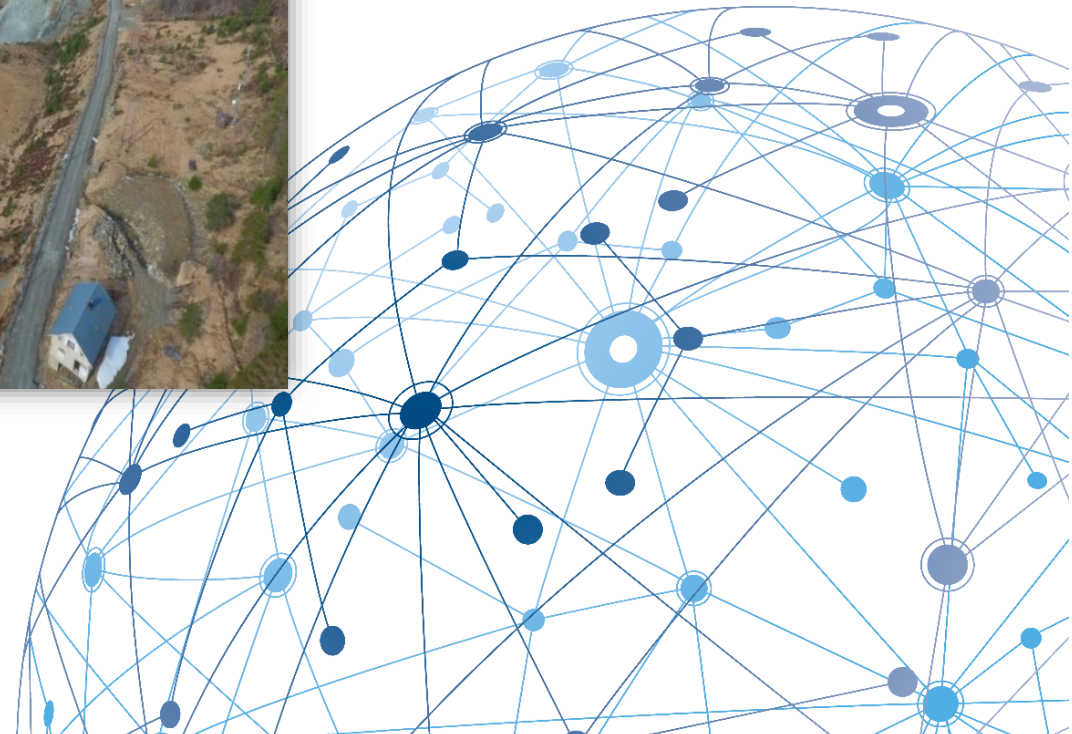


Oppfølging bruddområder Sibelco Nordic AS, Åheim



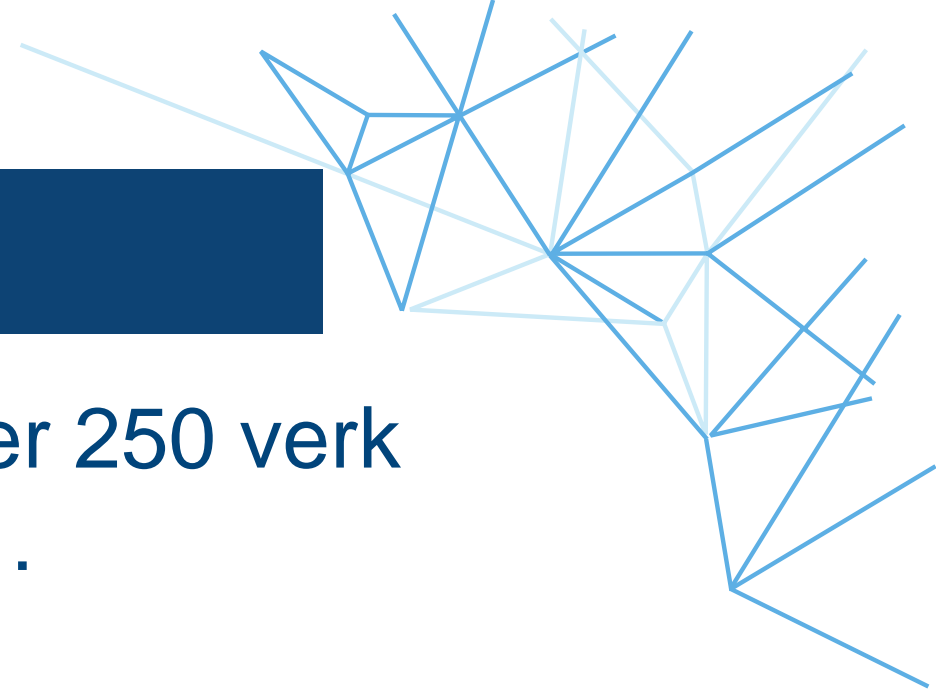
Norsk Bergindustri - Miljøkonferansen 2018
Av: Jermund Rekkedal

Material solutions advancing life



Sibelco Group

... mer enn 10,000 ansatte og over 250 verk
i 41 land fordelt på 5 continenter...



Visjon

Vår visjon der fremragende drift er et av elementene inneholder også fokus på bærekraftig drift og ressurser



Vårt formål

Material solutions *advancing life*

Materialløsninger (Material Solutions)

Vi omformer råmaterialer med teknologi og kunnskap. Vi tilbyr løsninger og muligheter med, og utover mineraler.

Forbedring av levestandard (Advancing Life)

Vi støtter utviklingen av det moderne livet både i dag og i morgen: gjennom å møte behovene til en befolkning i vekst med ny teknologi og utrette mer med mindre. Vi tilbyr et solid og oppriktig engasjement overfor miljøet og alle Interessenter.

Vår Visjon

"Å være det beste globale selskapet når det gjelder materialløsninger, markedsdrevet, driftsmessig fremragende, med en attraktiv kultur."

Vår modell for suksess.

Vision 2020

Best
Globalt
Materialløsninger
Markedsdrevet
Fremragende drift
Attraktiv kultur

Våre hovedatferder



Bygge positive
Relasjoner



SI høyt



Utforske
Muligheter



Leverer som
avtalt



Helse og sikkerhet

Vår høyeste prioritet er sikkerheten til våre ansatte, besøkende og entreprenører. Vi tar oss tid til å gjenkjenne sikker atferd og etterleve våre livreddende regler. For å oppnå målsetning om null skader kartlegger og vurderer vi risiko og lærer av hendelser.

Våre livreddende regler

- 1 Sett sikkerhet foran produksjon
- 2 Se det – stopp det – rapporter det
- 3 Vurder risikoer før og under arbeidet
- 4 Beskytt mot fall fra høyder
- 5 Lås det – merk det – test det
- 6 Ingen vern – Ingen produksjon
- 7 Skill mennesker fra mobilt utstyr

Fremragende drift

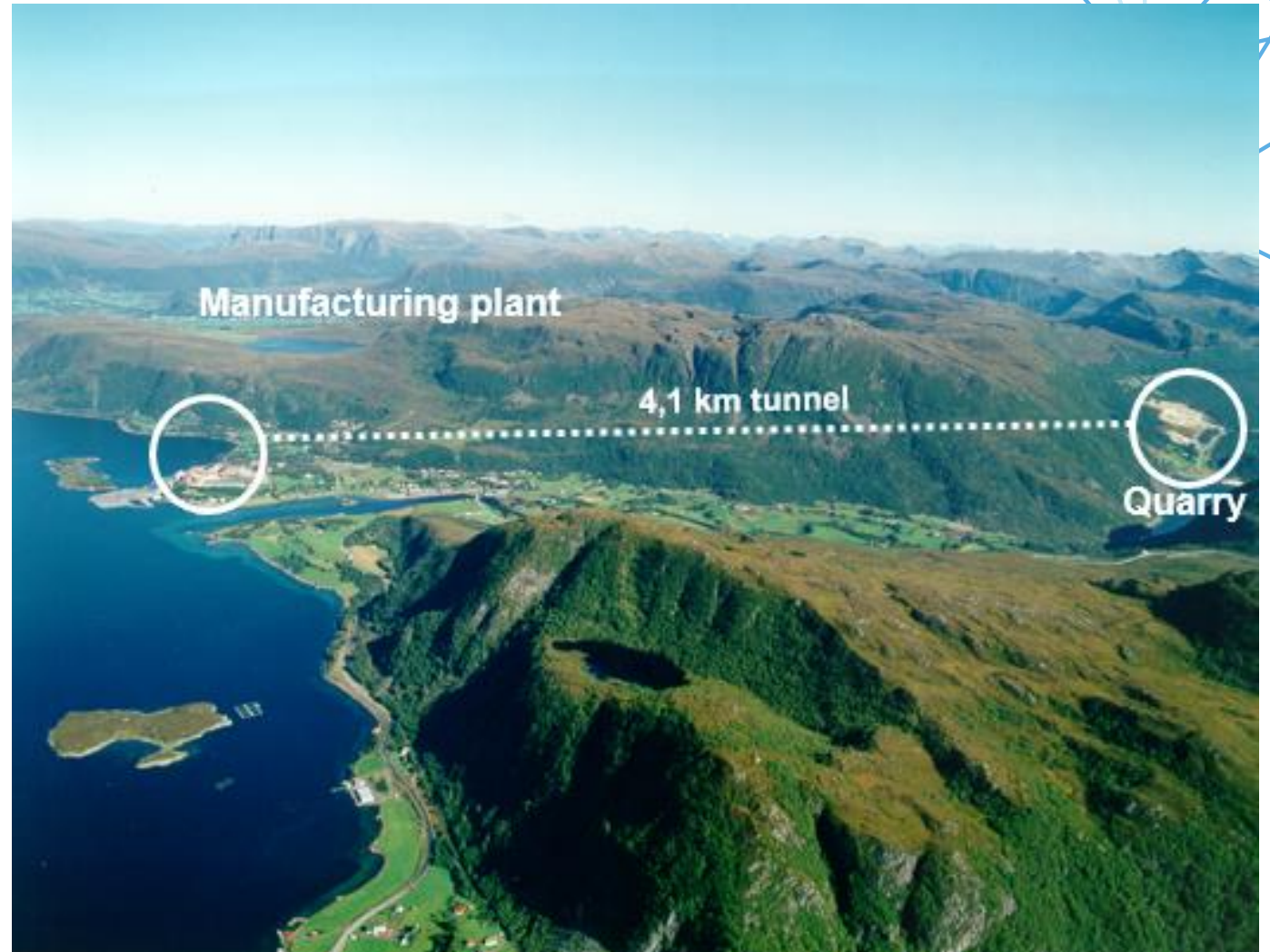
Vi prioriterer og styrer vår innsats gjennom «Operational Excellence» / fremragende drift og sørger for å sammenligne og måle resultatene. De fem dimensjoner av driftsmessig ypperlighet er:

- En trygg og sunn arbeidsplass
- Folk som yter sitt beste
- Kunden i sentrum
- Bærekraftig drift og ressurser
- Ledende drift og teknologi



Om bedriften

- 105 ansatte
- Produksjon: ca. 2 – 2,2 mill tonn/år
- Prosesser:
 - Sprengning
 - Knusing
 - Sikting
 - Tørking
- Produkter
 - Olivinsand
 - Olivin - finfraksjon
- Anvendelse (eks.)
 - Slagdanner (stålindustrien)
 - Støpesand
 - Ildfast
 - Miljøprodukt



Bruddområde

- **Aktive brudd**
 - Gusdal brudd
- **Avsluttede brudd**
 - Halse brudd
 - Grubse brudd



Avrenning Gusdal brudd – Krav og forventninger

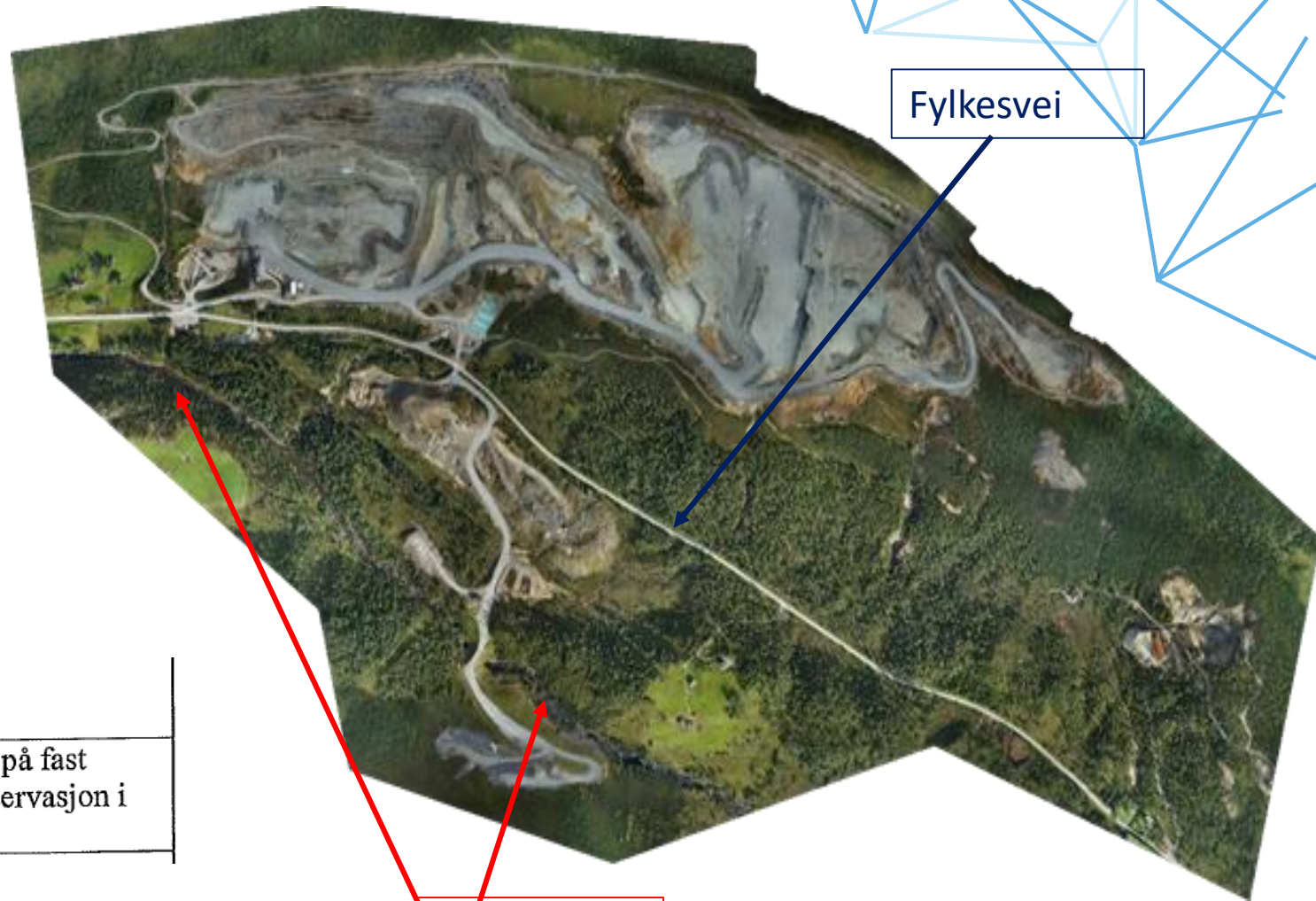
Fokusområder:

- Krav i utslippstillatelsen; fokus på minimal påvirkning
- Krav i Vanddirektivet
- Naboer og interessenter (forventninger etc.)
- Kontinuerlige forbedringer

Krav gitt i utslippstillatelsen:

Utslippskomponent	Utslippskilde
Suspendert stoff	avrenning fra sedimenteringsbasseng

Konsentrasjonsgrense	Merknad
1. ikke nedslamming i resipient	Ukentlige prøver ⁵ på fast prøvedag med observasjon i resipienten
2. 50 mg/l	



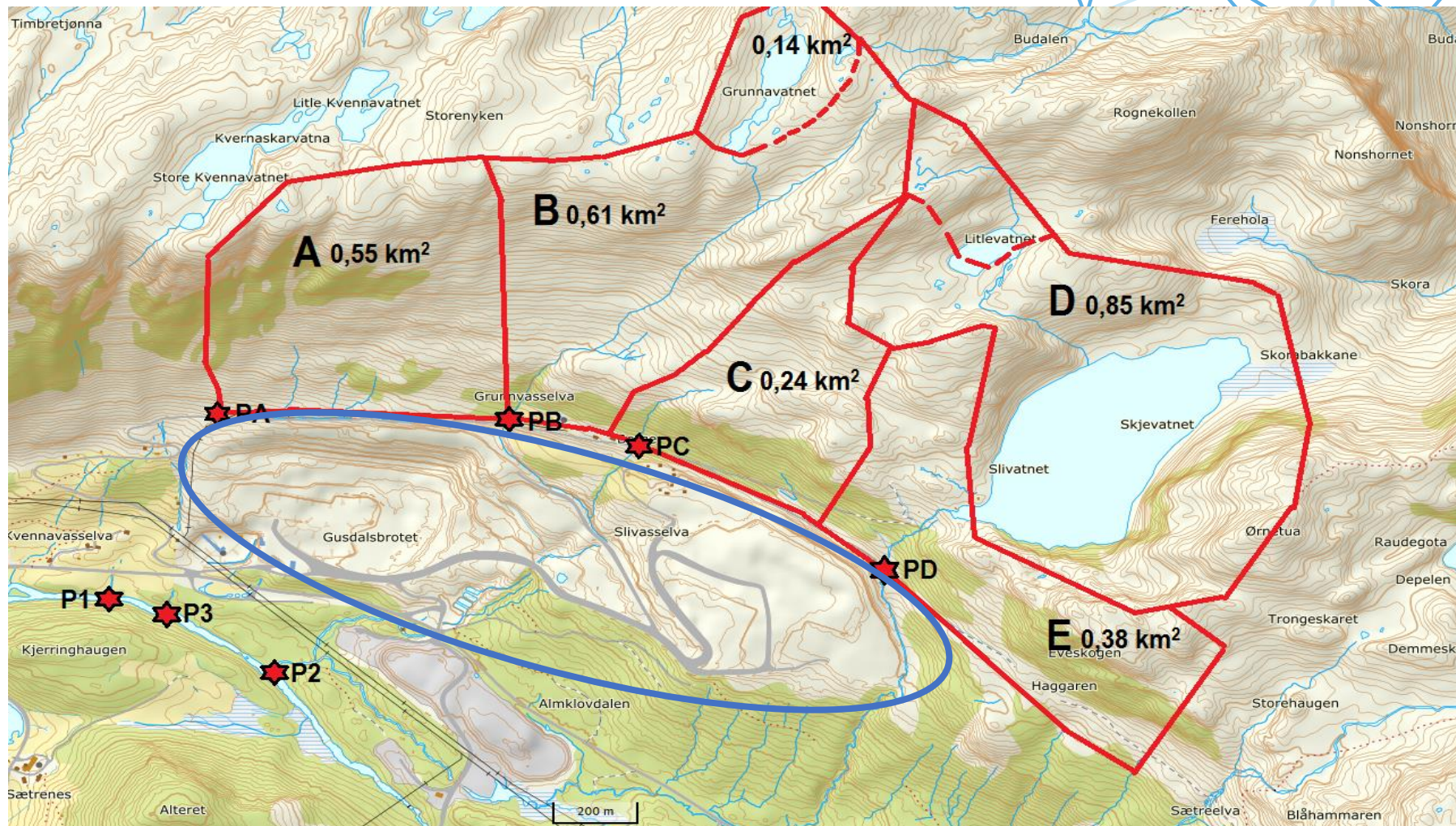
Fylkesvei

Gusdalselva

Avrenning Gusdal brudd – Nedbørsfelt

Nedbørsfelt ovenfor uttaksområdet

- Vannføringen for mindre flom er beregnet til 40 m³/s, og 50-årsflom ligger på ca. 75-110 m³/s



Gjennomførte tiltak for reduksjon av partikler

- 2002: Etablerte sedimenteringsbasseng på nedsiden av fylkesveien, som tar imot avrenningen fra den nedre del av bruddområdet



Gjennomførte tiltak for reduksjon av partikler

- 2007 - 2010: Etablerte et sedimentasjonsbasseng på oversiden av fylkesveien, som tar imot avrenningen fra den øvre delen av bruddet



Gjennomførte tiltak for reduksjon av partikler

- 2014 - 2015: Etablerte en «takrenne» på oppsiden av bruddområdet → unngå at vann renner inn i bruddområdet



Gjennomførte tiltak for reduksjon av partikler

- 2015: Etablerte et sedimentasjonsbasseng inne i bruddet for å avlaste de eksisterende bassengene på nedsiden av fylkesveien (er nå under oppgradering)



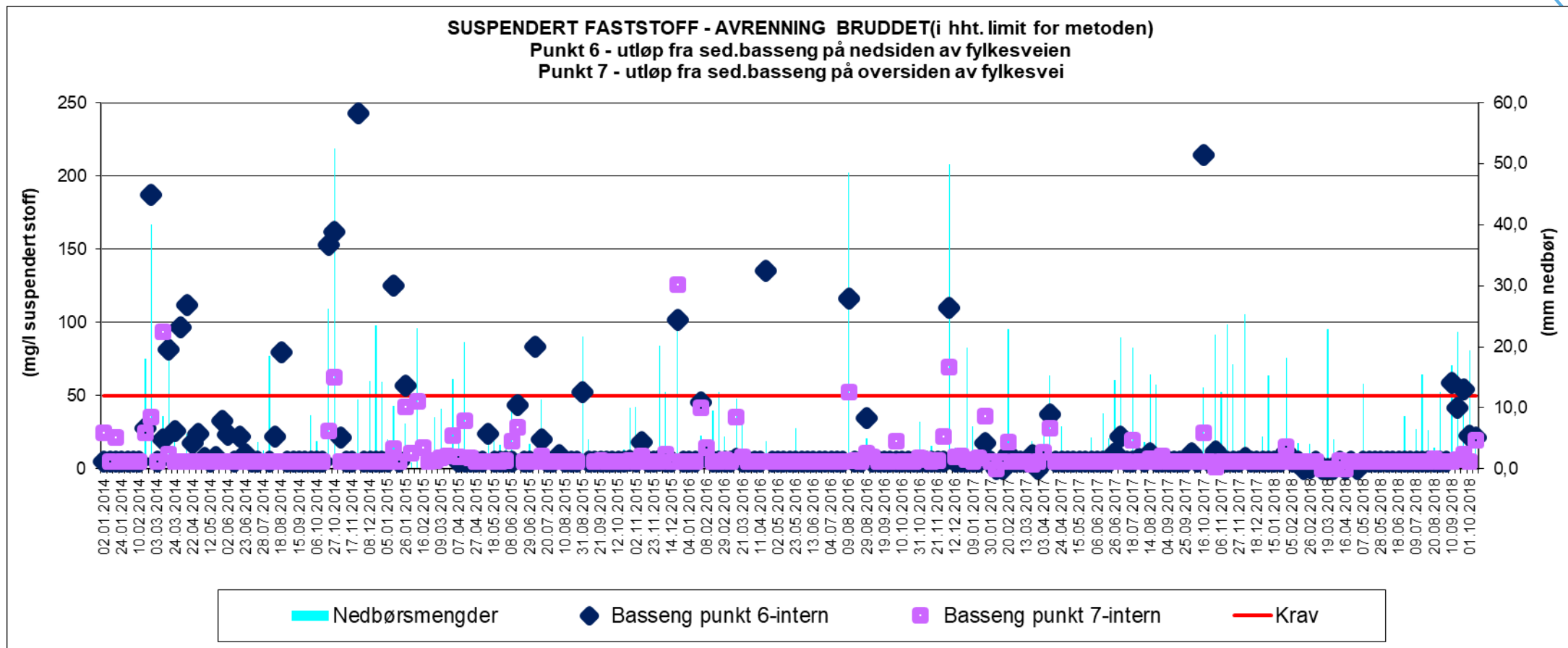
Gjennomførte tiltak for reduksjon av partikler

- 2016: Miljøkartlegging av Gusdalselva – ihht. vanndirektivet
 - Gusdalselva har god miljøtilstand
 - Noen sidebekker fra bruddområdet som går ut i Gusdalselva har dårlig miljøtilstand
 - Oppgradering av sideelvene ble gjort i juni 2018 → rensket opp i sideelvene og etablerte gytegrøper
 - Det ble da oppdaget at det var en noe vann som kom rant inn i en av sideelvene på utsiden av sedimentasjonsbassenget
 - Ytterligere kartlegginger i juni-august 2018 viste at det fortsatt er noe utslipp av sedimenter til Gusdalselva (→ Water Management Plan)



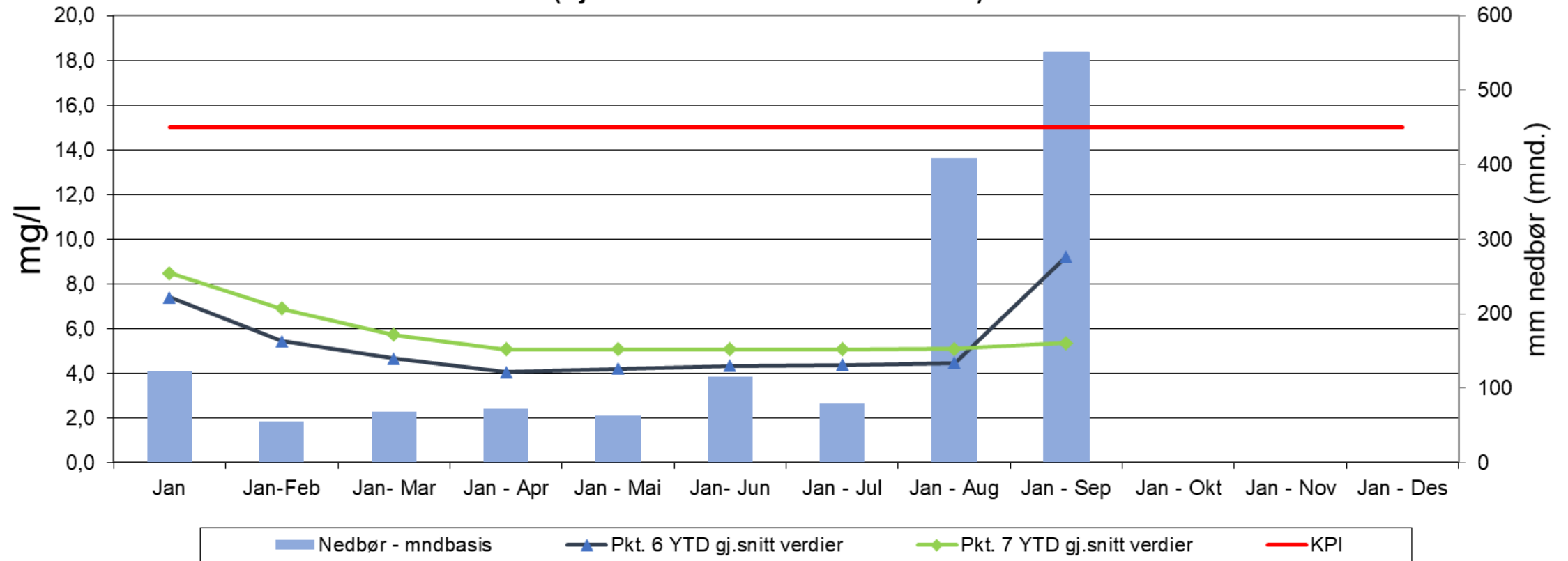
Gytegrøper

Avrenning Gusdal bruddet - Trender



Avrenning Gusdal brudd YTD Sept 2018

Suspendert faststoff Avrenning bruddet - KPI (Gjennomsnittsverdier - akkumulerte)



Gjennomførte tiltak for reduksjon av partikler

- 2018: Utarbeidet en Water Management Plan for bruddområdet (gjennomført av en trainee fra Norsk Bergindustri) → har her identifisert tiltak for ytterligere å redusere partikler i avrenningen fra bruddområdet



Identifiserte nye tiltak i Gusdal brudd – ha kontroll med vann i bruddområdet

A. Få kontroll på avrenning fra veier

A1. Utvide basseng på knusernivå

A2. Endre helling på vei, evt lage stikkrenner og grøfter → lede vann inn i sed.basseng

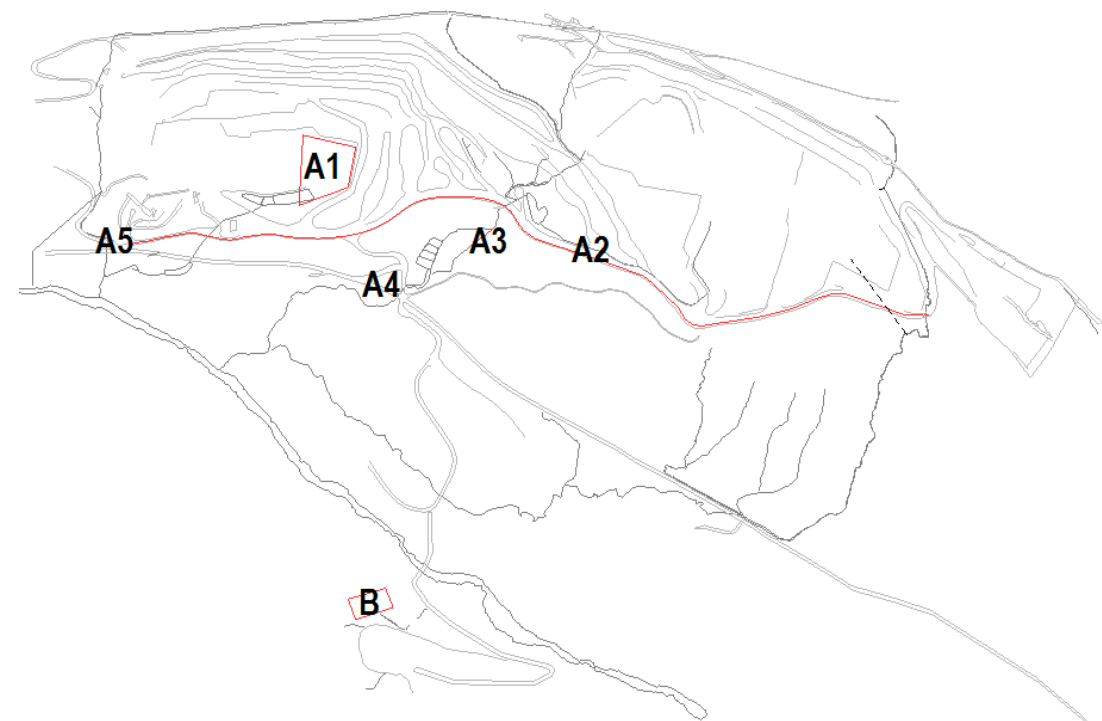
A3. Tette demning i sidebekk ved basseng på oppsiden av fylkesveien

A4. Tette utløp fra vei

A5. Tette utløp fra vei og knusernivå

B. Lage basseng ved massedeponi (deponi for overdekningsmasse)

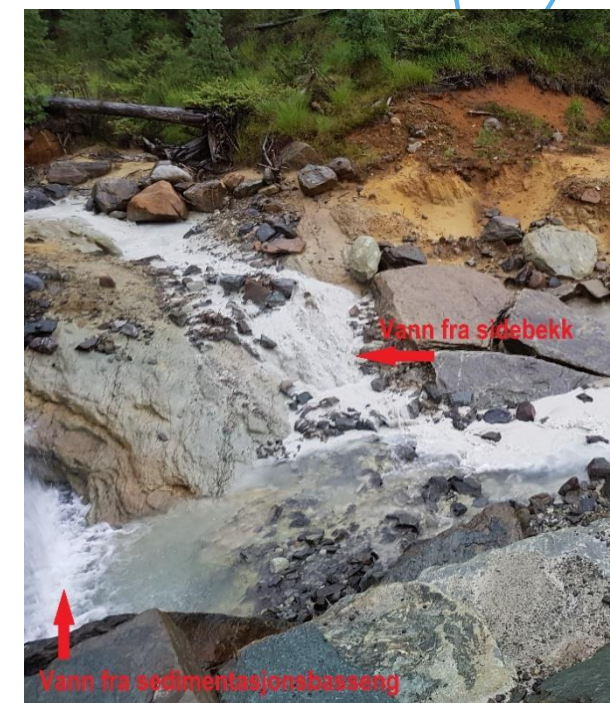
C. Jevnlig kontroll av bassenger (gjøres i dag, men vi må forbedre dokumentasjon på dette)



Påbegynte nye tiltak for reduksjon av partikler

- 2018: Få kontroll på avrenning fra veier og sidebekker i bruddet – samle vannet og lede det inn i eksisterende sedimentasjonsbasseng

Røde linjer viser gammelt løp for vann, mens stiplet linje viser nytt løp etter bygging av grøfter og endring på helling på veier. All avrenning fra veiene ender dermed opp i et av sedimentasjonsbassengene.



Elv som kommer inn ved siden av sedimentasjonsbasseng i tørr tilstand.

Påbegynte nye tiltak for reduksjon av partikler

- 2018: Oppgradering av sedimentasjonsbasseng inne i bruddet for å avlaste de eksisterende bassengene på nedsiden av fylkesveien



Halse brudd - Rehabilitering

April 2016 – delvis rehabilitert



2017



Halse brudd - Rehabilitering

I løpet av rehabilitering – Mai 2018



Halse brudd - Rehabilitering

Etter rehabilitering – Juni 2018



Halse brudd - Rehabilitering

Etter rehabilitering –
Oktober 2018

