Miljøutfordringer, kunnskapsbehov og grunnlag for sameksistens

- Dialogseminar om bruk av sjø -

Bergen 8. september 2011

Karl Kristensen
Fagrådgiver i Bellona

Bellona

- Stiftet i 1986
- 75 ansatte
- Pragmatisk og løsningsorientert
- Holistisk perspektiv
- Teknologioptimister
- Stor faglig spennvidde og tyngde
- Stort nettverk
- Samarbeid med næringsliv

Miljøaspekter ved gruvedrift

- Landskapsendring/arealkonflikter/verneområder
- Effekter på biologisk mangfold, spesielt rødlistearter
- Støy, støv og trafikk
- Deponering av gruveavgang og gråberg
- Avrenning av metaller
- Forsuring og sulfidutslipp
- Oksygenunderskudd
- Kjemikaliebruk
- Energiforbruk
- Ferskvannsforbruk

Aktuell håndteringsmåte for gruveavgang

- Deponering på land
- Deponering i innsjø
- Deponering i sjø
- **Utvikling av biprodukter/industriell anvendelse av massene**
- **Tilbakefylling i gruver/dagbrudd**

Aktuelle bruksmuligheter/industriell anvendelse av restprodukt som alternativ til deponering

- Oppredning av grovt gods
  - Økt utvinningsgrad og utvinning av andre råstoff (Si, FeS_2, ..)
  - Pukk

- Videre bruk av avgang
  - Mineralull
  - Bygningsmateriale
  - Tilsetting til betong
  - Fyllmasse til veibygging, landfyllinger/kaianlegg og infrastruktur
  - jordforbedring/mineralgjødsel

- Bruk av gråberg som tildekking av forurenset sjøbunn

Fordeler forbundet med tilbakefylling

- Reduserer størrelsen på berørte arealer
- Reduserer behov for deponier (sjø/land)
- Forenkler tilbakestilling av landskapet etter avsluttet produksjon
- Begrenser avrenning og utlekking av tungmetaller og kjemikalierester

Kriterier for bærekraftig gruvedrift

- Tilbakeføring av område til opprinnelig naturkvalitet etter avsluttet produksjon
- Skjerming av biologisk mangfold mot unødvendig belastning/forstyrrelser
- Vern/skjerming av truede arters leveområder
- Hindre/begrense mulighet for avrenning/utlekking av tungmetaller/kjemikalierester
- Tilbakefylling hvor dette er mulig
- Forsvarlig utvinningstempo i samsvar med Mineralloven
- Effektiv/alternativ utnyttelse av uttatte masser
- Kjemikalier uten økotoksikologisk effekt
- Energi- og klimaeffektiv produksjon
- Effektiv utnyttelse av ferskvannsressurser
- Begrense erosjon/nedslamming
- Livsløpsperspektiv på alle innkjøp og investeringer
- Effektivt og velfungerende miljøstyringssystem med overvåkning og dokumentasjon av miljøeffekter

Områder med behov for mer kunnskap

- Sjødeponi vs landdeponi
- Tilbakefylling
- Optimalsering av oppredningsprosess med tamnke på minemaliser av avgang
- Tilplanting av landdeponier
- Bredere grunnforskningsmiljø ved universitetene (opprettelse av professorater innen opparbeiding og deponering av avgangsmasser)

Bellonas hovedprioriteringer

- Ingen bruk av kjemikalier med lav nedbrytbarhet og høy bioakkumulerbarhet/giftighet
- Ingen aktivitet i områder med sårbare og utrydningstruede arter
- Større fokus på avfallsminimering og tilbakefylling
- Skeptisk til bruk av sjødeponi