



Direktoratet for mineralforvaltning
med Bergmesteren for Svalbard

Begrense forurensning fra tidligere gruveområde, Folldal sentrum

Presentasjon på markedsdialog 23. september 2025

Rita Øyen, Morten Heistad og Marianne Kvennås



Prosjektteam DMF Helhetlig tiltaksplan Folldal



Marianne Kvennås -
Prosjektleder, miljøgeolog



Morten Heistad –
Prosjektmedarbeider, miljøgeolog



Rita Øyen –
Prosjektkoordinator, geologi



Hvorfor innovativ anskaffelse?

- Mål om å oppfylle pålegget, men klarer vi mer?
 - Tilfredsstill vannforskriften
 - Mer bærekraftig – f.eks. ta ut metaller, redusere mengder til deponi
- MEN ikke på bekostning av oppfyllelse av pålegget
 - Rensegrad
 - Robusthet
- DFØ og LUP forteller om veien videre mot slutten av konferansen.



Om DMF

- Fagorgan og sektormyndighet for mineralressurser og mineralvirksomhet
- Samfunnsoppdrag:
 - Legge til rette for **langsiktig og bærekraftig utvinning og bearbeiding av mineraler**
 - Bidra til **økt verdiskaping** gjennom forsvarlig ressursforvaltning
 - Sikre at **Svalbards geologiske ressurser** utnyttes til samfunnets beste
- Underlagt Nærings- og fiskeridepartementet (NFD)
- På vegne av NFD gjennomfører DMF tiltak for å redusere miljøkonsekvenser etter tidligere mineralvirksomhet i områder hvor NFD har et eier- eller forvalteransvar.



Forurensningssituasjonen i Folla

Hver år tilføres Folla

- Ca. 9 tonn kobber
- Ca. 6 tonn sink
- ca. 130 tonn jern
- Ca. 580 tonn sulfat

på grunn av sur avrenning fra
avgangsmasser og tilførsel fra gruva via
Stoll 2

Dårlig økologisk og kjemisk tilstand i
elva



Utslippspunktet til Folla (Asplan Viak, 2020)



Pålegg av 16.02.2024

For å innfri bestemmelsene etter vannforskriften pålegger vi Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) å gjennomføre tiltak for å redusere forurensningen fra gruveområdene i Folldal slik at vannforskriftens miljømål kan nås i Folla. Miljømålene for vannkvalitet som omfattet av pålegget er:

- Kobber: 7,8 µg/liter
- Sink: 11 µg/liter

Frist for å gjennomføre tiltak settes til 1. juni 2028.

Helhetlig tiltaksplan for Folldal gruver



Folldal gruver. Foto: Stiftelsen Folldal gruver, <https://folldalgruver.no>

Helhetlig tiltaksplan, 2022

Trinn 1: Forbedring av grøftesystemet og
survannsnett

Trinn 2: Sikre gruvemassene mot avrenning -
tildekking – (utføres ikke nå)

Trinn 3: Vannrenseløsning (renseanlegg)

Hensikten med trinn 1 og 2 er å oppnå
kildek kontroll og sørge for at vannstrømmen til
renseanlegget (trinn 3) minimeres.





Område for renseløsning



Elveslette mellom F1 og Folla. Kilde DMF



Figur 1 Oversikt over område nedenfor FV29 der surt og metallholdig vann samles opp og renner ut i elva Folla (foto: finn.no/kart)



Deponering av avfall

- Ordinært avfallsdeponi – lokalt i Folldal
- Farlig, stabilt, ikke-reaktivt avfall kan også legges der
- Dersom det dannes farlig avfall må dette håndteres på andre måter
- Det jobbes med å finne egnede områder for deponi i Folldal og på å regulere et slikt område, samt skaffe tilgang til grunn.



Eksempel på et arrondert deponi. Foto: Lindum AS



Vanndata

Tabell 1 Vanndata (vannføring, konsentrasjon og mengde) for stasjon F1 (oppstrøms FV29) i perioden 2023-2024

Periode	Vannføring (l/s)	Cu (mg/l)	Zn (mg/l)	Cd (mg/l)	kg Cu/døgn	kg Zn/døgn	kg Cd/døgn
Vinter (snitt)	3,25	54,6	36	0,129	15,3	10,1	0
Normal (snitt)	8,8	53,5	33	0,139	40,7	25,1	0,1
Snøsmelting snitt (vannføring snitt 23/24)	38,6	40,4	27	0,092	127		
Ekstrem hendelse. Maks	140				ca. 600		

- I tillegg er det sulfatkonsentrasjoner på ca. 4000 mg/L og jern på ca. 850 mg/L
- Store variasjoner i vannstrømmer ila. året
- Snøsmelting varierer fra år til år
- Store nedbørshendelser – kan bli vanligere i årene fremover



Innovasjonsrom: Minimere levetidskostnader, utvinne metaller, redusere arealbruk, kombinasjon med kraftproduksjon eller annet?

Hvordan kan man gjøre løsningen under mer bærekraftig?

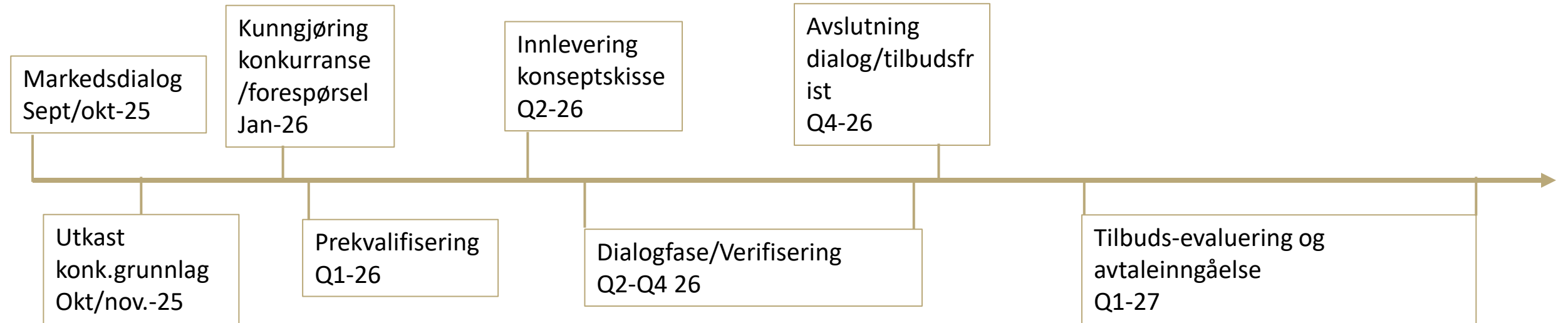
Renseløsning som oppfyller påleggets krav og formål – god vannkvalitet jf. vannforskriften – innenfor budsjettet.
Håndterer kobber, sink, jern, sulfat, kadmium, aluminium, mm.

Renseløsning som oppfyller påleggets krav - kobber og sink – innenfor budsjettet.
NB! Må håndtere mengdene med jern og sulfat.

Er det store kostnadsforskjeller mellom disse to? Finnes det løsninger som håndterer begge behovene?

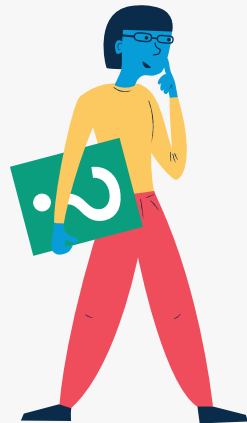


Tidslinje



Mulige veier til innovasjon gjennom anskaffelser

Hvilke løsninger finnes på markedet og løser de behovet mitt?



Nei



Anskaffelse av innovasjon / utviklingstjenester
FoU

Delvis



Kjøp av innovative løsninger

- Kjøp av ny eller uprøvd løsning
- Etterspørre innovasjon utover anskaffelsens minimumskrav (innovasjonsvennlige anskaffelser)

Ja



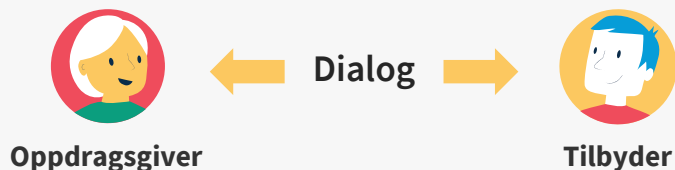
Tradisjonell anskaffelse
Hylleware

Valg av prosedyre

Aktuelle måter å gjennomføre konkurransen på

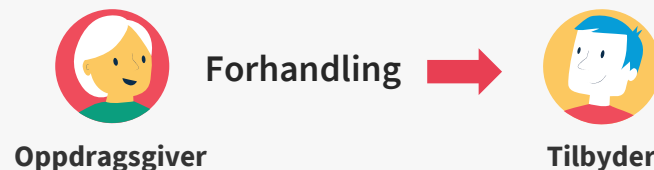
Konkurransепреget dialog

Anskaffelse av en innovativ eller komplisert løsning, der du trenger dialog med tilbyderne for å få avklaringer rundt både hvordan du best skal etterspørre en løsning, og hvordan løsningen kan leveres på best mulig måte.



Konkurranse med forhandling

Anskaffelse av en innovativ eller komplisert løsning der du for å få gode tilbud som svarer på behovet ditt trenger å forhandle med tilbyderne for å optimalisere vilkår og form på leveransen.



Konkurransегjennomføring

Prosessen

