

Norge Mineraler AS  
v/Tone-Lise Rustøen  
Langholmveien 6  
4373 Eigersund

03.07.2024

Eigersund Kommune  
v/ Plan- og byggesakskontoret  
Postboks 580  
4379 Eigersund

*Saksnummer: 24/18107*

### **Svar – Behov for avklaringer**

Norge Mineraler AS viser til deres brev datert 24.06.2024, hvor dere ber om avklaringer.

1. Dere ber om en uttømmende oppstilling av hvilke undersøkelser man planlegger å gjennomføre. Vedlagt er en oversikt over planlagte undersøkelser. Vi har forsøkt å unngå bruk av fagterminologi i oppstillingen med tilhørende forklaring.
2. Vi bekrefter at Norge Mineraler kan finne frem til alle aktuelle parter og sende ut et evt. brev med kommunens samtykke.

Vennlig hilsen



---

Tone-Lise Rustøen  
Norge Mineraler AS

## **VEDLEGG 1**

Oversikt over planlagte undersøkelser

Type undersøkelse		Kommentarer
Overvåkning ferskvann	Vannprøver (vannkjemi, planteplankton og zooplankton)	For å kunne kartlegge dagens kjemiske og økologiske tilstand i elver og innsjøer som ligger i eller nedstrøms planområdet, vil det tas regelmessige vannprøver. Undersøkelser vil pågå over ett år for å kunne dekke den naturlige variasjon i konsentrasjoner som endrer seg med årstid og vannføring.
	Sediment	Ikke alle stoff som inkluderes i fastsetting av kjemisk og økologisk tilstand er vannløselige. Derfor, i tillegg til vannprøver, vil det tas en sedimentprøve i den dypeste punkt i alle innsjøene som skal undersøkes.
	Dybdeprofil (innsjø)	Ved hver innsjøstasjon senkes det ned en sonde som måler pH (surhet), konduktivitet (ledningsevne), oksygenkonsentrasjon og temperatur. Dette gir informasjon om laginndeling og sirkulasjon i innsjøen.
	Bunndyr og begroingsalger	Bunndyr og påvekstlger gir informasjon om til hvilken grad en elv er påvirket av forurensning og eutrofiering (plantevekst grunnet økt næringstilgang) basert på artssammensetning og antall individer. Bunndyrprøver tas ved å sparke i grus i elvebunn og samle oppvirvlet sediment og dyr i en håv. Prøver siktes i felt. Begroingsalger samles inn ved hjelp av en vannkikkert og ved å børste stein. Prøvene artsbestemmes i et laboratorium.
	Fisk	En vurdering av fiskebestanden i ferskvann er et viktig element i klassifisering av økologisk tilstand. I innsjøer undersøkes fiskebestand ved hjelp av garnfisking og i elver ved el-fisking. Undersøkelser i elver samkjøres med naturkartlegging hvor habitat, skjul, tetthet og alderssammensetning undersøkes.
	Prioriterte arter	I noen utvalgte stasjoner vil det tas vannprøver til analyse av miljø-DNA for å undersøke forekomst av ål og elvemuslinger.
Marin overvåkning	Vannkjemi og hydrografi	Det tas regelmessige målinger og vannprøver i kystvannet som potensielt kan bli påvirket. Dette omfatter temperatur, saltholdighet, oksygen, innholdet av næringssalter og siktedyp (som sier noe om hvor klart vannet er). Videre måles mengden partikler i vannet. Dataene brukes til å gi en oppdatert økologisk klassifisering av dagens status i vannmassene, noe som er svært mangelfullt i dag. Videre får vi informasjon om variasjon gjennom året. Dataene skal brukes som grunnlagsdata. Undersøkelsen foretas hver måned, men to ganger i måneden tidlig vår.
	Planteplankton	Pigmentet klorofyll brukes som en indikator for mengden planteplankton. Prøvene tas som vannprøver, og samles inn sammen med prøvene til vannkjemi og med frekvens som angitt ovenfor. Mengden klorofyll inngår i fastsettelse av økologisk tilstand.
	Bløtbunnsfauna	Bløtbunnsfauna er virvelløse dyr som lever i sedimentet (sand- og mudderbunn). De er en god indikator for å fange opp effekter av forurensning siden artssammensetningen gjenspeiler miljøforholdene. Bløtbunnsfauna inngår i klassifisering av økologisk tilstand, og prøvetas for å få oppdatert kunnskap om dagens tilstand. Denne prøvetakingen finner sted på årlig basis, og vil etter planen utføres tidlig høst. Prøvetakingen foregår med en grabb fra en relativt stor båt (med kran og vinsj). Dyrene > 1 mm artsbestemmes i mikroskop. Ut fra artslistene beregnes indekser som angir biologisk mangfold.
	Makroalger	Makroalger (tang og tare) inngår også som en parameter for å bestemme økologisk tilstand, og vil undersøkes for å få solid grunnlagsinformasjon. Parameteren undersøkes på årlig basis (tidlig høst). Undersøkelsen foregår vha. snorkling. Makroskopiske (>1 mm) alger og dyr i fjæresonen og ned til øvre del av sjøsonen angis, og ev. organismer som ikke kan identifiseres i felt, undersøkes i lupe/mikroskop. Dernest beregnes indekser for biologisk mangfold.
	Miljøgifter	Innholdet av miljøgifter vil undersøkes i vann, i sediment og i biota (blåskjell). For sediment og biota gjøres undersøkelsen én gang, mens kvartalsvis for vannfasen. Det tas prøver av både metaller og organiske miljøgifter. Miljøgiftene kan enten være prioriterte stoffer, som inngår i kjemisk tilstand, eller vannregionspesifikke stoffer, som inngår i økologisk tilstand. Begge deler undersøkes for å få oppdatert informasjon om tilstanden før oppstart. Det er også viktig å være kjent med ev. forurensning i sedimenter som skal mudres slik at det kan settes inn nødvendige avbøtende tiltak for å unngå spredning. Nivået av miljøgiftene blir gjenstand for klassifisering slik at vi kan finne ut hvorvidt dagens nivåer overskrider grenseverdiene.

	Naturkartlegging	I områdene som potensielt kan bli påvirket av utbygging av havn/infrastruktur, gjøres det en naturkartlegging iht. Miljødirektoratets instruks. Det ligger informasjon i Naturbase fra før, men det skal utføres en ny kartlegging fordi noen av dataene anses som gamle. Utover å kartlegge naturtyper, registreres rødlistede og fremmede arter. Kartleggingen vil bli utført visuelt ved bruk av undervannsdroner.
Hydrogeologisk feltarbeid	Grunnvann (avhenger av tilgang borerigg)	For å kunne kartlegge dagens grunnvannssituasjon og hvordan grunnvannet kan bli påvirket, er det behov for å gjøre undersøkelser. Undersøkelsene består av å bore et utvalg grunnvannsbrønner, som så kan benyttes til å gjøre videre undersøkelser. For å kunne bore grunnvannsbrønner vil det måtte benyttes en borerigg som har størrelsen som en middels gravemaskin. I tillegg til boreriggen vil det være behov for en kompressor/aggregat på henger bak boreriggen og tilkomst med lastebil for levering av kontainer for oppsamling av boremasser. Etablering av en brønn tar omtrent 1-2 dager. De videre undersøkelsene omhandler å gjøres pumpetester og ta prøver av vannet. Pumpetester innebærer å senke ned en pumpe i brønnen, der man så måler grunnvannstanden mens brønnen pumpes for vann. Pumpen styres og håndteres manuelt med et lite aggregat som strømkilde, og testens varighet er typisk en arbeidsdag. Pumpetester er undersøkelser som blant annet sier noe om hvor godt grunnvannet strømmet i berget og hvor mye vann som er tilgjengelig i sprekkene. Etter de utførte pumpetestene vil det være behov for å overvåke grunnvannsvariasjonene over en lengre periode (1-3 år) med instrumenter som installeres nede i brønnene.
Hydrologisk overvåkning	Dybdeinnmåling innsjøer (batymetri)	Dybdeinnmåling av innsjøer vil kreve systematisk kartlegging fra båt med egnet sensorutstyr (ekkolodd), og påfølgende dataanalyse og interpolasjon. Aktiviteten innebærer bruk av motorisert båt, og tilgang til egnet sted for båtutsett. Resultater fra innmålinger blir benyttet som grunnlag for vurdering av arealer og volum som påvirkes.
	Ev. måling vannstand og -føring	Ved behov for detaljert analyse av tilsigsforhold i enkeltvassdrag, kan det bli behov for oppsett av vannstandslogger med tilhørende etablering av vannføringskurve. Eventuelle målestasjoner må etableres på lokasjoner med entydig forhold mellom vannføring og vannstand, i elver vil dette i praksis innebære fjell, stabile masser eller stor stein som bestemmende profil. Vannstandslogger må settes ut og stå i minimum 1-2 hydrologiske år for å kunne gi data av verdi for hydrologiske analyser. Vannføringskurve må oppmåles ved gjentatte befaringer der det som minimum må måles inn 5 punkt for korresponderende vannføring og vannstand på ulike nivåer (lav, middels og høy/flo).
Kartlegging av terrestrisk biodiversitet	NiN-kartlegging og kartlegging av rødlistearter	Kartlegging av viktige naturtyper etter metoden Naturtyper i Norge (NiN) utføres med befaring i felt. I dette planområdet gjelder det naturtyper i utmark som kystlynghei og ulike utforminger av eikeskog. Det kan også gjelde naturtypen naturbeitemark som hovedsakelig er å finne på innmarksbeite. Områder som har verdi, blir registrert med GPS og fotodokumentasjon og viktige områder legges ut på nettsiden naturbase.no. Eventuelle funn av arter som er nær truet, sårbar, sterkt eller kritisk truet (rødlistearter) blir registrert i artsdatabanken med data om funnsted og som regel foto.
Landbruk	Oppdatere kvalitet på jordbruksjorda og verdikartlegge landbruksressurser	Med utgangspunkt i NIBIO sin kartlegging av jordressursene i influensområdet (registrert på ulike tidspunkt) supplert med opplysninger fra regionale og lokale landbruksmyndigheter samt grunneiere, oppdateres informasjonen om dyrka og dyrkbar mark. I forbindelse med konsekvensutredning naturressurser gjennomføres befaring, dokumentasjon og vurdering av ressursenes verdier og lokalisering. Dette gir et grunnlag for å vurdere tiltakets konsekvenser for bl.a. landbruk, etter anerkjent metode. Det vil nærmere avklares hvorvidt det er behov for jordprøvetaking enkelte steder.
Karbonutslipp	Dybdeinnmåling torvmyrer	Dersom myr blir berørt skal det gjøres målinger av myrdybde, for å få mest mulig riktige utslippsberegninger. Dybder kan måles på ulike måter, for eksempel med georadar, geotekniske boreprøver eller manuelt med en torvstikke (metallstang). For å finne en representativ gjennomsnittlig dybde på myra tas utgangspunkt i et rutenett med 100 meter mellom punktene i tidlig fase. Antall målinger og punktenes plassering dokumenteres og fremstilles på kart. Det kan også være behov for måling av myrdybde dersom skog eller jordbruksarealer på organisk jord berøres. Resultatene inngår i beregningene av klimagassutslipp for arealbeslag. Målingene utføres etter Miljødirektoratets håndbok M-1941.

Landskap	Verdikartlegging	Temaet beskriver områdets visuelle karakter og hvordan dette endres av tiltaket. Her er primærkilden området selv. Utrederen befarer dermed store deler av området enten med bil, til fots eller med sykkel. De visuelle karaktertrekkene og ikke minst sammenhengende mellom disse registreres, fotograferes og dokumenteres på kart. Arbeidet gir ingen fysiske inngrep i terrenget. Befaringen krever god sikt for å kunne gi tilfredsstillende resultater.
Friluftsliv	Verdikartlegging	Feltundersøkelser innebærer å besøke allerede registrerte friluftslivsområder, og supplere med områder der det er datamangel. Utrederne er typisk innom parkeringsplasser, gapahuker, bålplasser, fjelltopper, stier og fiskeplasser, og dokumenterer disse med foto. Dette feltarbeidet gir grunnlag for å vurdere faktorer som bruksfrekvens, kvaliteter og funksjoner til områder, som gir grunnlag for å sette en friluftslivsverdi på området. Utrederne prater gjerne med lokale for å få kunnskap om bruken av området. Bilder og notater fra befaring brukes som vurderingsgrunnlag når virkningene av det planlagte tiltaket skal beskrives.
Kulturmiljø	Arkeologisk registrering	Ved planlegging av større private tiltak vil ansvarlig forvaltningsorgan (I dette tilfellet Rogaland fylkeskommune og Stavanger Maritime Museum) undersøke om tiltaket vil virke inn på automatisk fredete kulturminner (jf. undersøkelsesplikt etter Kulturminnelovens §9). Dette kalles arkeologisk registrering. Slik registrering omfatter befaring og ulike former for prøvetaking og inngrep. Dette kan være prøvestikking (50x50 cm hull i bakken) og flateavdekking (avtorving med gravemaskin). For kulturminner i vann kan registrering medføre bruk av båt og dykking. Flere registreringsmetoder er aktuelle, f. eks dronefilming. Arkeologisk registrering gjennomføres av offentlig ansatte.
	Verdikartlegging	Feltarbeid i forbindelse med utarbeidelse av konsekvensutredning består av befaring. Utreder fotograferer og dokumenterer kulturminnenes tilstand og plassering i landskapet. Dette gir et grunnlag for å vurdere prosjektets virkninger og konsekvenser for kulturminner etter anerkjent metode. Dette arbeidet medfører ingen fysiske inngrep i terrenget, men utreder befarer området for å få et tilfredsstillende vurderingsgrunnlag.