



Mai 2025
J. J. Ugland AS

Sulfidvurdering Nymo

Nymo, Vikkilen
PlanID 382, Grimstad kommune

COWI

COWI AS
Richard Johnsens gate 12
4021 Stavanger
Postboks 8034
4068 Stavanger

Tel.: +47 02694
www.cowi.no

Sulfidvurdering Nymo

Oppdragsnr.

A288939

Dokumentnr.

Versjon

2.0

1.0

Utgivelsesdato

03.06.25

15.05.25

Beskrivelse

Utarbeidet

TELA

TELA

Kontrollert

MTRI

MTRI

Godkjent

HEGD

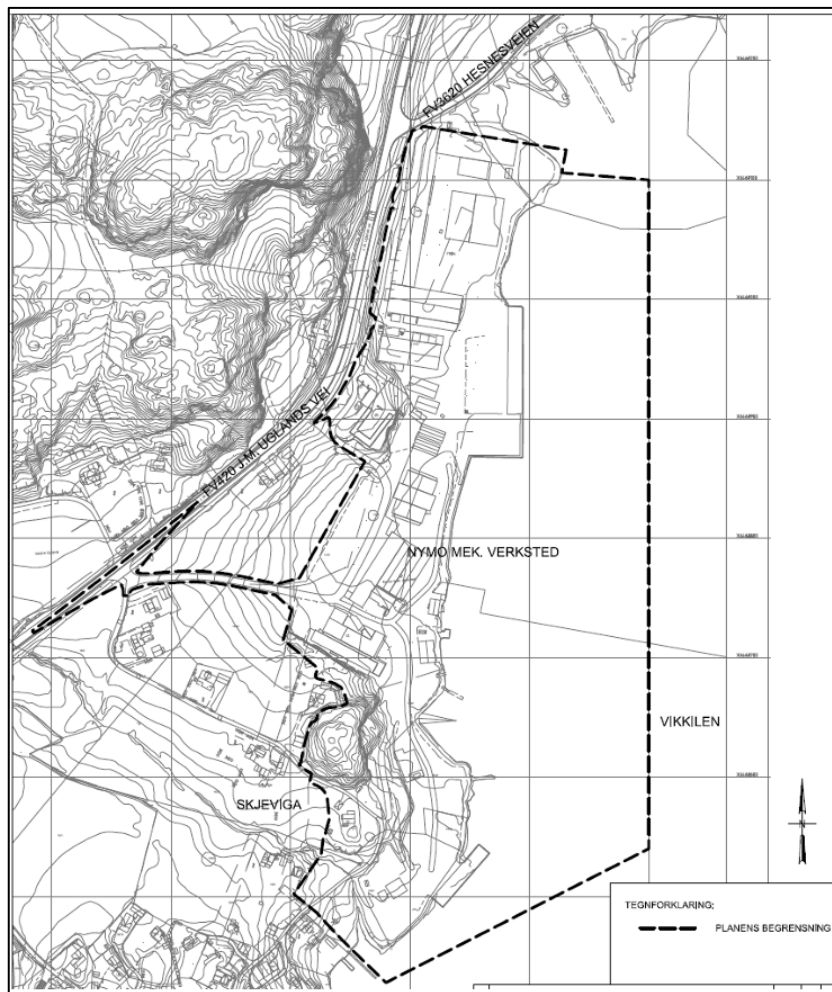
HEGD

Innhold

1	Bakgrunn	4
2	Sulfidvurderingen på Nymo	5

1 Bakgrunn

I Vikkilen, Grimstad kommune, er det igangsatt reguleringsplanarbeid for å utvide kaifronten, endre arealformål fra bolig til industri og legge om Båttstøveien. Tiltakshaver er Nymo AS og J. J. Ugland AS. I den forbindelse bistår COWI med utredninger for ulike fagtema. Denne rapporten redegjør for arbeidet med å vurdere forekomst av sulfid i berggrunnen.



Figur 1: Kunngjøringskart med planavgrensning

2 Sulfidvurderingen på Nymo

COWI har tidligere utarbeidet rapporten *Sulfidvurderinger Nymo verft – Grimstad kommune* (vedlegg XXX). Den ble skrevet i mars 2024.

Vurdering av sulfid i berggrunnen gjøres ut fra samme regelverk som for forurenset grunn; Forurensningsforskriften. Undersøkelsene gjennomført i mars 2024 av COWI er utført i henhold til § 2-4 i forurensningsforskriften, og av personell med relevant faglig kompetanse. De vurderinger som er gjort i ettertid av notatet ble skrevet i mars 2024, er også utført av personell med relevant faglig kompetanse.

KU-forskriften setter mange krav til vurderinger rundt forurenset grunn/sulfid som er gjengitt i M-1941. Det går blant annet på vurderinger rundt ulike alternativ, influensområde, oppryddingsarbeid, risiko, avbøtende tiltak og vurdering av konsekvens. I dette tilfellet er det viktig å påpeke at alle gjeldende regler er fulgt i forbindelse med undersøkelse av sulfid i området. I tillegg er det et poeng at de forurensende ulempene i forhold til sulfid oppstår først når det utføres sprenging av sulfidholdig stein.

Det er dokumentert i notatet fra COWI av mars 2024 at berggrunn i det området som ble undersøkt ble riktig kartlagt og vurdert i henhold til gjeldende lokale retningslinjer. «Retningslinjer for tiltak i områder med syredannende gneis», versjon 2.1, er styrende for områder med syredannende gneiser på Sørlandet. Veilederen ble godkjent av bystyret i Lillesand kommune i april 2021 og er lagt til grunn for håndtering av sulfid i dette prosjektet, og benyttes også i nabokommuner til Lillesand som Kristiansand, Arendal og Grimstad. I notatet til COWI konkluderes det med at bergartene i det undersøkte området har lite eller ingen potensiale til å generere sur avrenning ved utsprengning. Det konkluderes også videre i notatet at massene fra tiltaksområdet på Nymo verft kan brukes til utfylling for å bygge opp steinfylling uten at det er nødvendig med tiltak for å hindre sur avrenning.

Det aktuelle området som nå ønskes sprengt, merket blått i figur 2, ligger utenfor det kartlagte området for COWI notatet. Norges geologiske undersøkelse (NGU) sitt berggrunnskart for området, viser at berggrunnen er den samme i det undersøkte området som i det området som skal sprenges.

Basert på dette så er det vår faglige vurdering at det ikke er potensiale for sur avrenning, og skulle det oppstå noe sur avrenning vil det ikke kunne påvirke verken overflatevann eller sjø. Det vurderes dermed at det ikke er mulig at det kan oppstå ulemper i forhold til sulfid ved planlagt sprenging av berggrunn i aktuelt område. Det er videre konkludert med at det ikke er behov for de ulike vurderingene som er ønskelig i forhold til M-1941. Figuren under som er hentet fra rapporten av mars 2024 (vedlegg XXX) viser hvor de forskjellige kartleggingene av sulfid er utført. På samme figur er det i ettertid markert hvor det er planlagt sprenging.

Skulle det mot formodning oppstå sur avrenning fra det nye sprengingsområdet, så vil det sure vannet drenere som grunnvann ut i sjøen. Det vil si at det ikke vil kunne påvirke overflatevann, og når vannet kommer ut i sjøen vil ikke eventuelt surt vann kunne påvirke kvaliteten i sjøen.

Siden det aktuelle området for sprenging ikke er direkte undersøkt, men vurderingene er gjort ut fra berggrunnskart til NGU, vil vi anbefale at det tas berggrunnsprøver for svovelanalyse før sprenging i sprengingsområdet (blått felt figur 2). Dette gjøres når berggrunn som skal sprenges er eksponert. Dette vil kunne verifisere at bergarten i de to områder er den samme, og at man kan være sikker på at konklusjonene i forhold til at tiltaket ikke gir uønsket effekt er riktige.



Figur 2 Figur 2-3 fra notat av mars 2024 fra COWI, vist i vedlegg. Figuren er justert ved at aktuelt område for sprenging er markert med blått areal. All analyse av berggrunn i området, vist med grønne og gule punkter, viser berggrunn med lavt innhold av sulfid. Gjennomsnittsverdi for området er svovel på $< 0,1\%$. Det konkluderes med at bergartene i området har lite eller ingen potensiale til å generere sur avrenning ved utsprengning i notatet fra COWI av mars 2024.