

Oppdragsgjevar: **Digerneset Næringspark AS**

Oppdragsnr.: **52109726** Dokumentnr.: **RIM-01**

Til: Digerneset Næringspark AS

Fra: Halvor Saunes

Dato 2023-12-18

► **Detaljreguleringsplan Digernes næringspark BN01 – vurdering av påvirkning på vannmiljø**

Innledning

Norconsult AS er engasjert av Digerneset Næringspark AS for å utarbeide detaljreguleringsplan for utvidelse av Digernes næringspark i Ålesund kommune, vist i Figur 1 og Figur 2. Området er beskrevet som Digerneset øst. Eiendommer som blir påvirket er gnr/bnr. 531/176, 534/100, 531/128, 531/129 og 531/136.

I vedtatt planprogram [1] fastsatte kommunen følgende utredningskrav mht. utslipp til vann:

Hensyn til vannforekomster og sikring av drikkevannskilder skal beskrives og være tema i planarbeidet. Det skal gjøres synlig hvordan nye tiltak og inngrep kan påvirke vannforekomster, og om det er behov for forebyggende tiltak.

Det er videre presisert at tiltaket også skal ses i lys av regional vannforvaltningsplan 2022-2027 [2].

Formålet med notatet er å vurdere om planen har konsekvenser for vassdragsmiljø og vannkvalitet, iht. vannforskriftens krav og retningslinjer. Dette inkluderer forhold slik som avrenning, utslipp og/eller fysisk påvirkning. Dersom det planlegges tiltak som kan forringe miljøtilstanden i vannforekomsten, eller gjøre det vanskelig å nå miljømålet, skal planen vurderes etter vannforskriften § 12 og fastsatt miljømål for vannforekomsten [3].

Det vil også belyses konsekvenser for evt. drikkevannsbrønner nedstrøms planområdet. Det er gjort en kartlegging av drikkevannskilder for fritidsboliger i influensområdet. Fastboende i området er påkoblet kommunalt vannverk.

Oppdragsgiver: Digerneset Næringspark AS
Oppdragsnr.: 52109726 Dokumentnr. RIM-01



Figur 1. Oversikt over Digerneset industriområde og lokalisering av utvidelsen av næringsområdet (rød ring).

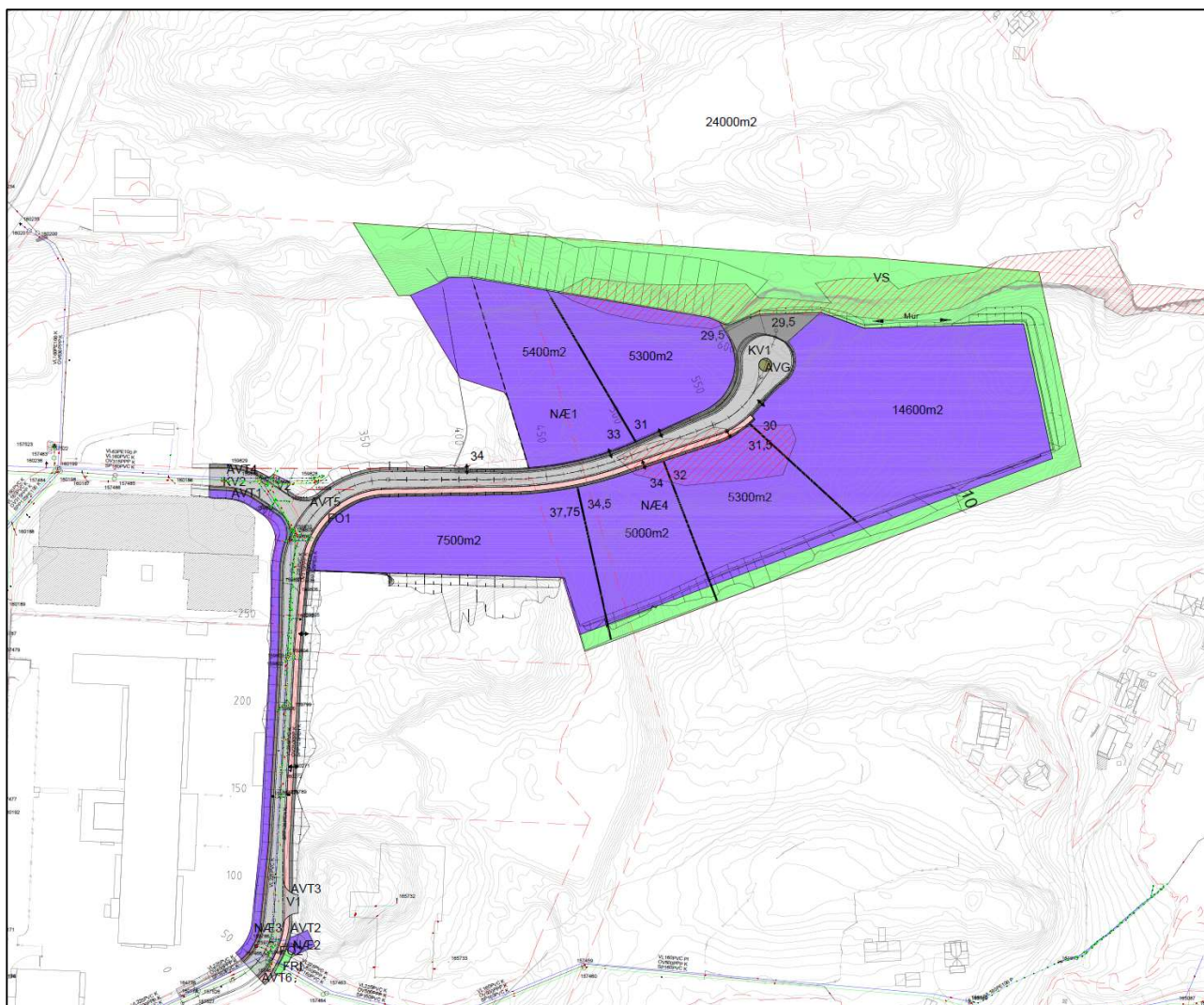
Beskrivelse av tiltaket

Planforslaget er i samsvar med kommunedelplan vedtatt den 14. mars 2019 (den gang Skodje kommune), og området er i denne planen regulert til næring (BN1-A). Eksisterende næringsområde er i planforslaget foreslått utvidet mot øst (Figur 2). Området består i dag av skog og fjellknauser, samt noe åpent terreng (LNF-område). I detaljreguleringsplanen er området satt av til næringsbygg. Næringsformål i utbyggingsområdet på Digernes øst tillater industri, håndverks- og lagervirksomhet, næring, transport og logistikkformål. Det er ikke åpnet for etablering av boliger, detaljhandel, rene kontorbygg og offentlig/privat tjenesteyting.

Planforslaget medfører at naturområder blir omgjort til næringsområder, og det blir store skjæringer og fyllinger, slik som den vestre delen av næringsområdet fremstår i dag (Figur 3).

Området, som i dag består av en naturlig skogkledd kulle, vil bli sprengt ned og planert med utsprengte masser. Det er ikke avklart for mye masser som skal sprenges ut og flyttes for å planere området.

Oppdragsgiver: Digerneset Næringspark AS
 Oppdragsnr.: 52109726 Dokumentnr. RIM-01



Figur 2. Skisse av planløsning for utvidelse av Digernes næringspark. Endelig løsning kan avvike.

Oppdragsgiver: Digerneset Næringspark AS
Oppdragsnr.: 52109726 Dokumentnr. RIM-01



Figur 3. Fylling på den vestre delen av næringsområdet ned mot myra i vest.

Avrenningsforhold

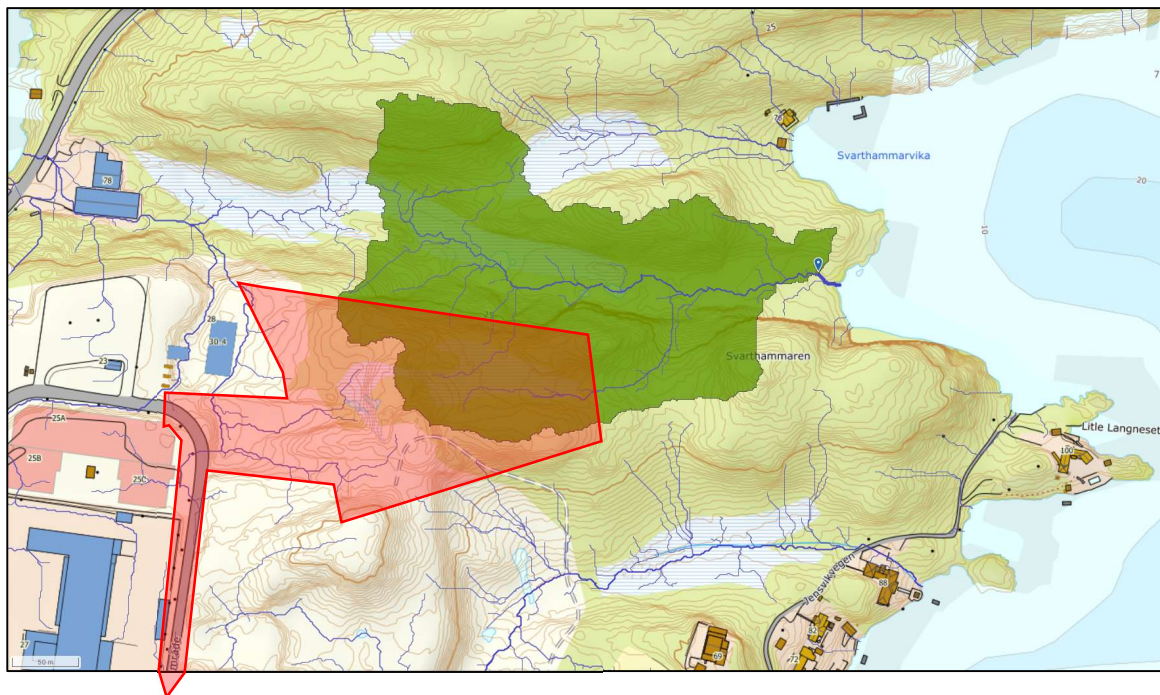
Næringsområdet ligger på et vannskille og drenerer til to ulike nedbørsfelt vist i Figur 4 og Figur 5. Begge nedbørsfeltene er beskjedne i størrelse, henholdsvis 0,05 km² og 0,18 km².

Nordre del av planområdet drenerer mot nord og til et myrområde. Myrområdet har videre avrenning til Skodjevika i vest. Det er ikke et definert bekkeløp i myra. Vannet infiltreres i myra eller renner av som overflateavrenning før utløp til fjorden.

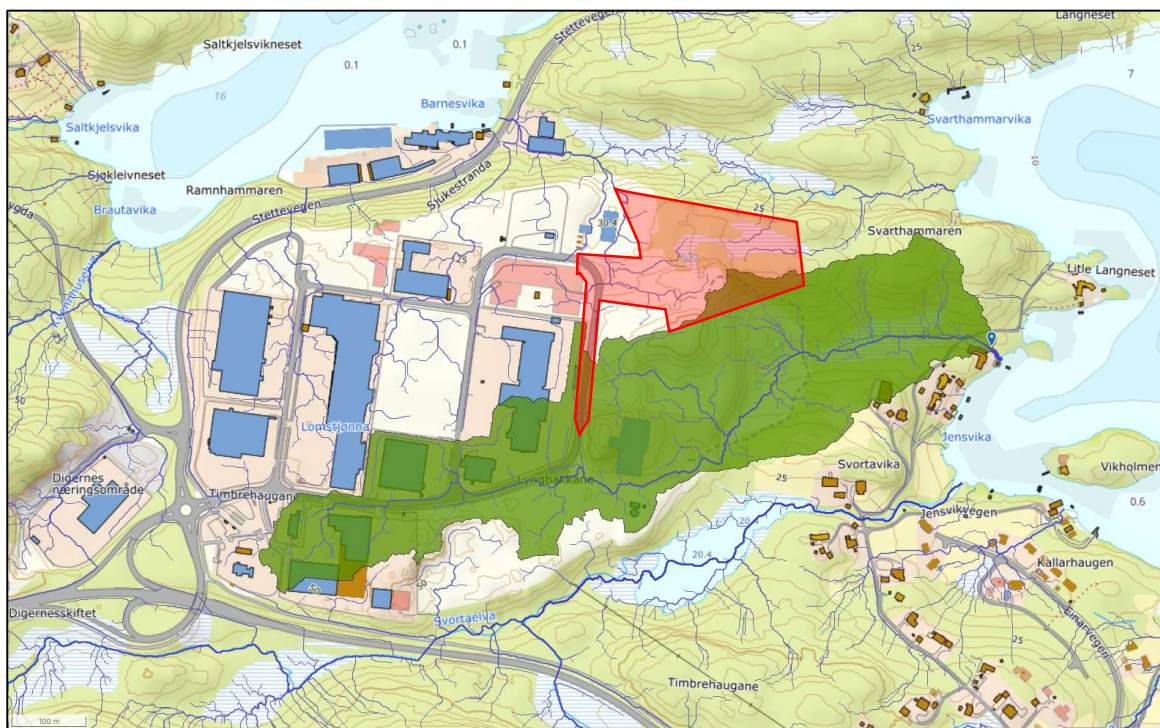
Søndre del av planområdet har avrenning mot øst og til en myr med utløp i Skodjevika. I denne myra renner det en liten flombekk, men bekken har ikke årssikker vannføring og er ikke registrert som en egen vannforekomst.

Avløpsvann fra Digerneset næringspark føres til kommunalt renseanlegg på Håhjem med utslipp til vannforekomst Storfjorden-ytre.

Oppdragsgiver: Digerneset Næringspark AS
 Oppdragsnr.: 52109726 Dokumentnr. RIM-01



Figur 4. Nedbørsfelt for avrenning mot nord-vest og til Skodjevika. Kilde: Scalgo.



Figur 5. Nedbørsfelt for avrenning mot vest, via et myrområde og til Skodjevika. Kilde: Scalgo.

Oppdragsgiver: Digerneset Næringspark AS
Oppdragsnr.: 52109726 Dokumentnr. RIM-01

Vurdering av mulige påvirkninger på vannmiljøet

Det vil være økt fare for forurensning ved etablering og drift av næringsområdet. Avrenningsforholdene vil også bli vesentlig endret som følge av bearbeiding av terrenget.

Potensielt negative konsekvenser for vannmiljø i anleggsfase vil kunne være:

- Avrenning av finstoff/suspendert materiale fra massene kan medføre nedslamming. Dersom avrenningen av finstoff havner i resipienter uten tilstrekkelig sedimentering/filtrering kan dette skade bunndyrfaunaen og medføre problemer for, og skader på vannlevende organismer. Finstoff kan bestå av både minerogene partikler (leire, silt) og organisk materiale (TOC).
- Rester av sprengstoff i massene vil medføre noe utslipp av nitrogenforbindelser som ammonium (NH₄⁺) og nitrat (NO₃⁻). Utslipp av nitrogen har flere problematiske sider:
 - Et høyt innhold av ammonium omsettes (nitrifiseres) i resipient ved forbruk av oksygen noe som kan føre til oksygenmangel i vannmassene. Evt. effekter vil være midlertidige.
 - Tilførsel av nitrogen kan medføre en overgjødning av resipienten som igjen kan medføre noe økt økologisk vekst. Evt. effekter vil være midlertidige.
- Sprengstein kan inneholde rester av plast fra sprengningsaktiviteten (tennerledninger) noe som kan føre til forsøpling og spredning av mikroplast.

I driftsfasen vil det kunne være noe økning av forurensning knyttet til overvann fra tette flater på næringsområdet. Aktivitetene på næringsområde vil ha betydning for hvilke typer utslipp som kan forekomme, for eksempel trafikk, parkering, ulike typer industrivirksomheter, ev. lekkasjer og uhell. Vanlige forurensninger i denne typen overvann er partikler, metaller, PAH og oljehydrokarboner, men stoffene opptrer sjelden i høye nivåer.

Kunnskapsgrunnlaget

Vannmiljøverdier

Informasjon om vannforekomstene er hentet fra vann-nett.no [4].

Avrenningen fra planområdet renner mot øst og til vannforekomst Skodjevika (ID: 0301021700-C) (Figur 6). Skodjevika er en forholdsvis stor marin vannforekomst (kystvann). Fjorden er registrert som oksygenfattig fjord, ferskvannspåvirket, beskyttet for bølgeeksponering (H2) og med redusert saltholdighet (polyhalin – 18 – 30 psu).

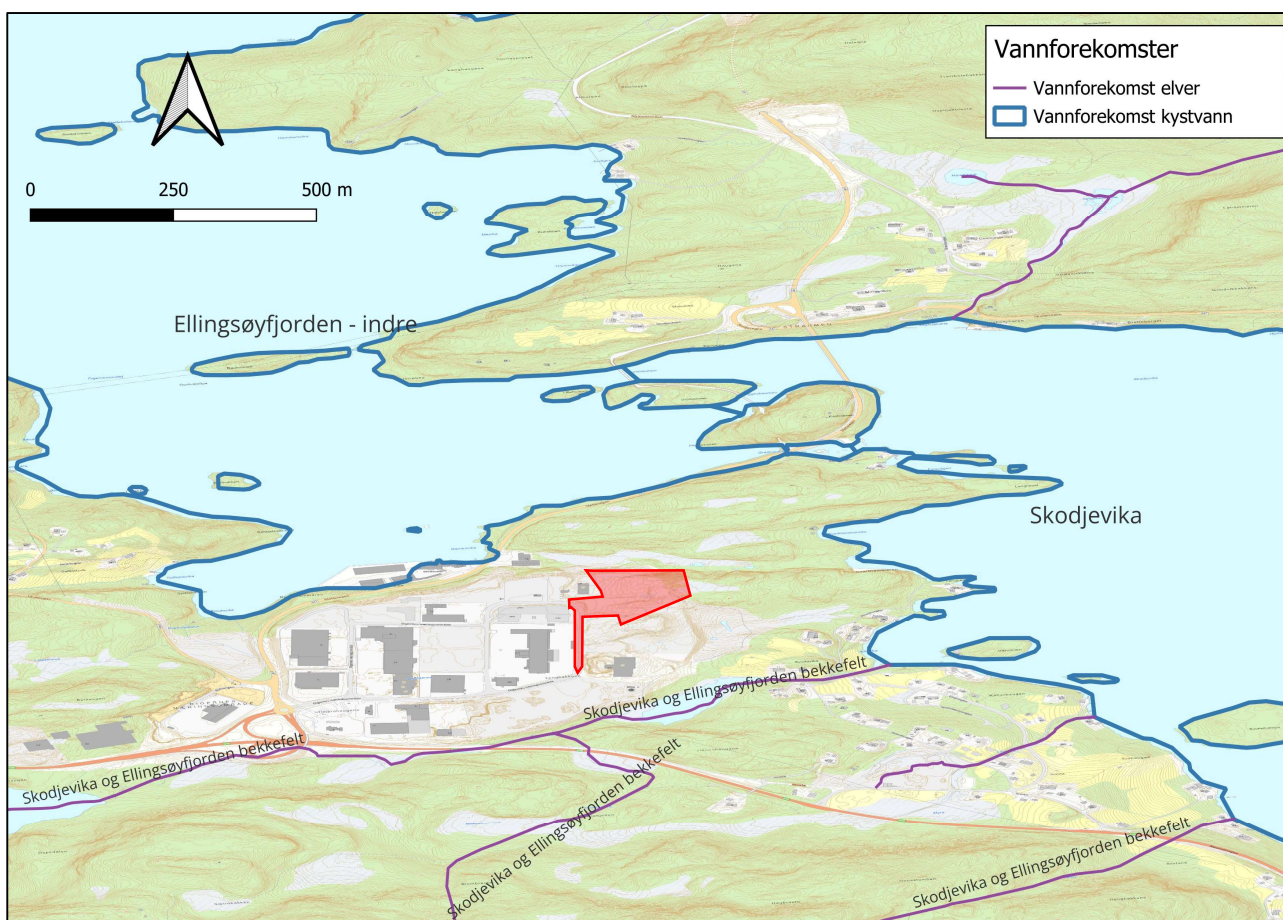
Skodjevika er registrert med *god* økologisk og kjemisk tilstand. Det er for øvrig lite vannmiljødata registrert for vannforekomsten i vann-nett og miljøtilstand må derfor vurderes som usikker (lav presisjon). Miljømålet er *god* økologisk tilstand.

Skodjevika har et maksimalt dyp på ca. 70 meter. Det ble utført hydrografiske målinger i Skodjevika i dypvannet på ulike årstider i 1981, 1982 og 1986 [5]. Målingene av oksygen i dypvannet varierte fra 1,5 – 6,8 ml/L. Tas det utgangspunkt i dårligste oksygenmåling, tilsvarer målingen *svært dårlig* tilstand med hensyn på oksygenforhold, basert på klassegrenser i veileder 02:2018 [6]. Basert på det lave oksygeninnholdet i

Oppdragsgiver: Digerneset Næringspark AS
Oppdragsnr.: 52109726 Dokumentnr. RIM-01

bunnvannet kan man anta at økologisk tilstand kan klassifiseres som *moderat*, basert på oksygen som støtteparameter.

Antatte påvirkninger på vannmiljø er avrenning fra landbruk og avløp fra spredt bebyggelse. Forurensning fra disse kildene kommer hovedsakelig i form av næringsstoffer (Tot-P, Tot-N) og organisk stoff (TOC). Det er ingen kjente utslippspunkter for kommunale avløpsrensaneanlegg eller industri i resipienten. De lave oksygenkonsentrasjoner i dypvannet i Skodjevika tyder på at resipienten er sensitiv for tilførsel av lett nedbrytbart organisk stoff og/eller lite vannutskiftning.



Figur 6. Vannforekomster nær planområdet. Nærmeste resipient som vil kunne motta avrenning fra planområdet er Skodjevika (ID: 0301021700-C) i øst. Planområdet for er innenfor rødt polygon.

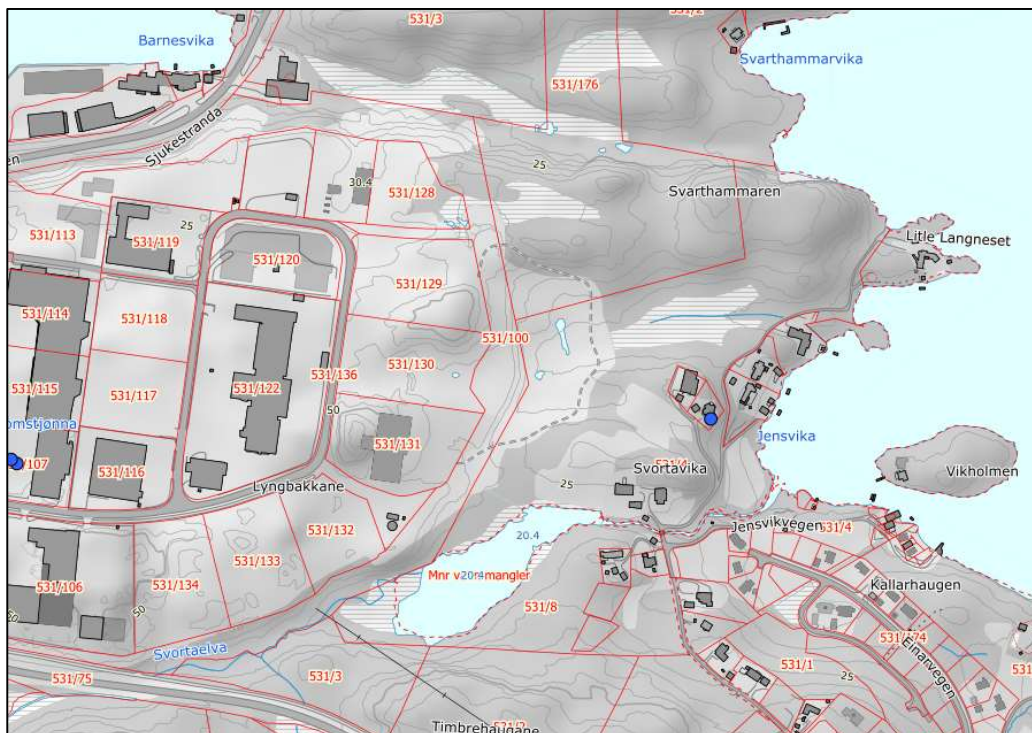
Drikkevannsbrønner

Det er gjort en kartlegging av drikkevannsbrønner i området som potensielt vil kunne bli påvirket av tiltaket.

Det er gjort søk i NGUs brønn database [6] for å se om det er brønner i området som benyttes som drikkevannskilde til ev. fritidsbeboliger. Ifølge brønn databasen er det kun én brønn nedenfor planområdet, vist i Figur 7. Dette er en energibrønn og benyttes ikke til uttak av drikkevann.

Oppdragsgiver: Digerneset Næringspark AS
Oppdragsnr.: 52109726 Dokumentnr. RIM-01

Leder for veilaget i Jensvika er kontaktet, og det ble opplyst om at alle fastboende og fritidsboliger får vann fra Skodje vannverk. Temaet er derfor ikke vurdert videre.



Figur 7. Utsnitt fra NGUs brønn database [6]. Blått punkt viser registrerte brønner. I dette tilfelle er det en energibrønn registrert på en av naboeiendommene.

Vurdering av virkninger

I vurdering av virkninger ift. vannforskriften er det sett på hvilke vannforekomster som blir berørt. Myren nedenfor planområdet og flombekken er imidlertid ikke egne vannforekomster.

Anleggsfase

Risiko for forurensning til Skodjevika vil være knyttet til overflateavrenning i nedbørsperioder. Særlig åpen jord er erosjonsutsatt, og nylig utsprengte masser vil også inneholde finstoff. I tillegg vil det være en risiko for avrenning av nitrogen fra nylig utsprengte masser. Bergarten i området består ifølge NGU sin berggrunnsdatabase av Glimmergneis. Det er ikke kjent at det har forekommet problemer med sur avrenning og utlekking av metaller fra denne bergarten tidligere.

I begge nedbørsfeltene innenfor planområdet vil avrenning i første omgang dreneres til flate myrområder. Her vil vannet som hovedregel få redusert hastighet og infiltreres. I perioder med mye vann vil vannet kunne renne over som overflateavrenning, og vil da kunne nå Skodjevika. Innholdet av nitrogen og partikler vil derimot avta som følge av fortykning. Noe av nitrogenen i form av ammonium vil omdannes før utløp til resipient.

Fra ytterkant av myra og ned til Skodjevika er det ca. 150 meter. Det vurderes at det er tilstrekkelig avstand fra planområdet og til resipient for å håndtere overflateavrenning fra anleggsområder via fordrøyning og infiltrasjon i myr og terrenget nedenfor. Skodjevika er i tillegg en stor resipient med kapasitet til å ev. motta

Oppdragsgiver: Digerneset Næringspark AS
Oppdragsnr.: 52109726 Dokumentnr. RIM-01

en midlertidig økning av nitrogen og ev. suspendert stoff. Eventuelt finstoff som følger med helt ut til Skodjevika vil sedimenteres nær land. Fra det opprinnelige næringsområdet i vest ser det ikke ut til at det har vært problemer med avrenning av finstoff og tilslamming.

Driftsfase

Etableringen av det nye industriområdet vil øke arealet av tette flater. Andelen tette flater sammenlignet med hele nedbørsfeltet til Skodjevika er derimot liten.

Det er ikke kjent hvilke typer industri/næring som skal etableres på området, men det legges til grunn at det etableres gode løsninger for håndtering av ev. forurenset utslippsvann og overvann etter gjeldene regelverk. Selv med tiltak for å rense overvann vil det kunne oppstå svakt forhøyede konsentrasjoner av enkelte stoffer, sammenlignet med naturtilstand. Det kan også oppstå utslipp fra uhell og søl.

Mengden vann fra planområdet vil være liten sett opp mot den samlede vannmengden i vannforekomsten. Dette vil gi god fortynning av ev. restforurensning som vil nå resipient. Ved disse forutsetninger forventes det ikke at industriområdet vil kunne medføre noen betydelig påvirkning på vannmiljøet i Skodjevika.

Avbøtende tiltak

Anleggsgfase

Tiltak som forsinket og/eller fordrøyer avrenning fra anleggsområdet vil være en fordel. En mulighet vil være å infiltrere vann fra anleggsområdet og inn i fyllingen til det eksisterende industriområdet i øst. Dette vil gi lengre oppholdstid før vannet går til resipient.

For å få minst mulig plast i sprengsteinen bør det stilles krav til et definert lavt vektinnhold av plast i massene. Det bør i hovedsak brukes elektriske- eller elektroniske tennsystemer.

Driftsfase

Næringsområdet vil bestå av store områder med tette flater, noe som vil øke avrenningsfarten til overvann. Det bør legges opp til løsninger for å fordrøye overvann, enten ved at overvann dreneres i selve fyllingen eller via sedimentasjonsdammer.

Aktivitetene på næringsområde vil ha betydning for hvilke typer utslipp som kan forekomme. Generelt bør det etableres sandfang for oppsamling av partikler og mikroplast på parkeringsområder og laste/losse-områder. Sandfang må tømmes jevnlig for å opprettholde renseeffekten. Ved etablering av industri som håndterer oljeprodukter, må det etableres oljeutskillere før utløp til OV.

Vurdering etter vannforskriften § 12

Tiltaket er vurdert opp mot vannskriften §12. Tiltaket i seg selv forverrer ikke vannkvaliteten etter ferdigstillelse og er ikke til hinder for at miljømålene kan nås i henhold til Regionalt vassforvaltningsplan 2022 – 2027. Derfor kommer ikke § 12 til anvendelse.

Dette argumenteres ut ifra følgende forhold:

- Tilstrekkelig avstand fra planområdet og til Skodjevika.
- Avrenning fra planområdet er lite sett opp mot den samlede vannmengden i vannforekomstene (stor fortynning).
- Utbyggingen vil ikke føre til store utslipp av organisk stoff. Vannforekomsten er sensitiv for organisk stoff på grunn av lave oksygenivåer i bunnvannet

Oppdragsgiver: Digerneset Næringspark AS
Oppdragsnr.: 52109726 Dokumentnr. RIM-01

- Implementering av avbøtende tiltak, slik som sandfang og systemer for håndtering av overvann er forutsatt.

Konklusjon

- Det er ikke registrert drikkevannsbrønner som kan bli påvirket av tiltaket.
- Tiltaket vil ikke forringe miljøtilstand i Skodjevika eller medføre at miljømålene ikke kan nås.
- Det forutsetter at det iverksettes avbøtende tiltak som beskrevet i notatet.

Referanser

[1] Norconsult AS, «Digerneset Næringspark AS. Planprogram for Digerneset Næringspark øst.,» 2023.

[2] Møre og Romsdal vannregion, «Det verdifulle vatnet vårt. Regional vassforvaltningsplan 2022-2027.,» Møre og Romsdal vannregion, 2022.

[3] Vannforskriften, «Forskrift om rammer for vannforvaltningen. (FOR-2006-12-15-1446),» <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446>, 2006.

[4] Miljødirektoratet, «Vann-nett,» 07 12 2023. [Internett]. Available: <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/0301021700-C>.

[5] Relling, B., Otnes, B., «Miljøkartleggingar i fjordar og kystfarvatn i Møre og Romsdal pr. 01.01.2000,» Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Molde, 2000.

[6] NGU, «Granada - nasjonal grunnvannsdatabase,» NGU, [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/. [Funnet 11 12 2023].

J01	2023-12-18	For gjennomgang hos kunde	HalSau	IngGre	StMFi
B01	2023-12-15	Til fagkontroll	HalSau		StMFi
Versjon	Dato	Omtale	Utarbeidd	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidd av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandlar. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må berre nyttast til det formål som går fram i oppdragsavtalen, og må ikkje kopierast eller gjerast tilgjengeleg på annan måte eller i større utstrekning enn formålet tilseier.