

NOTAT

Til: Bergen Vann v/saksbehandler
Kopi: ByBo AS v/Thorbjørn Haug
Fra: Haugen VVA AS v/Anders Haugen

**Sak: Gnr. 34, Bnr. 4 m.fl., Dolvika B4, planid 66160000.
Saksnummer Bergen Vann 2022/56635.
Tilbakemeldinger og justeringer VA-rammeplan ifbm. begrenset
høring.**

VA-rammeplan for Dolvika delfelt B4 er utarbeidet av Cowi AS, og denne ble godkjent av VA-etaten i forbindelse med 1. gangs offentlig ettersyn av planforslaget. Etter offentlig ettersyn ble det gjort mindre endringer i planforslaget for Dolvika B4 som ikke har konsekvenser for realitetene i VA-rammeplanen. Endringene i planforslaget omhandler dermed i hovedsak detaljer rundt bygg og justering av plangrensen i øst, og ikke rammene for vann og avløp. I forbindelse med saksbehandling ønsket Byplan at tegningene fra VA-rammeplanen skulle samsvare med det justerte plankartet og illustrasjonsplanen, og Cowi oppdaterte tegninger iht. ny illustrasjon. Byplan la ut det justerte planforslaget, med de oppdaterte VA-tegningene, på begrenset høring. Byplan ba spesifikt om merknader til endringene i planforslaget. VA-rammeplanen skulle dermed ikke vurderes som helhet på nytt ved begrenset høring. Bergen Vann kom med flere punkt i merknaden til det reviderte planforslaget ved begrenset høring, også om forhold som ikke var justert i VA-rammeplanen etter godkjenning. Selv om det kun er anledning til å inngi merknader ved begrenset høring på forhold som er endret i planen, har vi i det etterfølgende likevel svart ut merknadene fra Bergen Vann og rettet feil og forutsetter i det videre at VA-rammeplanen er godkjent.

Haugen VVA AS er engasjert av forslagsstiller til å bistå med å svare ut merknadene som er kommet fra Bergen Vann. I den forbindelse er tegning GH001, GH005 og GH007 revidert som oppfølging av merknaden fra Bergen Vann.

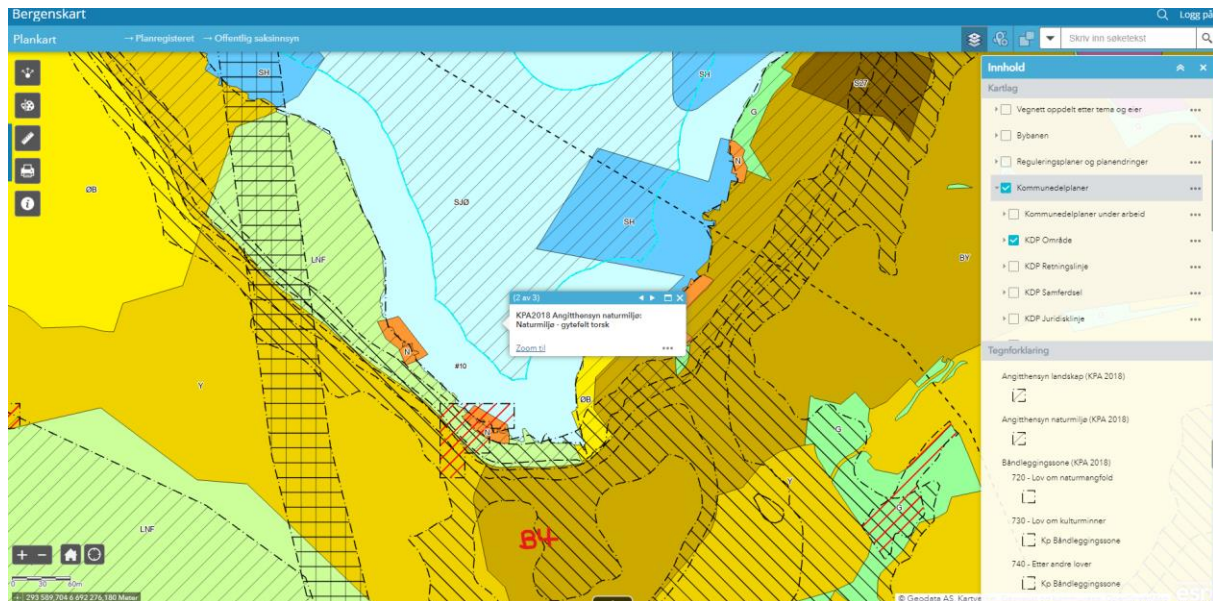
Det vises videre til Bergen Vann sin uttalelse med referanse 2022/56635-38, datert 18. september 2023.

Kulepunkt 1 – Plangrense mot elv samsvarer ikke mellom VA-rammeplan og reguleringsplan.

- Tegning GH001 og tegning GH007, begge tegninger med revisjon B, er oppdatert med riktig plangrense fra reguleringsplan. Øvrige tegninger er ikke oppdatert da vi ikke sitter på alt digitalt tegningsgrunnlag som er utarbeidet tidligere i VA-rammeplan, og det er minimal forskjell på reguleringsgrense vist på tegningene og ny reguleringsgrense etter justering. Det har ikke betydning for VA-rammeplanen som helhet og overvannshåndtering som er vist på øvrige tegninger.

Kulepunkt 2 – Eventuell konsekvens for gyteområde må tas opp med vassdragsforvalter eller andre.

- Gytefelt for torsk som er nevnt i notat for VA-rammeplan ligger i kommuneplanens arealdel i sjøen i Dolviken utenfor planområdet og er ikke en del av vassdraget. Utbyggingen har ingen konsekvens for resipienten, som er en stor fjord. Det skal derfor ikke være behov for å ta dette opp med vassdragsforvalter eller andre. Overvannet fra utbyggingsområdet vil ha lavt forurensningsnivå. Det er ca. 90m fra utløpet av vassdraget i sjøen til angitt grense for hensynsone gytefelt for torsk.



Bilde 1: Utklipp KPA2018 med hensynsone gytefelt torsk.

Kulepunkt 3 og 4 – Mottatt revidert illustrasjonsplan ift. opprinnelig plan.

- Tegning GH001 og GH007 er oppdatert med reguleringsplan for Grimstadvegen. Dette viser at VA-rammeplan er koordinert med tilgrensende planer i forhold til ny vei/veikryss /VA-anlegg.

Kulepunkt 5 og 7 og 9 – Plassering pumpestasjon.

- Plassering av pumpestasjon er justert og tilpasset avsatt bestemmelsesområde for plassering av pumpestasjon i både reguleringsplan for Dolviken B4 og reguleringsplan for Grimstadvegen. Situasjonsplan for plassering av pumpestasjon, tegning GH005, er revidert. Det samme gjelder tegning GH001 og GH007. Tegning GH005 viser areal for adkomst/oppstillingsplass for fremtidig kommunal pumpestasjon. Oppstillingsplass og snumulighet er dimensjonert for lastebil (typekjøretøy L). Sporingslinje er vist på tegning GH005. Oppstillingsplass er prosjektert med bredde 3,5m ved pumpestasjon.

Kulepunkt 6 – Oversikt VA-rammeplan med vedlegg.

- Tegning GH001, GH005 og GH007 er revidert i forbindelse med Bergen Vanns uttalelse i forbindelse med begrenset høring. VA-rammeplan da inneholder følgende dokumenter:
 - o VA-rammeplan notat fra COWI AS, revisjon A datert 20.09.22
 - o Overvannsberegninger og utjevningsvolum delfelt 1-6, datert 17.08.20

- Flomsimulering Dolvika B4, notat og kart, datert 09.06.20
- Tegning GH001 – Oversiktstegning. VAO-plan, revisjon B datert 16.01.24
- Tegning GH002 – Avrenningsmønster. Før og etter utbygging, revisjon A datert 20.09.22
- Tegning GH003 – Flomveier. Før og etter utbygging, revisjon A datert 20.09.22
- Tegning GH004 – Nedslagsfelt, datert 01.09.20
- Tegning GH005 – Situasjonsplan. Pumpestasjon, revisjon A datert 16.01.24
- Tegning G006 – Drenspan. Fordrøyningsområder og magasinbehov, datert 20.09.22
- Tegning GH007 – Oversiktstegning hele planavgrensning. VAO-plan, revisjon B datert 16.01.24

Kulepunkt 8 – *Nedbørsfelt (GH004).*

- Tegning GH004 viser nedslagsfelt for de 3 nedbørsdelfeltene som er definert i VA-rammeplanen, og dekker hele planområdet. Avrenning fra oppstrøms planområdet og gjennom planområdet er vist på tegning GH002. Det er relativt kort vei til toppen av Dolvikfjellet, ca. 260m fra plangrense. Nedslagsfeltet oppstrøms planområdet er derfor relativt lite og ikke noe problem å håndtere. Avrenning fra oppstrøms område håndteres via åpne vannspeil, infiltrasjons- og fordrøyningsareal og avskjærende grøfter i øvre del av planområdet. Det er avsatt areal til dette i øvre del av planområdet. Overvann som ikke infiltreres til grunn ledes i åpne vannveier langs veg til dreneringssystem for veg. Overvannsledning gjennom planområdet sikrer dette og leder overvannet kontrollert til nærmeste vassdrag. På bakgrunn av dette ansees avrenning fra oppstrøms områder ivaretatt i VA-rammeplanen. Det er heller ikke noen endringer i dette området fra tidligere godkjent VA-rammeplan nå i forbindelse med begrenset høring.

Kulepunkt 10 – *Overvannshåndtering.*

- I VA-rammeplan og illustrasjonsplan er det lagt opp til utstrakt bruk av åpne blågrønne løsninger. Dette er beskrevet i kapittel 4 Overvannshåndtering i notatet for VA-rammeplan. I avsnittet «Blå-grønne tiltak» er det bl.a. beskrevet løsninger for overvannshåndtering som bruk av permeable dekker, regnbred og åpne vannspeil som foretrukne valg for infiltrasjon og fordrøyning, men også lukkede fordrøyningsmagasiner der det er hensiktsmessig. Lekeplasser er også nevnt som areal for overvannshåndtering, og viser til veileder for blågrønne overvannsløsninger for utforming av flerfunksjonelle lekeområder. Det er flere områder som er avsatt til lekearealer. Det er også vist åpen vannvei i nordlig del av planområdet som avskjærende vannvei som leder overvannet i åpen renne med terskler frem til inntak ved punkt E på tegning GH001, jfr. figur 4 i notat for VA-rammeplan. I illustrasjonsplan er det også vist at det på flere bygg skal benytte miljøtak/grønnetak. Det er i VA-rammeplanen også lagt opp til lukket overvannsløsning med overvannsledning som et supplement til overvannshåndtering med åpne, lokale løsninger. Siden det er kort vei til sjø og vassdrag med god kapasitet, er det fornuftig å ha et lukket overvannsnett som fungerer som overløp for overvann når infiltrasjonsarealer og fordrøyningsmagasiner ikke har kapasitet. Dette vil da fungere som en ekstra sikkerhet i overvannshåndteringen. Det lukkede overvannsnettet brukes også som dreneringssystem for vegareal med tette flater, der overvann fra

vegareal føres til sandfangskummer før det ledes videre til vassdraget og på den måten oppnår en renseeffekt i sandfangskummene. Det presiseres at åpne blågrønne overvannsløsninger skal være hovedprinsippet for overvannshåndtering innenfor planområdet, og at lukkede overvannsnett kun er et supplement. Dette er også bl.a. sikret i reguleringsbestemmelsene med at det skal være åpent vannspeil på torg og at prinsippene i VA-rammeplan skal være styrende for videre detaljprosjektering og byggesaksbehandling. Prinsipp for overvannshåndtering oppsummeres på siste side i notat for VA-rammeplan:

- Takvann ledes til åpent terreng med fall mot vannveg.
- Permeable dekker som belegningsstein benyttes ved oppholdsplasser.
- Trinnvis fordrøyning av overvann gjennom nedbørsfeltet.
- Åpne og lukkede overvannsmagasiner.
- Det anbefales bruk av blå-grønne tak.
- Lokale regnbed ved bygninger og langs veg.
- Åpne fordrøyningskanaler og renner fremfor lukkede rørsystemer