

Dokument nr. 01
Revisjonsnr. 1-0
Utgivelsesdato 2019-04-11

Utarbeidet Olav Solheim
Kontrollert Kristian Dalen
Godkjent Kristian Dalen

GJØVIK KOMMUNE

**Vannforsyning Gjøvik-Biri
Etp 1 Gjøvik-Redalen
Kartlegging og dykkerkontroll i
landtak Gjøvik og for Ø1200
overløpsledning**

Undersøkelser utført 11 april 2019

ATR : A114711-006

ORIENTERING

På oppdrag for Gjøvik kommune har COWI AS utført en traseundersøkelse i landtak Gjøvik, samt en undersøkelse for forlenging av Ø1200mm overløpsrør ved Gjøvik båthavn.

Formålet med kartleggingen i landtak Gjøvik var å se på en alternativ trase som går i rett linje ut fra borhull under RV4 og ut i Mjøsa. Eksisterende overløp av Ø1200 BTG ved Gjøvik Havn munner ut over laveste regulerte vannstand i Mjøsa og kommunen ønsker å få dykket dette overløpet.

Kartlegging på begge steder ble utført med posisjon- og dybde-registreringer med ekkolodd og GPS. Resultatet i form av koordinater i en KOF fil blir benyttet for utarbeidelse av lengdeprofiler for løsningene.

Dykkeundersøkelser ble gjort i begge landtak for å se på bunnens beskaffenhet og fallforhold. Det var relativt god sikt i vannet, ca. 8-10m. Det ble filmet under dykkerkontrollene.

Vannstand ved kartlegging og dykking var ca. kote +120,0. Alle koordinater i Euref89 sone 32 og kotehøyder i NN2000.

REGISTRERINGER LANDTAK GJØVIK

Fra vannstand faller sjøbunn relativt raskt utover i en vinkel på mellom 20 og 30 grader. Det henvises til vedlagt lengdeprofil. Bunnen har jevnt fall uten vesentlige endringer av fallforhold før man er på ca. kote -100. Her flater bunnen ut.

Bunnen fra vei og ned til ca. kote +109 består av et tett steinlag. Stein størrelser stort sett i størrelser fra 50-150cm. Det virker som det er faste masser under steinlaget.

Det ble dykket til ca. 25m vanddyp. Det ble registrert grus/steinmasser hele veien. Noen steder lot det seg gjøre å sonde i massene. Det var vekselvis løse bunnmasser under topplaget, alt fra løse løsmassebunn til grusmasser og stein. Dette kan komme av at steinfylling fra veien har fortrent løsmasser på sjøbunnen. Under dykkingen ble observert noen rygger med løse sedimentmasser, parallelt med fallretningen.



Like utenfor land. Stein i dekklag med grusige masser under.



Ca. 11m vanddyb, kote +109. Mindre stein, grus i massene. Noe steder løsere masser.

REGISTRERINGER UTENFOR Ø1200mm VED GJØVIK BÅTHAVN

Overløpsrøret Ø1200mm BTG var synlig med utløp ved ende steinfylling ved dagens vannstand på kote +120 (se bilde). Topp overløpsrør på ca. kote +120,3. Ytterste rør hadde glidd noe ut av muffe på røret innenfor. Det var plassert en steinblokk foran utløpet av overløpet, antagelig for å forhindre ytterligere utglidninger. Bunnen skrår jevnt ut fra dette punkt og når kote +110,5 ca. 25m fra eksisterende utløp. Det henvises til eget lengdeprofil. 3 steiner må flyttes for å etablere forlengelse av overløpet. Bunnen består av løsmasser/sand uten synlige steiner eller andre hindringer ut over de 3 steinene.

Dersom overløpet forlenges uten bruk av bend for å vinkle røret ned i massene, vil røret ligge grunt et stykke ut fra moloen og være utsatt for båtrafikk, bølger og is. Det anbefales derfor at man forsøker å vinkle overløpsrøret ned med et bend inne ved fyllingen. Det vil da bli nødvendig med noen meter grøft. Det vil være en fordel om det er mulig å fjerne ytterste BTG rør, og koble nytt rør på røret innenfor.

Overløp kan feks. etableres ved bruk av et PE-rør med bend med innmuringskrage, som tres inn i eksisterende BTG rør og omstøpes. Det kan bli nødvendig å midlertidig fjerne litt av steinfyllingen i denne prosessen. Det bør i denne forbindelsen vurderes stabilitet av fyllingen.





Sjøbunn utenfor overløpet er jevn og består av sand og løsmasser i dekklaget.

COWI AS, Fredrikstad, 11.04.2019

Olav Solheim

Olav Solheim

Vedlegg: Lengdeprofiler og oversiktskart.