

	A	B	C	D	E	F
1	Forslag til krav ifm gravefrie løsninger	Revidert 22.11.19. Til høringsrunde				
2	Metode: Horisontalboring i fjell og kombinasjonsmasser					
3	Funksjonskrav	Krav til produktet	Krav/veiledning til prosjektering	Krav utførelse	Dokumentasjon - prosjektering	Sluttdokumentasjon
4	Det nye anlegget skal legge godt tilrette for drift og vedlikehold av det etablerte rørsystemet	For boring i berg skal ferdig boret fjellhull være stabilt sirkulært, og uten innstikkende elementer i rørtverrsnittet.	Det skal vurderes farbar vei frem til angrepspunkter og om det er behov for anleggsvei.	Det skal velges riktig utstyr ut i fra fjellets beskaffenhet.	Det vises til dokumentasjon for prosjektering.	Det skal leveres rørinspeksjonsrapport og -video fra rørinspeksjon av ferdig boret hull. Norsk Vann rapport 234 Rørinspeksjon av hovedledninger for vann og avløp skal følges.
5	Det nye anlegget skal tilfredsstillende de nødvendige kravene til kapasitet, tetthet, styrke og selvrens.	Ved eventuelle slepper og innsig av vann i ferdig boret fjellhull, må løsning for stabilisering av borehull vurderes. Dette for bl.a. å unngå senking av grunnvannstand.	Det skal foretas tilstrekkelige geotekniske undersøkelser av boretraseen. Fjellets beskaffenhet skal beskrives grundig og best mulig av geoteknikker.	Utførende skal dimensjonere størrelse for boregrop og mottaksgrop.		Det skal leveres innmåling med X, Y, Z av borehull/varerør og medierør. Målinger skal tas i begge ender av rør.
6	Ved bruk av varerør skal røret ha minst samme levetid som medierøret.	Ved bruk av varerør må dette tilpasses grunnforholdene for å oppnå en levetid tilsvarende medierøret som skal trekkes inn. Det vises til <i>Best Praksis</i>	Krav til sikring av boregrop og mottaksgrop skal beskrives. Det vises til <i>best praksis</i> .	Utførende skal dimensjonere og etablere nødvendig fundament og mothold for rigg i boregropen.		Det skal leveres FDV av evt. varerør.
7		Ved bruk av varerør av stål vises det til best praksis. Sveisen skal være gjennomveiset og vanntett skjørt, utført med egnet tilsatsmateriale.	Det skal beskrives realistiske krav til borenøyaktighet. Det vises til <i>best praksis</i> .	Borehull/varerør skal være rent før inntrekking av medierør.		
8		Ved bruk av strømpeforing som varerør følges <i>Krav til Strømpeforing for vann/avløp</i> .	Det skal vurderes tilgang på vann frem til boregrop. I ren fjellboring skal det også vurderes tilgang til vann til mottaksgrop. Det vises til <i>Best praksis</i> .	Høyder på etablert varerør skal måles inn i begge ender og kontrolleres mot prosjekterte høyder, før installasjon av medierør.		
9		Ved bruk av PE rør som varerør følges <i>krav til PE ledninger</i> .	Nødvendig plass for boregrop og mottaksgrop skal ivaretas. Det vises til <i>Best praksis</i> .	Varerør skal rørinspiseres før installasjon av medierør. Norsk Vann rapport 234 Rørinspeksjon av hovedledninger for vann og avløp skal følges.		
10			Nødvendig plass for inntrekking av medierør, og plass til sveising skal ivaretas.			
11			Det skal vurderes om boreslam skal samles opp under boring og fjernes. Dette kan gjøres ved f.eks. rensing og sedimentering av borevann. Det vises til <i>Best praksis</i> .			
12			For dimensjonering av medierør, (se <i>Krav til PE ledninger, Krav til duktile ledninger, Krav til GRP ledninger</i> , etc.)			
13			Forankring mot lengdeutvidelse/kontraksjon av medierøret skal prosjekteres inn. Medierøret skal forankres i begge ender av borehull. Det vises til <i>krav til forankring</i> av det aktuelle medierøret.			
14			Behov for tetting mellom fjellhull /varerør og medierør, skal vurderes. Det vises til <i>best praksis</i> .			