

Detaljplan for miljø og landskap

Furuflaten grunnvannsanlegg
(Lyngen kommune)



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Lyngen Kommune
Tittel på rapport:	Detaljplan for miljø og landskap
Oppdragsnavn:	Furuflaten vannverk detaljprosjekt
Oppdragsnummer:	638641-01
Utarbeidet av:	Anna Seither og Mari Helen Riise
Oppdragsleder:	Tore Nymoen
Tilgjengelighet:	Åpen

Kort sammendrag

Lyngen kommune har fra og med 22.09.2022 konsesjon for uttak av grunnvann fra to fullskala produksjonsbrønner i løsmasser som er etablert på en skogbevokst elveslette på nordsiden av Lyngsdalselva, ca. 200 m før elva munner ut i fjorden. Konsesjonen gjelder et gjennomsnittlig uttak over året på 95 000 m³/år (3 l/s), med et periodevis maksimalt uttak på inntil 520 m³/døgn (6 l/s). I henhold til vassdragslovgivningen er det krav om at det for konsesjonsgitte vassdragstiltak foreligger godkjent detaljplan for miljø og landskap før de fysiske arbeidene kan settes i gang og grunnvannsanlegget kan settes i drift. Denne rapporten utgjør en slik detaljplan.

01	15. feb. 2024	Detaljplan for miljø og landskap Furuflaten grunnvannsanlegg	AS, MHR	BOH, TN
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Forord

Asplan Viak er engasjert av Lyngen kommune for å detaljprosjektere et nytt grunnvannsanlegg på Furuflaten. Som en del av dette arbeidet inngår utarbeidelse av en detaljplan for miljø og landskap.

Berit Jegervatn er Lyngen kommune sin kontaktperson for oppdraget.

Tore Nymoen er oppdragsleder for Asplan Viak. Detaljplanen er utarbeidet av Anna Seither og Mari Helen Riise basert på grunnlag fra konsesjonsprosessen og detaljprosjekteringen. Rapporten er kvalitetssikret av Bernt Olav Hilmo.

Trondheim, 14.02.2024

Tore Nymoen

Oppdragsleder

Bernt Olav Hilmo

Kvalitetssikrer

Innholdsfortegnelse

1. INNLEDNING.....	5
1.1. BAKGRUNN	5
1.2. FORMÅL.....	5
1.3. GRUNNLAGSMATERIALE	6
2. HOVEDDATA	7
3. ORGANISASJONSKART FOR ANLEGGSFASEN	8
4. BESKRIVELSE AV ANLEGGET	9
5. VURDERINGER FRA KONSESJONSBEHANDLINGEN	13
5.1. FLOM OG FLOMFARE	13
5.2. VERNEDE OMRÅDER	13
5.3. NATURMANGFOLD/NATURMANGFOLDLOVEN.....	14
5.4. KULTURMINNER	14
5.5. FRILUFTSLIV.....	15
5.6. REINDRIFT	15
6. STATUS MED HENSYN TIL OFFENTLIGE KRAV OG BESTEMMELSER	16
6.1. PLAN- OG BYGNINGSLOVEN	16
6.2. FORURENSNINGSLOVEN.....	16
6.3. INNRAPPORTERING TIL GRANADA	17
6.4. INTERNKONTROLLSYSTEM	17
7. FREMDRIFTSPLAN FOR ANLEGGSFASEN	18
8. OPPSUMMERING	18
VEDLEGG	19

FIGURLISTE

Figur 1: Oversiktskart som viser lokalisering av Furuflaten.	5
Figur 2: Organisasjonskart for anleggsfasen.	8
Figur 3: Kart som viser plassering av produksjonsbrønner (B1 og B2) og peilebrønner (Pb1-Pb6).	9
Figur 4: Flyfoto fra 2020 over brønnområdet, som også viser den midlertidige adkomstveien. Også vannledningene fra brønnene til Lyngdalselva, som ble benyttet i prøvepumpingsperioden er synlige.	9
Figur 5: Oversiktskart fra beskyttelsesplanen med sonegrenser.	10
Figur 6: Utsnitt fra 3D-tegning som viser det prosjekterte grunnvannsanlegget med basseng (lengst bak), VBA, 2 brønnhus, og adkomstvei.	10

TABELLISTE

Tabell 1: Grunnlagsmateriale. Konsesjonsdokumenter, veiledere og rapporter.	6
Tabell 2: Grunnlagsmateriale. Tegninger/illustrasjoner av prosjektert anlegg.	6
Tabell 3: Informasjon om konsesjonær, konsesjonen og kontaktpersoner.	7
Tabell 4: Beskrivelse av anlegget og eventuelle endringer fra konsesjonsbehandlingen. .	11
Tabell 5: Brønn ID Furuflaten grunnvannsanlegg og GRANADA (https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/).	17

VEDLEGG

1. Overvåkningsplan Furuflaten grunnvannsanlegg.
2. Oversiktsplan. Plassering VBA, brønnhus og HB. Tegning BF-00-01.
3. Oversikt - Snitt. Plassering VBA, brønnhus, og HB. Tegning BF-00-02.
4. 3D oversikt. Alternativ 4.1. Nedgravde PE-tanker over flomnivå. Tegning BF-00-03.
5. Plantegning Vannledning. Tegning HB101.
6. Situasjonsplan. VBA, høydebasseng, brønnhus. Tegning HC110.
7. Detaljer Grunnvannsbrønner. Snitt. Tegning HJ101.
8. Detaljer Høydebasseng. Plantegning. Tegning HJ102.
9. Detaljer Høydebasseng. Snitt. Tegning HJ103.
10. Plan- og profiltegning adkomstvei. Tegning TC001.

1. Innledning

1.1. Bakgrunn

Konsesjonær Lyngen kommune fikk den 22.09.2022 konsesjon etter Vannressursloven §45 for uttak av grunnvann fra løsmassebrønner på Furuflaten (se beliggenhet i figur 1).

Konsesjonen omfatter uttak av gjennomsnittlig 3 l/s grunnvann over året, med periodevist maksimalt uttak på inntil 6 l/s.



Figur 1: Oversiktskart som viser lokalisering av Furuflaten.

1.2. Formål

Arbeidet med detaljprosjektering av grunnvannsanlegget er nå inne i en slutfase, og grunnentreprisen ble lyst ut i desember 2023. Entrepriser for bygg og maskin/prosess vil lyses ut i løpet av første kvartal 2024.

Før de fysiske arbeidene kan settes i gang og grunnvannsanlegget kan settes i drift, er det i henhold til vassdragslovgivningen krav om at det for konsesjonsgitte vassdragstiltak foreligger godkjent detaljplan for miljø og landskap. Denne rapporten utgjør en slik detaljplan for miljø og landskap.

Detaljplanen er utformet i tråd med retningslinjer gitt i NVE-Veileder 2.2.2016 «Detaljplan for grunnvannsanlegg». NVE-Veileder 2013/3 «Veileder for utarbeidelse av detaljplan for miljø og landskap for anlegg med vassdragskonsesjon» er benyttet som et supplement for oppsett av planen.

Detaljplanen er utarbeidet av Asplan Viak med innspill fra Lyngen kommune.

1.3. Grunnlagsmateriale

Tabell 1 gir oversikt over sentrale dokumenter i konsesjonsprosessen og ved utarbeidelse av detaljplanen.

Tabell 1: Grunnlagsmateriale. Konsesjonsdokumenter, veiledere og rapporter.

Utgiver	Tittel	Dato	Referanse
NVE	Grunnvannskonsesjon	22.09.2022	202109897-13
	Bakgrunn for vedtak. Grunnvannsuttag for vannforsyning ved Furuflaten. Lyngen kommune i Troms og Finnmark fylke	22.09.2022	202109897-13
	NVEs vurdering og tillatelse - uttak av grunnvann ved Furuflaten i Lyngen kommune	01.08.2022	202109897-13
	Rettleiar til forskrift om internkontroll etter vassdragslovgjevinga. Revisjon 1.1	22.08.2018	4/2018
	Veileder. Detaljplan for miljø og landskap for grunnvannsanlegg med konsesjon.	19.02.2016	
	Veileder for utarbeidelse av detaljplan for miljø og landskap for anlegg med vassdragskonsesjon	11.07.2013	3/2013
Asplan Viak	Beskyttelsesplan for Furuflaten grunnvannsanlegg	26.01.2023	
	Notat - Vurdering av flomgrunnlag	23.01.2023	
	Grunnvann til kommunal vannforsyning i Furuflaten - Konsesjonssøknad	09.09.2021	619845-02
	Grunnvannsundersøkelser ved Furuflaten og Kvalvikelva	26.11.2019	

Tabell 2 lister opp relevante tegninger over grunnvannsanlegget som ble laget i forbindelse med utlysning av grunntentreprisen. Tegningene er utarbeidet av Asplan Viak, og er vedlagt denne planen.

Tabell 2: Grunnlagsmateriale. Tegninger/illustrasjoner av prosjektert anlegg.

Tittel / Beskrivelse	Dato	Tegningsnr.	Vedlegg
Oversiktsplan. Plassering VBA, brønnhus og HB	03.11.2023	BF-00-01	2
Oversikt - Snitt. Plassering VBA, brønnhus, og HB	03.11.2023	BF-00-02	3
3D oversikt. Alternativ 4.1. Nedgravde PE-tanker over flomnivå	13.04.2023	BF-00-03	4
Plantegning Vannledning	03.11.2023	HB101	5
Situasjonsplan. VBA, høydebasseng, brønnhus	03.11.2023	HC110	6
Detaljer Grunnvannsbrønner. Snitt	03.11.2023	HJ101	7
Detaljer Høydebasseng. Plantegning	03.11.2023	HJ102	8
Detaljer Høydebasseng. Snitt.	03.11.2023	HJ103	9
Plan- og profiltegning adkomstvei.	03.11.2023	TC001	10

2. Hoveddata

I tabell 3 framgår sentral informasjon om konsesjonær, konsesjonen og aktuelle kontaktpersoner i anleggsfasen og driftsfasen.

Tabell 3: Informasjon om konsesjonær, konsesjonen og kontaktpersoner.

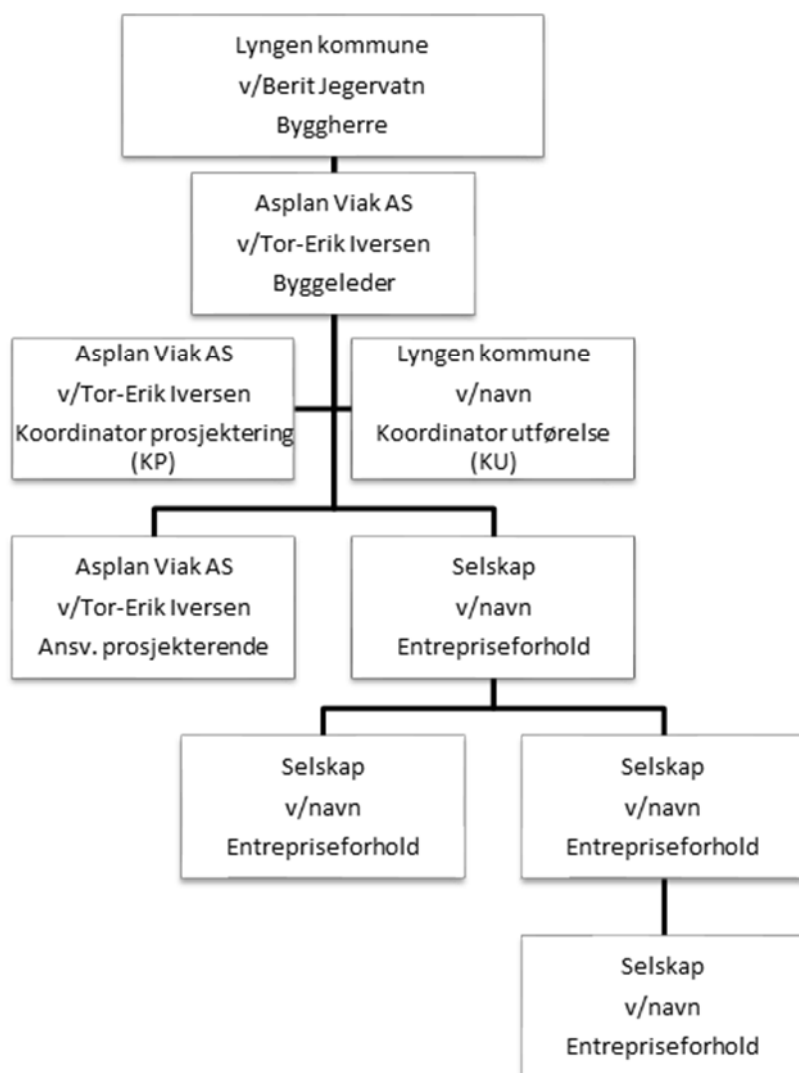
Konsesjonær	Navn: Lyngen kommune	
	Kontaktperson: Berit Jegervatn	Tlf: 400 28 536
Kommune	Lyngen	
Fylke	Troms og Finnmark	
Konsesjon	Grunnvannskonsesjon, datert 22.09.2022. Ref: 202109897-13	
Vassdragsnr.	204.5Z Lyngsdalselva	
Tiltakets navn	Grunnvannsuttak Furuflaten - ny drikkevannskilde til Lyngen kommune	
Organisasjonsnr.	840 014 932	
Adresse	Strandveien 24, Lyngseidet	
Kontaktinformasjon NVE	Saksbehandler konsesjonssøknad: Ine Cecilie Mork Olsen (tidligere ansatt i NVE)	
	Seksjonssjef: Gry Berg	Epost: gbe@nve.no
Kontaktinformasjon anleggsfase	Lyngen kommune: Berit Jegervatn	Tlf: 400 28 536
	Asplan Viak: Tor Erik Iversen	Tlf: 957 87 242
Kontaktinformasjon driftsfase	Lyngen kommune: Berit Jegervatn	Tlf: 400 28 536

3. Organisasjonskart for anleggsfasen

De to grunnvannsbrønnene ble etablert av Hallingdal Brønn og Graveservice AS i september 2019. Asplan Viak AS var hydrogeologisk konsulent ved etablering av de to brønnene.

Arbeidet vil bli organisert som utførelsesentreprise. Kontraktsarbeidet vil bli organisert som generalentreprise. Vannledninger vil bli lagt av entreprenøren som får tilslag på grunnentreprisen (lyst ut i des. 2023). Oppføring av bygg og vannbehandlingsanlegg, samt resterende infrastruktur, utføres av firma som får tilslag på de to resterende entreprisene. Konkurransen for dette skal etter planen lyses ut i februar 2024.

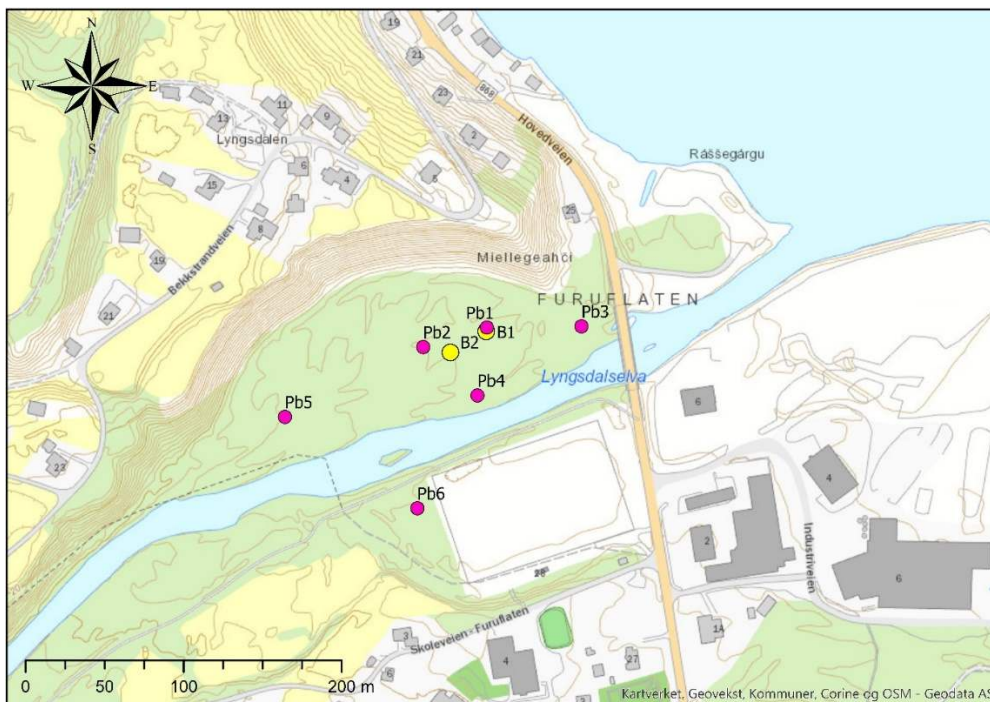
Organisasjonskart for anleggsfasen er presentert i figur 2.



Figur 2: Organisasjonskart for anleggsfasen.

4. Beskrivelse av anlegget

På nåværende tidspunkt er det kun brønner, peilebrønner og midlertidig adkomstvei som er etablert. Se kart i Figur 3 og flyfoto i Figur 4.

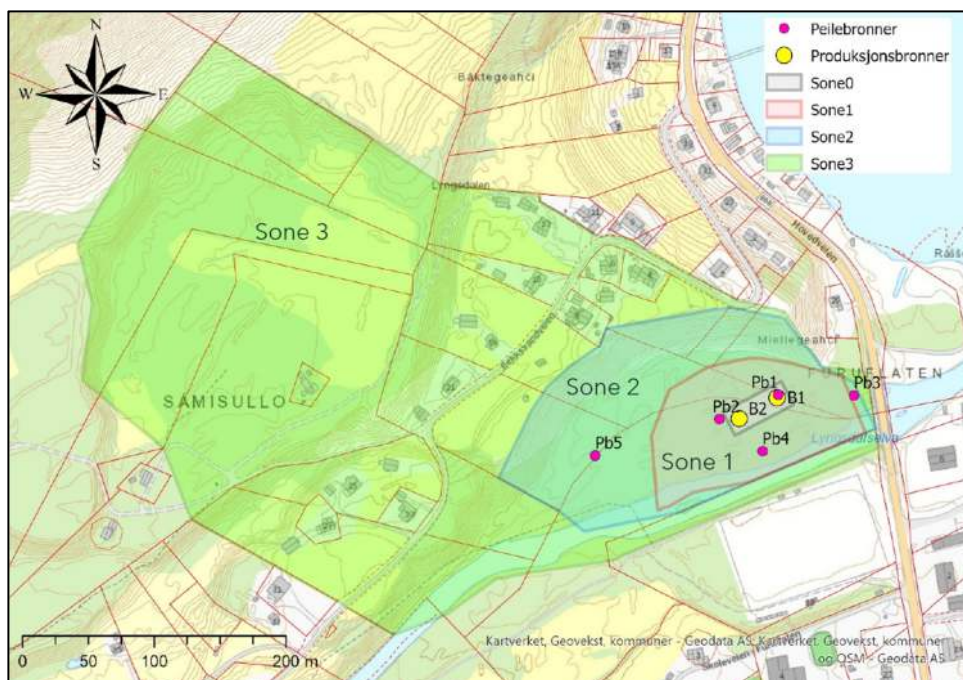


Figur 3: Kart som viser plassering av produksjonsbrønner (B1 og B2) og peilebrønner (Pb1-Pb6).



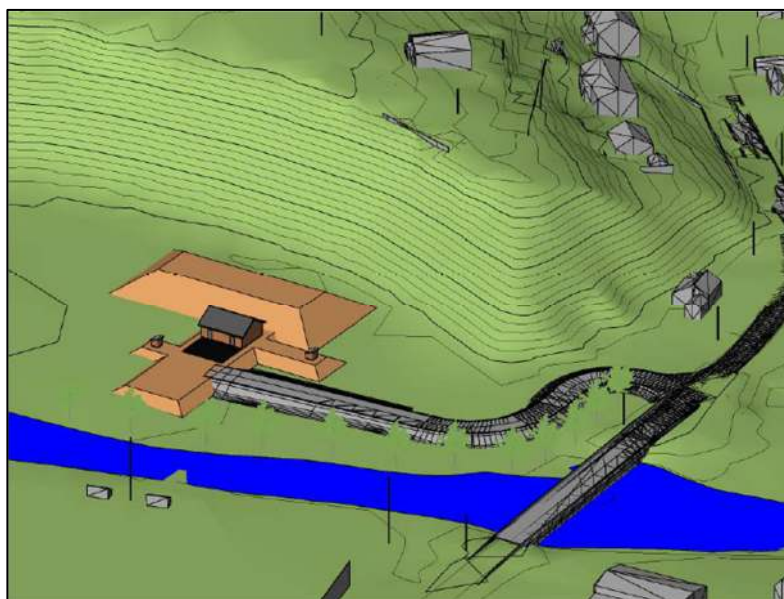
Figur 4: Flyfoto fra 2020 over brønnområdet, som også viser den midlertidige adkomstveien. Også vannledningene fra brønnene til Lyngdalselva, som ble benyttet i prøvepumpingsperioden er synlige.

Figur 5 viser oversiktskart med sonegrenser som er angitt i forslag til beskyttelsesplan. Planen skal sikre grunnvannets kapasitet og kvalitet ved fastlegging av arealrestriksjoner i brønnenes tilsigsområde. Beskyttelsesplanen vil danne grunnlag for avtaler med berørte grunneiere, og sonegrensene vil bli tatt inn i ny revisjon av kommuneplanens arealdel.



Figur 5: Oversiktskart fra beskyttelsesplanen med sonegrenser.

Et utsnitt fra 3D-anbudstegning BF-00-03 (se vedlegg 4) som viser det prosjekterte grunnvannsanlegget med basseng, VBA, 2 brønnhus, og adkomstvei er vist i figuren under.



Figur 6: Utsnitt fra 3D-tegning som viser det prosjekterte grunnvannsanlegget med basseng (lengst bak), VBA, 2 brønnhus, og adkomstvei.

I tabell 4 beskrives de ulike delene av anlegget slik de er angitt i konsesjonssøknaden, innspill til høringsuttalelser, grunnvannskonsesjonen og/eller bakgrunnen for vedtaket. Eventuelle endringer fra konsesjonssaken omtales og utdypes. Tabellen henviser til aktuelle dokumenter og tegninger gitt i vedlegget.

Tabell 4: Beskrivelse av anlegget og eventuelle endringer fra konsesjonsbehandlingen.

Tema	Beskrivelse gitt i konsesjonssøknad, innspill til høringsuttalelser, grunnvannskonsesjonen og/eller bakgrunnen for vedtaket.	Endring (JA/NEI)	Beskrivelse av endringer	Ref.
Konsesjonsgitt vannuttak	Grunnvannsutttaket vil skje fra 2 stk. fullskala produksjonsbrønner i løsmasser som er etablert på en skogbevokst elveslette ved Furufalten i Lyngen kommune, Troms og Finnmark fylke. Gjennomsnittlig uttak over året: 3 l/s (95 000 m ³ /år) Maksimalt uttak over døgnet: 6 l/s (520 m ³ /døgn)	NEI		Konsesjonssøknad (619845-02) og konsesjonsdokumenter (202109897-13)
Måling og dokumentasjon av vannuttak	Vannuttak fra brønnene skal måles, registreres og dokumenteres ovenfor NVE på forespørsel. Logging av vannforbruk skal gjennomføres kontinuerlig når brønnene er i bruk. Resultater fra målinger skal lagres digitalt slik at de er lett tilgjengelige på forespørsel fra NVE.	NEI, kun detaljering av løsning	Vannuttak fra hver av brønnene skal måles med vannmåler. Data registreres og lagres i SD-anlegg; både nå-verdier og akkumulert mengde.	Overvåkningsplan, vedlegg 1
Måling og dokumentasjon av grunnvannsnivå	Grunnvannsnivå i brønnene skal måles, registreres og dokumenteres ovenfor NVE på forespørsel. Resultater fra målinger skal lagres digitalt slik at de er lett tilgjengelige på forespørsel fra NVE.	NEI, kun detaljering av løsning	Det skal installeres sonder for automatisk logging av trykknivå (vannsøyle) i begge brønnene. Dersom nivået i en av brønnene blir lavere enn et gitt minimumsnivå vil pumpefrekvensen automatisk reduseres eller pumpen stoppes.	Overvåkningsplan, vedlegg 1
Sikringstiltak brønner	Brønntoppene skal forlenges til nivå over 1000-års flom. Foringsrøret i begge brønner er satt igjen som ekstra sikring fra 2 m over øvre filterkant og til 1 m over terreng. Det er sikret med bentonitt mellom foringsrør og brønnrør. Brønnehodene skal sikres med tett brønnlokk med lufting høyere enn brønntoppen. Terrengt rundt	NEI, kun detaljering av løsning	Klausuleringsplan er ferdigstilt, og detaljering er gjort	Beskyttelsesplan for Furufalten grunnvannsanlegg; HJ101, vedlegg 7

	brønnene vil bli fylt opp og erosjonssikret. Klausuleringsplan for sikring av brønnområdet er under utarbeidelse.			
Brønnhus	Enkle, lave brønnhus i tre over hver brønn, hvor taket kan vippes opp/tas helt av slik at brønntoppene er lett tilgjengelig for vedlikehold.	NEI, kun detaljering av løsning		HJ101, vedlegg 7
Ventilhus	Skal ligge innenfor sone 0.	JA, men ikke ferdig detaljert	Ventilkum foran eller som en integrert del av høydebassenget	HC110, vedlegg 6
Vannbehandlingsanlegg	Plassering ikke bestemt. Vannbehandling skal bestå av lufting og desinfeksjon med UV.	JA	Plassering bestemt. Det planlegges i tillegg for et nødkloranlegg i prosessrommet.	BF-00-01, vedlegg 2
Høydebasseng	Plassering ikke bestemt.	JA	Plassering bestemt. Planlagt volum: 350 m ³ . Utforming: 2 sylindriske tanker med diameter 3 m og lengde 25 m. Tankene legges horisontalt. Plasseres over 1000-års flomnivå og graves ned/overfylles. Eksisterende basseng ved silanlegget skal benyttes i tillegg til nytt basseng.	BF-00-01, vedlegg 2 BF-00-01, vedlegg 3 HB101, vedlegg 5 HC110, vedlegg 6 HJ102, vedlegg 8 HJ103, vedlegg 9
Vannledninger	Separate ledninger fra hver brønn til et vannbehandlingsanlegg.	NEI, kun detaljering av løsning.	Trase bestemt, ettersom plassering av VBA og basseng er bestemt. Vannledninger videre til konsument inngikk ikke i konsesjonssøknaden og er derfor ikke beskrevet i detalj her. Løsningen som prosjekteres innebærer kryssing av Lyngsdalselva ved styrt boring på to steder, med to separate vannledninger.	HB101, vedlegg 5 HC110, vedlegg 6 HJ101, vedlegg 7
Adkomstvei	Enkel adkomstvei inn til brønnområdet etablert.	JA	Permanent adkomstvei prosjektert.	BF-00-01, vedlegg 2 TC001, vedlegg 10
Dagens vanninntak	Råvannskilde til Furufalten vannverk er Askelva og Kabelbuktelva, som samles opp i ett felles damanlegg (Askelvdammen); beholdes som reservevannkilde.	NEI		

5. Vurderinger fra konsesjonsbehandlingen

I denne delen beskrives vurdering som er gjort for ulike deltema i forbindelse med konsesjonsprosessen, og eventuelle tilpasninger som er gjort i detaljprosjekteringsfasen.

5.1. Flom og flomfare

I konsesjonssøknaden skrives følgende: «Lokaliteten er utsatt for oversvømmelse ved flom i Lyngsdalselva og kan også bli påvirket av ekstrem springflo. Fôringrøret er satt igjen som sikring fra 2 meter over øvre filterkant og til over terrenget. Brønnene er foreløpig avsluttet ca. 1 meter over eksisterende terreng, og skal i henhold til TEK17 forlenges til et nivå høyere enn 1000 års flommen. For å hindre vertikal strømming av overflatevann langs brønnrøret er det i begge produksjonsbrønner sikret med bentonitt mellom fôringrøret og brønnrøret. I tillegg skal brønnene senere utstyres med tett brønnhodesikring med lufting høyere enn toppen. Terrenget rundt brønnene vil bli fylt opp og erosjonssikret, og brønntoppene vil bli plassert i brønnkummer eller brønnhus.»

Rambøll har i 2016 gjennomført en 200 års flomvurdering av Lyngsdalselva. Basert på ekstrapolerte verdier for 1000-årsflom i fremtidens klima, har Asplan Viak foreslått å benytte et flomsikkert nivå på 6.0 moh (Asplan Viak: Notat – Vurdering av flomgrunnlaget, 23.01.2023). Denne vurderingen ga grunnlaget for detaljprosjektering av brønnsikringen (se vedlegg 7, tegning HJ101).

Også VBA og basseng er prosjektert slikt at de kommer over 6.0 moh (se tegninger BF-00-02 og HJ103 i vedlegg 3 og 9).

5.2. Vernede områder

204/2 Lyngsdalselva (Vuosvátjohka) er vernet etter verneplan for vassdrag iht. St.prp.nr.4 (1972-73). Bakgrunnen for vernet er elvas status som et uberørt vassdrag. NVE har i sin samlede vurdering av tiltaket gjennom konsesjonsbehandlingen kommet fram til at tiltaket ikke vil ha vesentlig betydning for verneverdiene i vassdraget. De presiserer at installasjoner i tilknytning til brønnområdet må utformes slik at de ikke begrenser mulighetene for friluftsliv ut over de nødvendige klausuleringene.

5.3. Naturmangfold/Naturmangfoldloven

Teoretiske beregninger viser at maksimalt uttak på 6 l/s utgjør ca. 0,06 % av middelvannføringen og 1,34 % av lavvannsføringen. Maksimalt uttak vil kun foregå i kortere perioder. NVE har i sin samlede vurdering av tiltaket gjennom konsesjonsbehandlingen kommet fram til at det induserte grunnvannsuttaget er marginalt i forhold til vannføringen i elva, og at det ikke vil ha påtakelige virkninger for vassdraget. De presiserer imidlertid at dersom det skulle oppstå ekstreme situasjoner med vedvarende tørkeperioder, betydelig senkning av grunnvannsnivået og økt indusert grunnvannsdannelse med påtakelig effekt på vannføringen i elva, så må vannverkseier vurdere tiltak for å unngå skade på berørte interesser.

Den rødlistede arten klåved er registrert med enkelte forekomster litt øst for brønnområdet. I tillegg er det tette forekomster langs elvekanten vest for brønnområdet ned mot brua over Lyngdalselva. Lokalteter med klåved vil bli merket før anleggsarbeidene tar til, og entreprenør vil bli gjort oppmerksom på at klåved ikke skal røres. Kantvegetasjon til Lyngdalselva skal heller ikke fjernes. Entreprenør vil i tillegg bli gjort oppmerksom på at lupiner og andre fremmede arter ikke skal spres inn i området.

Det er skrevet et notat om grunnforholdene ved brønnområdet. Hovedformålet med notatet var å beskrive løsmasseforholdene som er av betydning for grunnarbeidet ved utbygging. Notatet inneholder imidlertid også et kapittel om andre viktige hensyn under anleggsarbeid, deriblant rød- og svartelistede arter, og kantvegetasjon. Notatet inngikk i grunnlagsmaterialet ved utlysning av grunnentreprisen i desember 2023.

5.4. Kulturminner

Ifølge søknaden og NVEs egne søk i Riksantikvarens kartdatabase Askeladden, er det ikke registrert kulturminner i tiltaksområdet. Sametinget har i sin uttalelse påpekt manglende avklaring av tiltaksområdets størrelse, og de gjør oppmerksomme på at det kan finnes kulturminner som ennå ikke er registrert.

Ved eventuelle funn av kulturminner skal arbeid som kan komme i kontakt med kulturminner stanses, og melding skal sendes til fylkeskommunen og Sametinget. Merk at alle samiske kulturminner fra år 1917 og eldre er automatisk fredet. NVE forutsetter at utbygger tar den nødvendige kontakten med Fylkeskommunen og Sametinget for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før videre arbeid i området.

Entreprenør vil bli informert om dette.

5.5. Friluftsliv

Det går flere turstier på elvedeltaet, og det fiskes litt i elva.

Gjennom klausuleringsplanen vil det komme restriksjoner på aktiviteter som kan forurensa grunnvannsforekomsten. I klausuleringsplanen er det beskrevet forbud mot oppføring av leirplasser, gapahuker, lavvoer osv. i sone 1. I sone 2 er det beskrevet forbud mot camping m/overnatting. Rasting tillates, men området bør ikke tilrettelegges for økt ferdsel. For øvrig kan området benyttes til friluftsliv som før.

Installasjoner i tilknytning til brønnområdet skal utføres slik at tiltaket ikke virker skjemmende i landskapet, og at de ikke begrenser mulighetene til å utøve friluftsliv ut over de nødvendige klausuleringene. Dersom turstien ved brønnområdet blir berørt, skal denne legges om slik at den kommer utenom sone 0.

5.6. Reindrift

Brønnområdet ligger innenfor reinbeitedistriktet, men kommer ifølge Naturbase ikke i konflikt med registrerte beiteområder, trekk- eller flyttelei, gjerder eller andre anlegg. Det er ikke kommet høringsinnspill fra Reinbeitedistriktet.

6. Status med hensyn til offentlige krav og bestemmelser

6.1. Plan- og bygningsloven

Byggesaksforskriften gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter imidlertid at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner.

I kommuneplanens arealdel (planID: 1938201701) inngår området som friområde, og om byggegrenser til vassdrag står det følgende: «For øvrige vassdrag settes en byggegrense på 50 meter, med unntak der offentlig vei er lokalisert nærmere. Da fungerer vegen som byggegrense mot vassdraget.» Ettersom grunnvannsanlegget ligger nært vassdraget, må det søkes om dispensasjon fra denne byggegrensen.

Lyngen kommune jobber med revidering av kommuneplanen, og hensynssone for drikkevann vil bli tatt inn. Prosessen tar imidlertid lengre tid enn først antatt. Det betyr at med søknad om tiltak må det også legges ved søknad om dispensasjon fra arealformål LNFR, hensynssone H320_6 (fjellskred) i kommuneplanens arealdel samt byggegrense mot sjø og vassdrag pbl §1-8.

Dispensasjonssøknad og søknad om rammetillatelse vil etter planen sendes i løpet av februar 2024.

6.2. Forurensningsloven

I forbindelse med utlysning av entreprisene ble det tatt kontakt med Statsforvalter for å avklare om entreprenør kan lense byggegrop og grøfter direkte i Lyngdalselva.

Det er i forkant gjort følgende vurderinger:

- Grunnvannsnivå er 1-2 m under terreng, så det vil periodevis graves under grunnvannsnivå. Strandsone er ikke berørt.
- Det estimeres at det kan være behov for lensing i totalt 4 uker. Lenseraten er uvisst og derfor også volum.
- Massene i området er rene, så kjemisk sett forventes ikke at utslippet vil påvirke livet i elven negativt.

- Lensevannet kan periodevis være grumsete (graving i sand og grus, lite finstoff), men sedimenttransporten vil være svært liten sammenlignet med det som kan oppstå ved graving i elven eller strandsonen.

Ifølge Statsforvalterens seksjon for forurensning skal tiltaket ikke reguleres med tillatelse etter forurensningsregelverket fordi der er snakk om utslipp av rent vann med varierende grad av sand, grus og finstoff). De påpeker at entreprenør uansett må følge krav til forsvarlig håndtering av farlig avfall (for eksempel. olje, batterier etc.) som eventuelt oppstår under tiltaket.

6.3. Innrapportering til GRANADA

Begge produksjonsbrønnene er registrert i den nasjonale grunnvannsdatabasen GRANADA. Brønn-ID hos Furuflaten grunnvannsanlegg og GRANADA er oppgitt i tabell 5.

Tabell 5: Brønn ID Furuflaten grunnvannsanlegg og GRANADA (https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/).

Brønn ID Furuflaten grunnvannsanlegg	Brønn-ID i GRANADA med lenke til faktaarket
B1	112963
B2	112952

6.4. Internkontrollsystem

Grunnvannsanlegg med konsesjon etter Vannressursloven er underlagt internkontroll i samsvar med Forskrift om internkontroll etter vassdragslovgivingen, FOR 2011-10-28 nr. 1058.

Det skal etableres et IK-system for vannverket som er bygd opp rundt krav i drikkevannsforskriften og Mattilsynet.

Overvåkningsplanen i vedlegg 1 og beskyttelsesplanen vil inngå i IK-systemet.

7. Fremdriftsplan for anleggsfasen

Før oppstart av arbeidene skal entreprenør utarbeide en fremdriftsplan for utførelsesfasen. Fremdriftsplanen fra grunntrepreneurens side vil foreligge i løpet av februar 2024. Bygge-/ anleggsarbeidet vil etter planen starte i mai 2024.

Fremdriftsplanen skal vise at de forskjellige arbeidsoperasjoner ikke sammenfaller på en slik måte i tid eller sted at arbeidstakerne utsettes for farer, og skal være så detaljert at den er et hensiktsmessig verktøy for koordinering i utførelsesfasen.

8. Oppsummering

Lyngen kommune har fra og med 22.09.2022 konsesjon for uttak av gjennomsnittlig 3 l/s grunnvann over året fra to løsmassebrønner på Furuflaten. Periodevist maksimalt uttak på inntil 6 l/s tillates.

Utgående vannmengde fra hver av produksjonsbrønnene samt vannivå i begge brønnene skal måles og registreres i SD-anlegg. Det skal også gjennomføres manuelle vannstandsmålinger i produksjonsbrønner og peilebrønner to ganger per år.

Vegetasjon: Lokalteter med klåved skal merkes, slik at de ikke ødelegges under anleggsarbeidet. Lupiner eller andre fremmede arter skal ikke spres inn i området. Entreprenør vil bli informert om dette.

Kulturminner: Eventuelle nye funn av kulturminner skal medføre stands av arbeidet i den utrekning som tiltaket berører kulturminnet, og melding vil bli sendt til fylkeskommunen og Sametinget. Entreprenør vil bli informert om dette.

Utbygging av grunnvannsanlegget er en utførelsesentreprise. Grunntrepreisen ble lyst ut i desember 2023, og konkurranse for andre entreprise skal etter planen lyses ut i februar 2024. Planlagt anleggsstart er mai 2024.

Vedlegg

1. Overvåkningsplan Furufalten grunnvannsanlegg.
2. Oversiktsplan. Plassering VBA, brønnhus og HB. Tegning BF-00-01.
3. Oversikt - Snitt. Plassering VBA, brønnhus, og HB. Tegning BF-00-02.
4. 3D oversikt. Alternativ 4.1. Nedgravde PE-tanker over flomnivå. Tegning BF-00-03.
5. Plantegning Vannledning. Tegning HB101.
6. Situasjonsplan. VBA, høydebasseng, brønnhus. Tegning HC110.
7. Detaljer Grunnvannsbrønner. Snitt. Tegning HJ101.
8. Detaljer Høydebasseng. Plantegning. Tegning HJ102.
9. Detaljer Høydebasseng. Snitt. Tegning HJ103.
10. Plan- og profiltegning adkomstvei. Tegning TC001.



Oppdragsgiver: Lyngen Kommune
Oppdragsnavn: Furuflaten vannverk detaljprosjekt
Oppdragsnummer: 638641-01
Utarbeidet av: Anna Seither
Oppdragsleder: Tore Nymoen
Dato: 13.09.2023
Tilgjengelighet: Åpent

Notat Overvåkningsplan Furuflaten grunnvannsanlegg

1. INNLEDNING	1
2. OVERVÅKNING AV VANNUTTAK	2
3. OVERVÅKNING AV GRUNNVANNSNIVÅ	3
KILDER	4
VEDLEGG	5

Versjonslogg:

01	13.09.23	Nytt dokument	AS	BOH
VER.	DATO	BESKRIVELSE	AV	KS

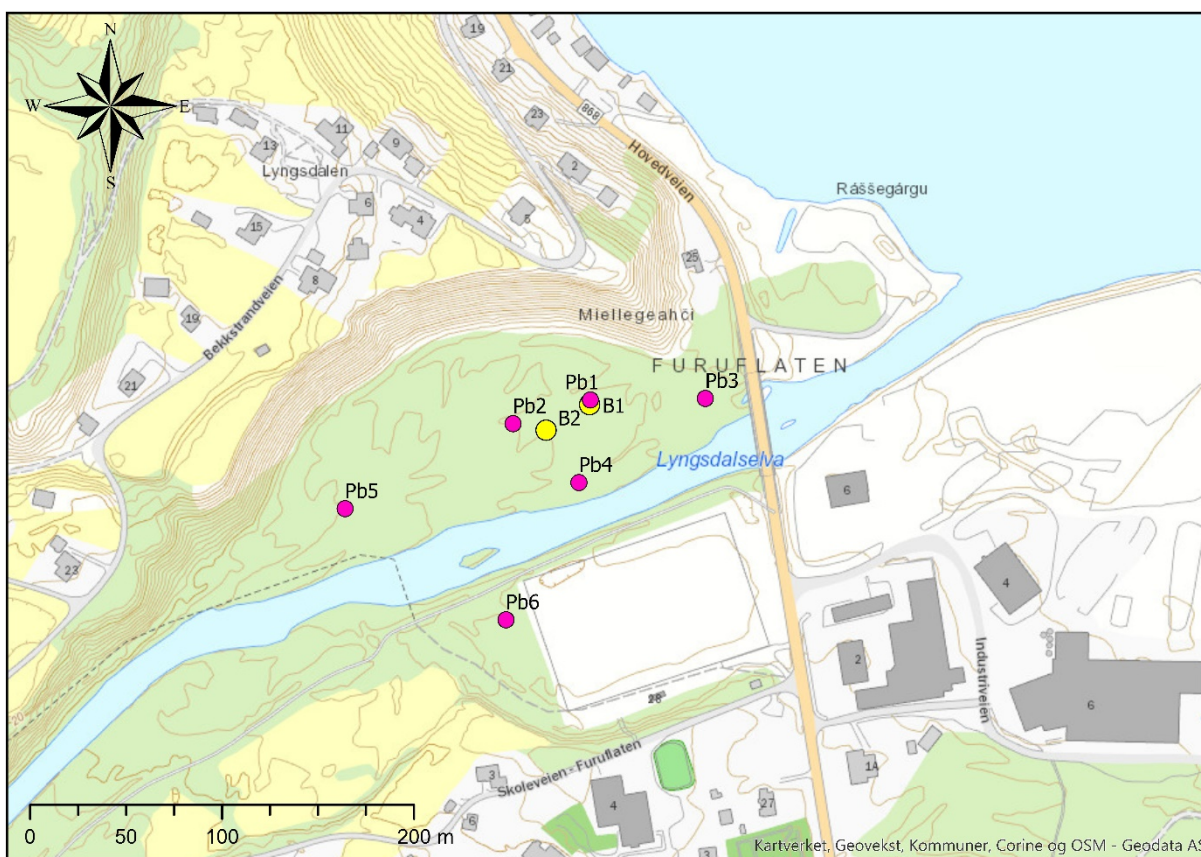
1. Innledning

Lyngen kommune har fra og med 22.09.2022 konsesjon for uttak av grunnvann fra to fullskala produksjonsbrønner i løsmasser som er etablert på en elveslette på nordsiden av Lyngdalselva, ca. 200 m før elva munner ut i fjorden. Konsesjonen begrenses til et uttak av gjennomsnittlig 3 l/s over året, med periodevist maksimalt uttak på inntil 6 l/s.

Plassering av produksjonsbrønner og tilhørende peilebrønner er vist på kart i Figur 1.

Ett av vilkårene i konsesjonen er at det skal utarbeides en plan for overvåkning av vannuttak og grunnvannsnivå, og planen må godkjennes av NVE før grunnvannsanlegget kan settes i drift. Dette notatet utgjør en slik plan. Planen vil inngå som en del av internkontrollsystem til vannverket.

Det er Lyngen kommune som er ansvarlig for at overvåkingen gjennomføres.



Figur 1: Kart som viser plassering av produksjonsbrønner (B1 og B2) og peilebrønner (Pb1-Pb6).

2. Overvåkning av vannuttak

Uttaksmengden fra brønnene reguleres primært etter behov/nivå i høydebasseng.

Langtidsprøvepumping av brønnene har vist at maksimumskapasiteten er over 6 l/s i begge brønner. For å overvåke vannuttaket under drift skal det monteres vannmåler i begge produksjonsbrønnene for overvåking av uttaksmengder. Her vil både nå-verdi og

akkumulert verdi registreres. All data registreres og lagres i SD-anlegg, med mulighet for å hente ut historiske data ved behov eller på forespørsel. Akkumulert mengde over året vil danne grunnlag for å kontrollere at årsgjennomsnittet ikke overstiger tillatt vannuttak (maksimalt 3 l/s i gjennomsnitt over året).

3. Overvåkning av grunnvannsnivå

Grunnvannsbrønnene ble prøvepumpet mellom 13.12.2019 og 14.12.2020. Resultatene er presentert utførlig i konsesjonssøknaden og beskyttelsesplanen for grunnvannsanlegget. Med unntak av en periode på 4 måneder, hvor det kun ble pumpet ut 2,1 l/s (fra B1), har det samlede uttaket hele tiden vært minimum 3,8 l/s. I én måned var det samlede uttaket 7,5 l/s, og i to uker var det samlede uttaket hele 11,7 l/s.

Ved uttak opp mot 6 l/s fra hver brønn (2.-12. des. 2020), sank vannivået i brønnene B1 og B2 til henholdsvis 10,2 og 11,1 m under brønntopp, noe som tilsvarer en vannstand på kun 1,1 og 0,6 m over øvre filterkant. Moderat senkning i nærliggende peilebrønner viser at den store avsenkningen i produksjonsbrønner ikke har sammenheng med begrenset tilstrømning til magasinet, men med innstrømningsmotstand gjennom filteret (filtertap).

For å overvåke grunnvannsnivået i magasinet under drift skal det monteres sonde for registrering av vannhøyde (vannstand) i begge produksjonsbrønnene.

Nivåsonde måler meter vannsøyle over sonde. Dataene registreres og lagres i SD-anlegget, og all historikk kan hentes ut på forespørsel. Dersom sondene viser at grunnvannsnivået nærmere seg et gitt minimumsnivå vil pumpefrekvensen automatisk reduseres og følgelig vil også uttaksmengden reduseres slik at grunnvannsnivået øker igjen. Hvis grunnvannsnivået på grunn av en feil med brønn eller frekvensomformer kommer under satt minimumsnivå vil brønnpumpa stoppe.

Ettersom prøvepumpingen har vist at et samlet uttak på 6 l/s ikke går ut over magasinet tåleevne er alarmnivået satt av hensyn til driften av brønnene (ikke grunnvannsmagasinet tåleevne). Det er vanlig at den spesifikke kapasiteten til brønner går ned over tid som følge av f.eks. utfellinger i brønnfiltre, men dette har ikke noe å gjøre med tilstrømningen av grunnvann til magasinet å gjøre. Alarmnivået vil sørge for at brønnfiltrene ikke tørregges, selv om brønnenes spesifikke kapasitet skulle gå ned over tid.

Sondene skal plasseres 5-10 cm over pumpene, og alarmnivået settes til 0,3 m over sondene. Viktige nivåer er sammenstilt i Tabell 1.

Tabell 1: Grunnvannsbrønner og viktige nivåer.

	B1	B2
Brønntopp i moh	5,27	5,85
Naturlig grunnvannsnivå	1-2 m under opprinnelig terreng	1-2 m under opprinnelig terreng
Filterplassering	Kote -6,10 til -9,10 m, 11,37-14,37 under brønntopp	Kote -5,85 til -8,85, 11,7-14,7 m under brønntopp
Laveste nivå i løpet av prøvepumping	10,2 meter under brønntopp, kote -4,93. Ved uttak av 5,9 l/s.	11,1 meter under brønntopp, kote -5,25 Ved uttak av 5,8 l/s.
Pumpeplassering	Ca 10,7 -11,7 m under brønntopp	Ca. 11,0-12,0 m under brønntopp
Plassering sonde (10 cm over pumpe)	10,6 m under brønntopp (0,8 m over øvre filterkant)	10,9 m under brønntopp (0,8 m over øvre filterkant)
Alarmnivå (30 cm over sonde)	10,3 m under brønntopp	10,6 m under brønntopp

I forbindelse med flomsikring skal brønnrørene for brønn 1 og 2 forlenges hhv. 0,5 og 0,4 m. Pumpestigerørene skal forlenges slik at toppen av pumpene henger hhv. 11,2 m og 11,4 m under de nye brønntoppene. Andre oppgitte mål i tabell 1 som er angitt med meter under brønntopp må derfor påplusses hhv. 0,5 og 0,4 m.

For å kontrollere vannstanden som registreres med sonder, skal det gjennomføres manuell måling av vannstanden i produksjonsbrønner og peilebrønner to ganger per år. Det skal normalt gjøres i april (før snøsmelting) og i august, som ofte er tørre måneder i vassdraget, slik at de lave nivåene fanges opp. Mal for registrering av grunnvannsnivå er gitt i vedlegget. Det er vannverket som er ansvarlig for at disse målingene blir utført.

Kilder

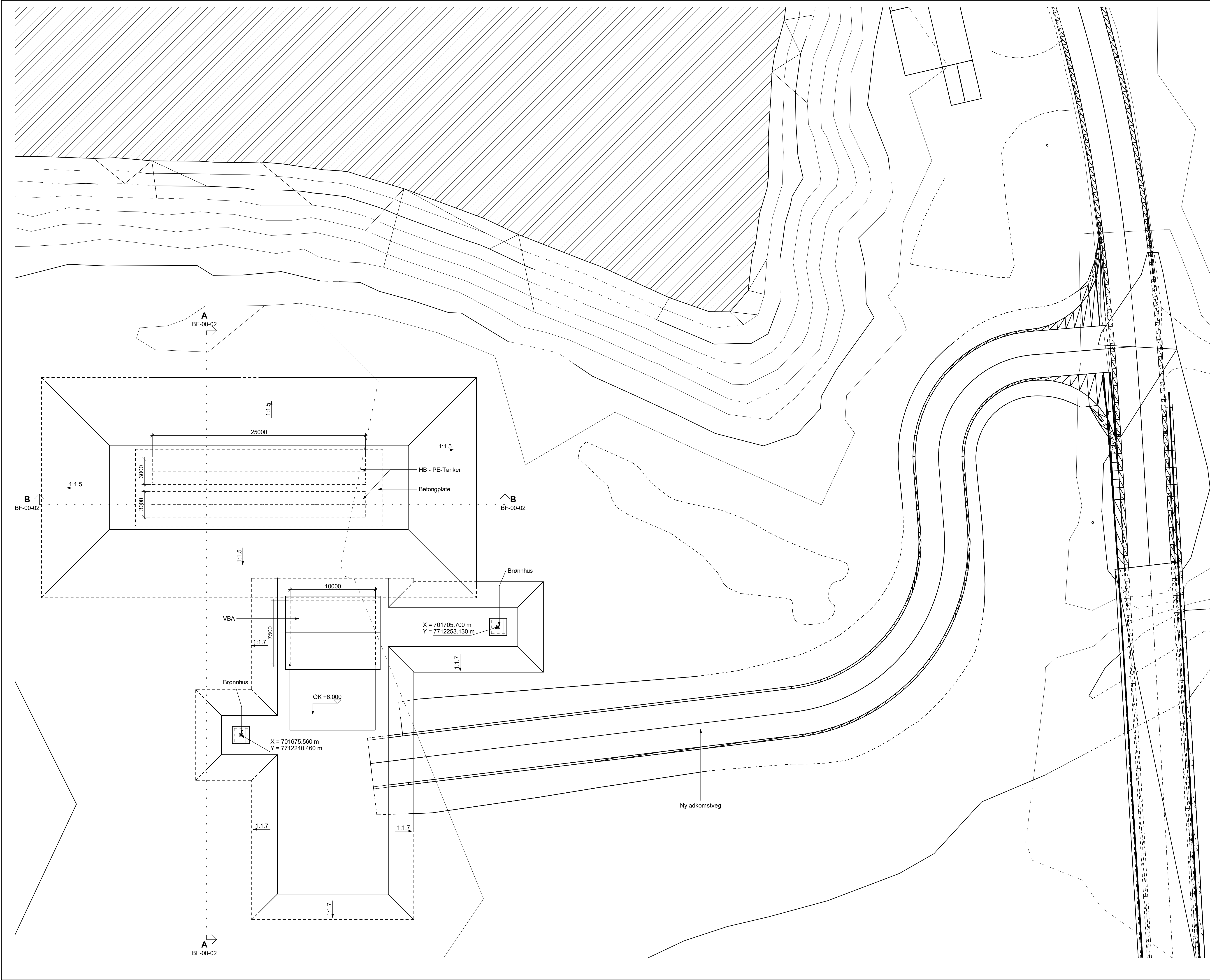
Riise, M. H. (2021). Grunnvann til kommunal vannforsyning i Furufalten - Konesjonssøknad. Asplan Viak rapport.

Hilmo, B. O. (2023). Beskyttelsesplan for Furufalten grunnvannsanlegg. Asplan Viak rapport.

Vedlegg

Vedlegg 1: Skjema for registrering av manuelle målinger av grunnvannsnivå. Nivå måles fra brønntopp og oppgis i «meter under brønntopp». Målingene utføres normalt i april og august hvert år.

Dato	Brønn B1	Brønn B2	Pb1	Pb2	Pb3	Pb4	Pb5	Pb6



Tegningsnummer
BF-00-01

Revisjon
A-01

Rev	Tekst	Utført	Kontr	Dato
A-01	Anbudstegning	HAH	TK	03.11.23

Prosjekt

Furuflaten vannverk

Oppdragsgiver
Lyngen kommune

Oppdragsleder
asplan
viac

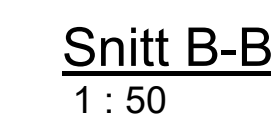
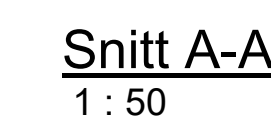
Prosjektfase
Anbudstegning

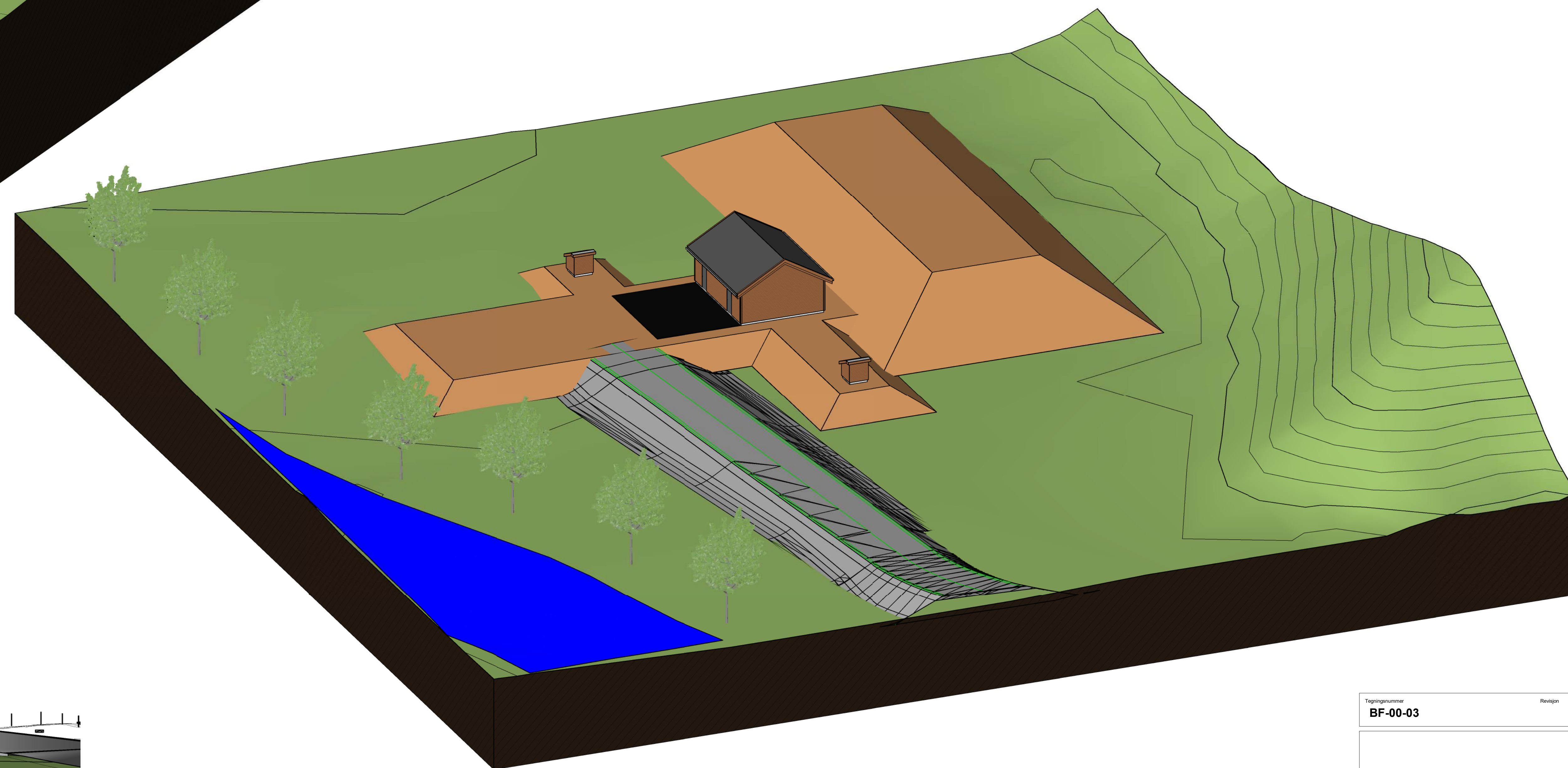
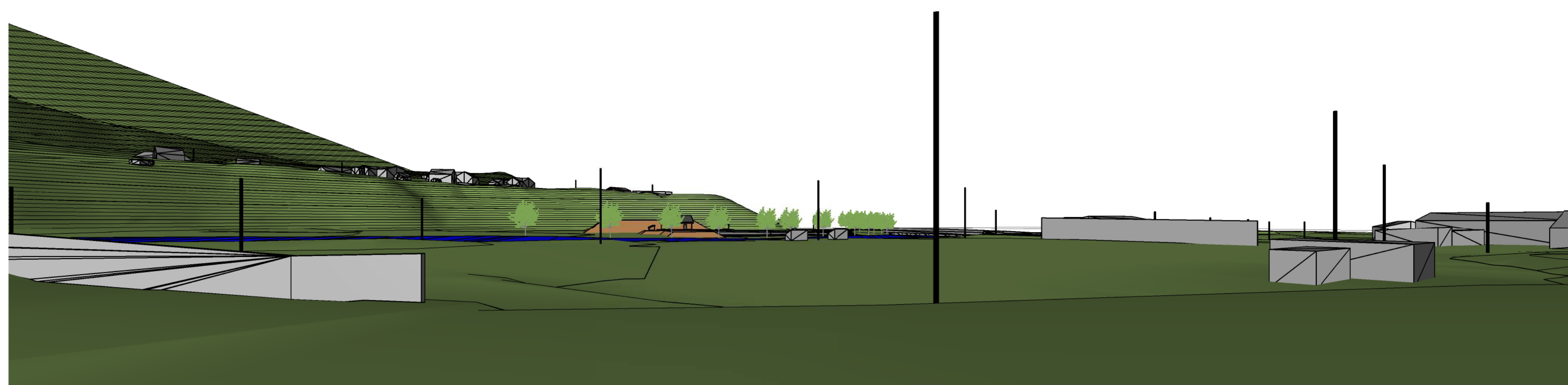
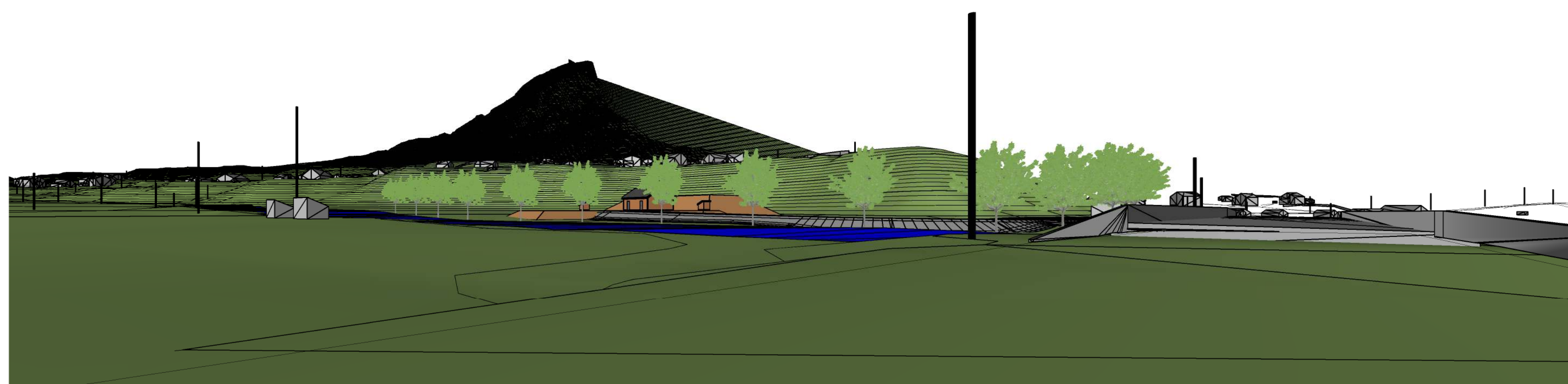
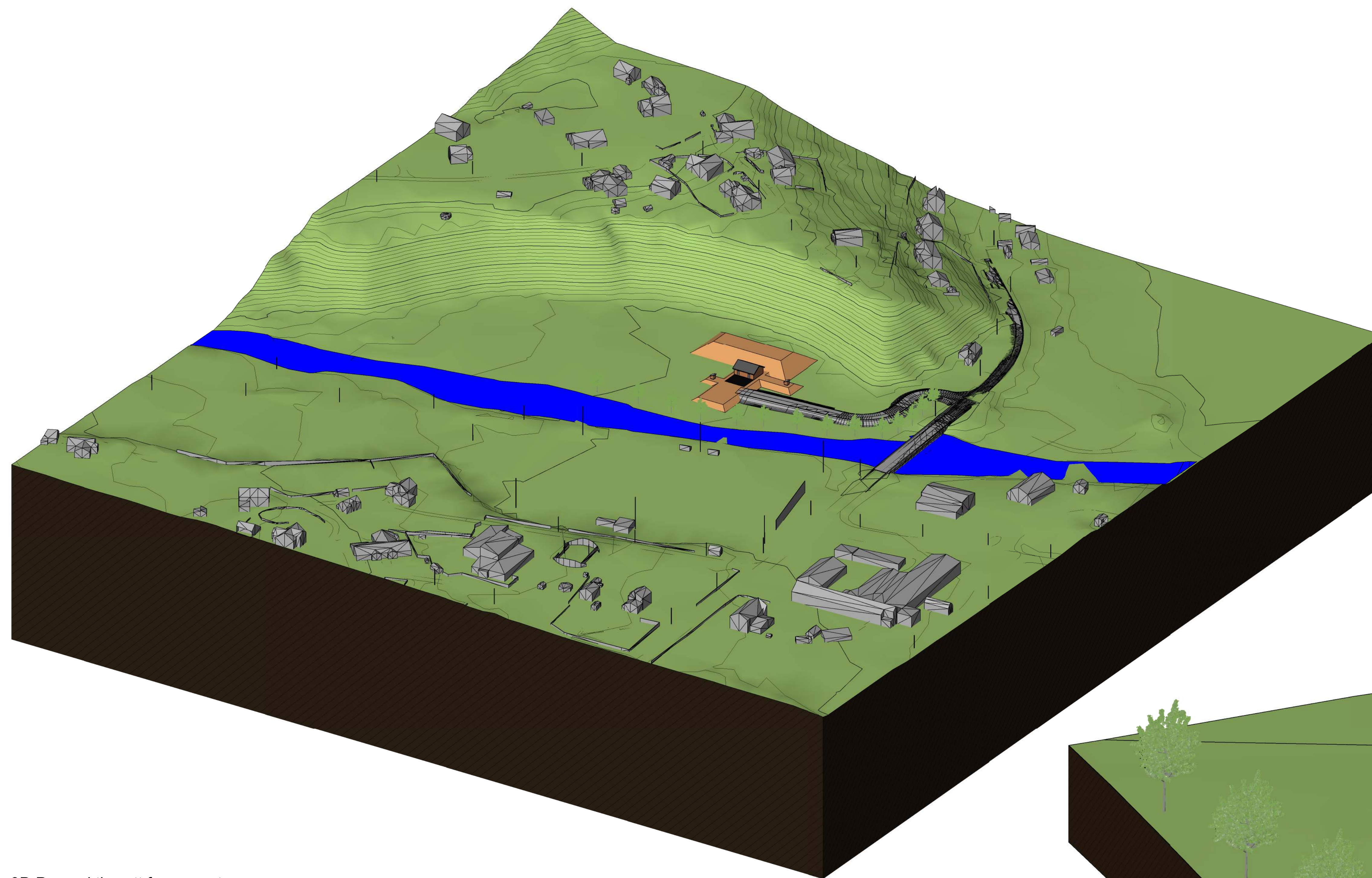
Dato 03.11.23	Oppdragsnr 638641-01	Koordinatsystem UTM 33	Heysedatum NN2000
Utført av HAH	Kontrollert av TK	Godkjent av TN	Målestokk 1:200
			Format A1

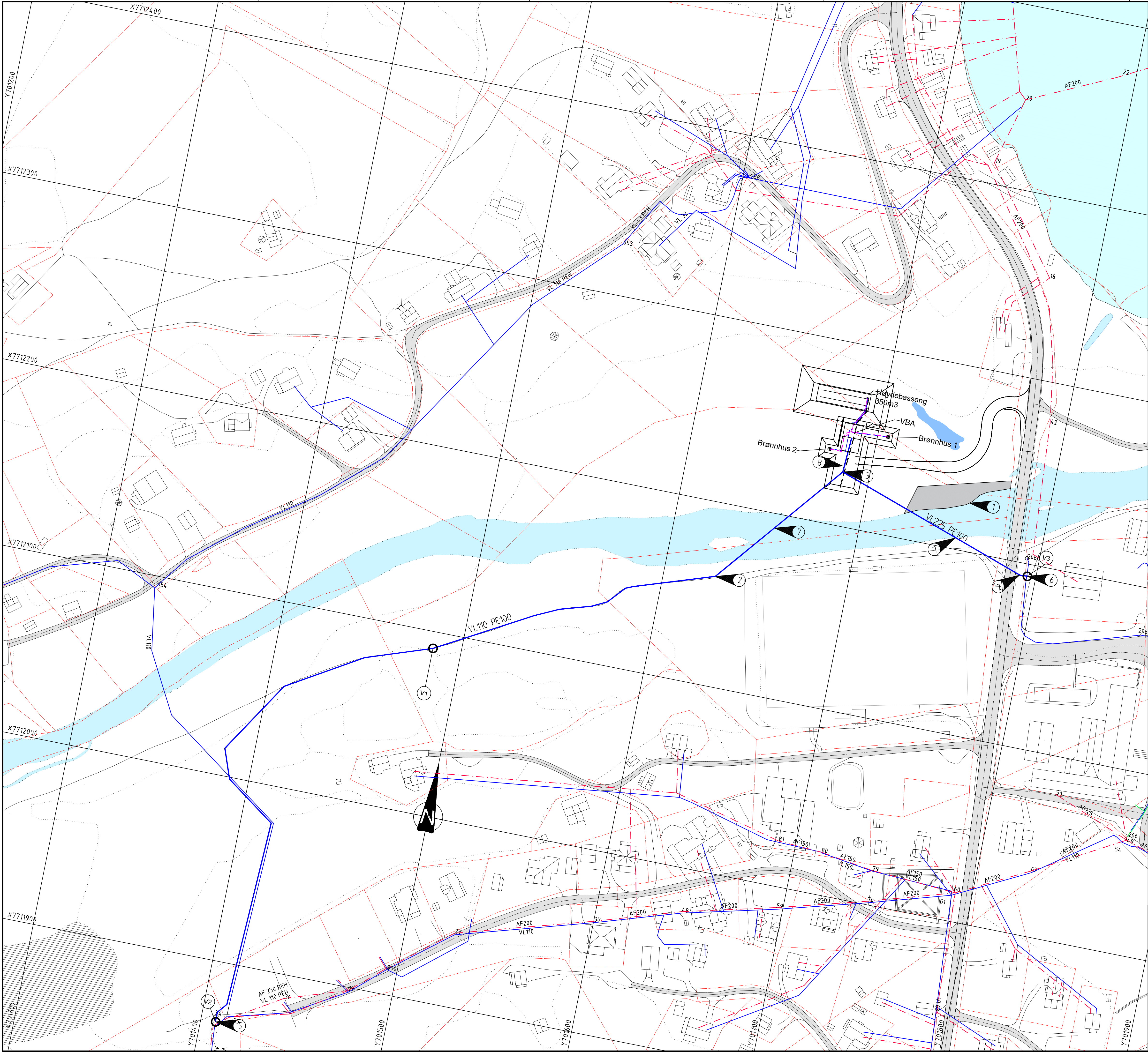
Oversiktsplan
Plassering VBA, brønnhus og HB

Tegningsnummer
BF-00-01

Revisjon
A-01

[illegible]

[illegible]



TEGNFORKLARING

EKSISTERENDE

PROSJEKTERT

Overvannsledning

Spillvannsledning

Vannledning

Spillvannpumpeledning

Avløpfelles

Kum

Eiendomsgrense

Entreprisegrense

Merknader:

1

2

3

5

6

7

8

Område med klåved - må bevares da denne arten er rødlistet

Innføringspunkt for styrt boring

Mottakspunkt for styrt boring

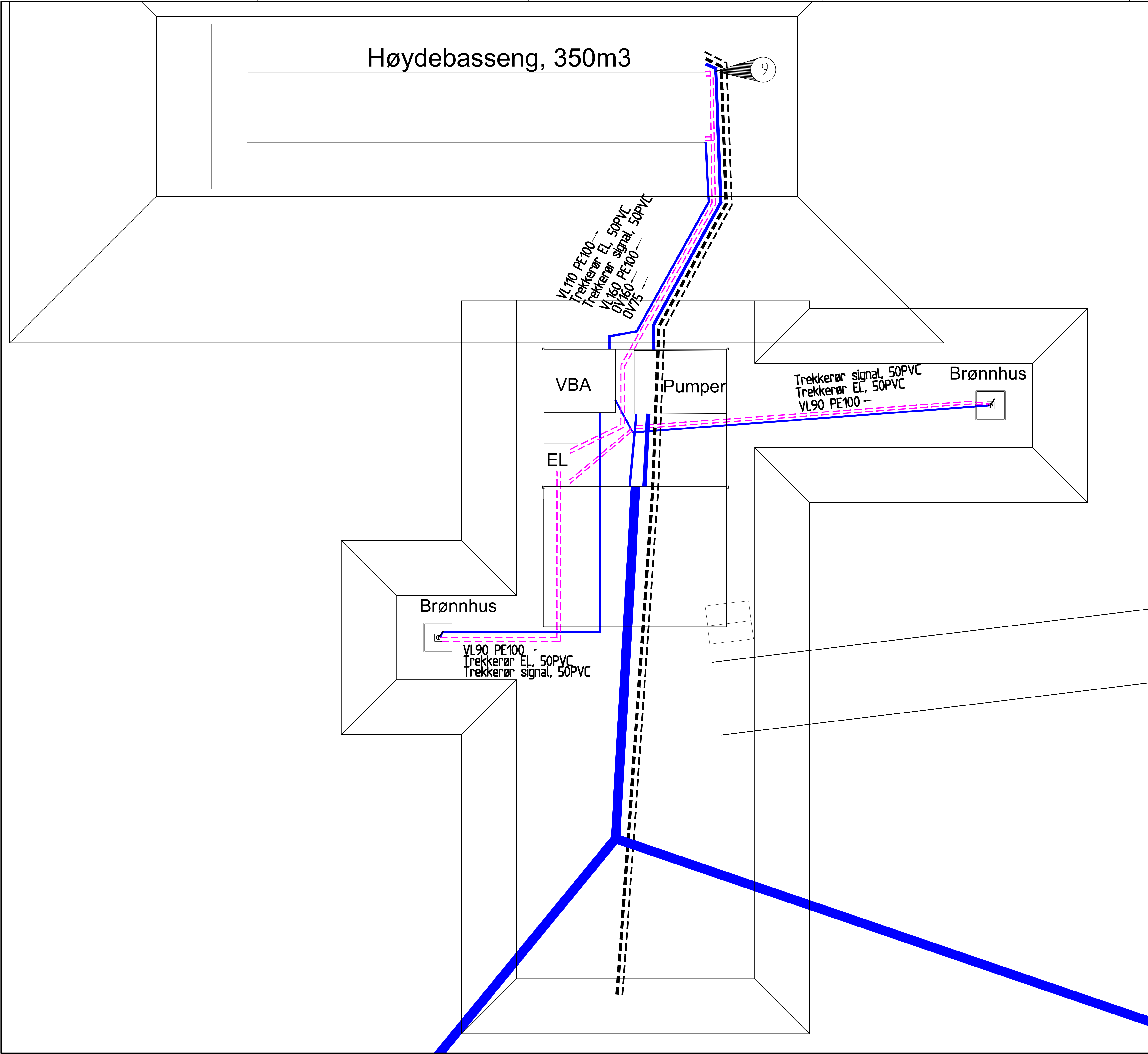
Ny kum settes ned, se HK102

Ny kum settes ned på eksisterende VL, se HK103

Styrt boring under Lyngdalselva.
Se "Notat - Vurdering av grunnforhold for styrt boring ved Furuflaten vannverk", datert 17.11.23.

VL110 og VL225 ledning legges parallelt i samme grøft for tilkobling i vannbehandlingsanlegg, se HS101

-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



TEGNFORKLARING

EKSISTERENDE PROSJEKERT

Overvannsledning - - - - -
Vannledning —————
Trekkørør - - - - -

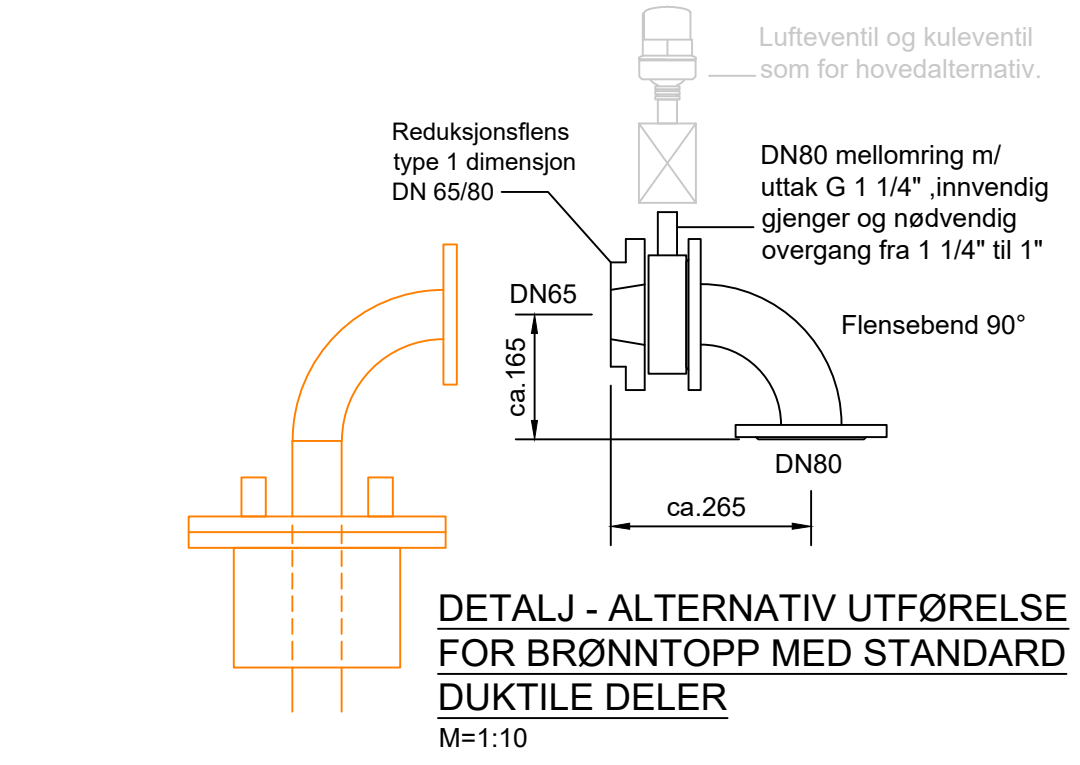
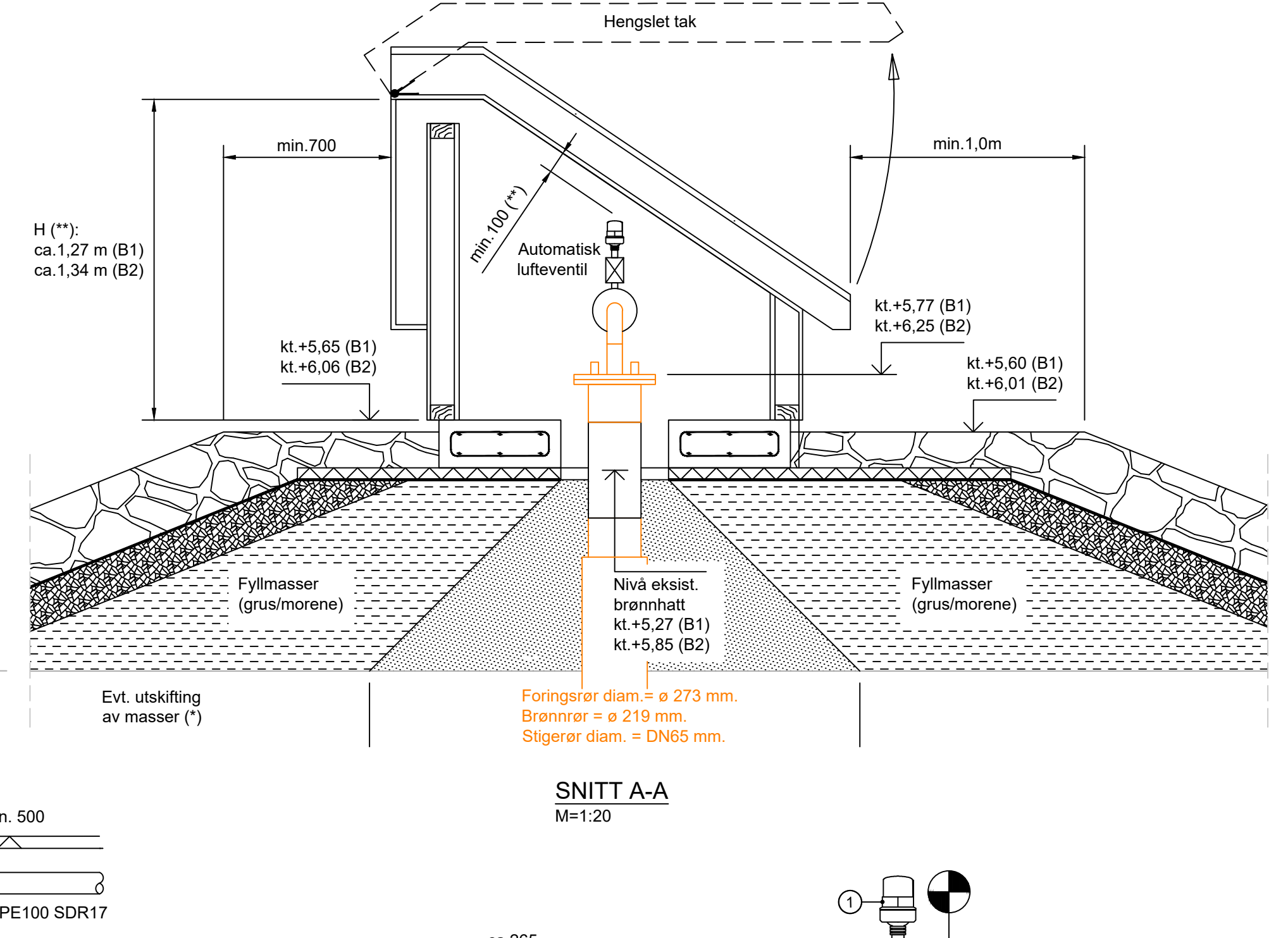
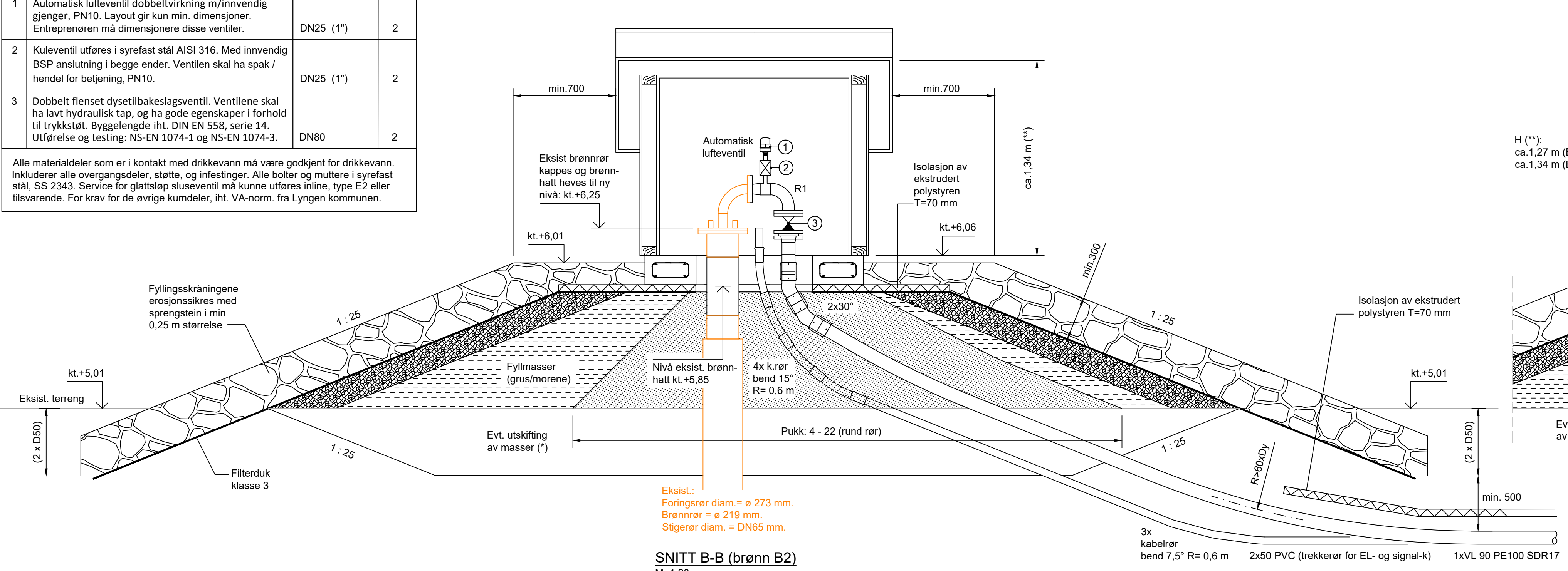
Merknader:

9 For detaljer høydebasseng, se HJ102 og HJ103

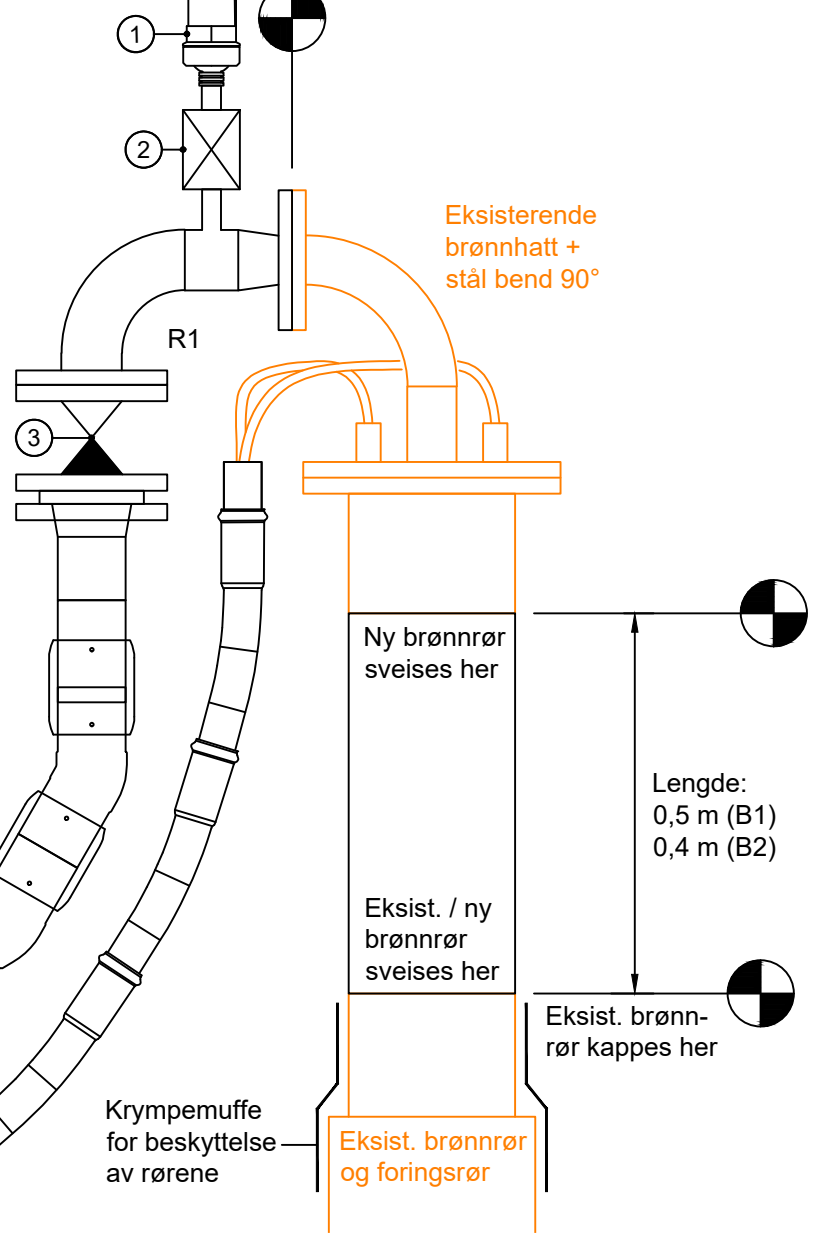
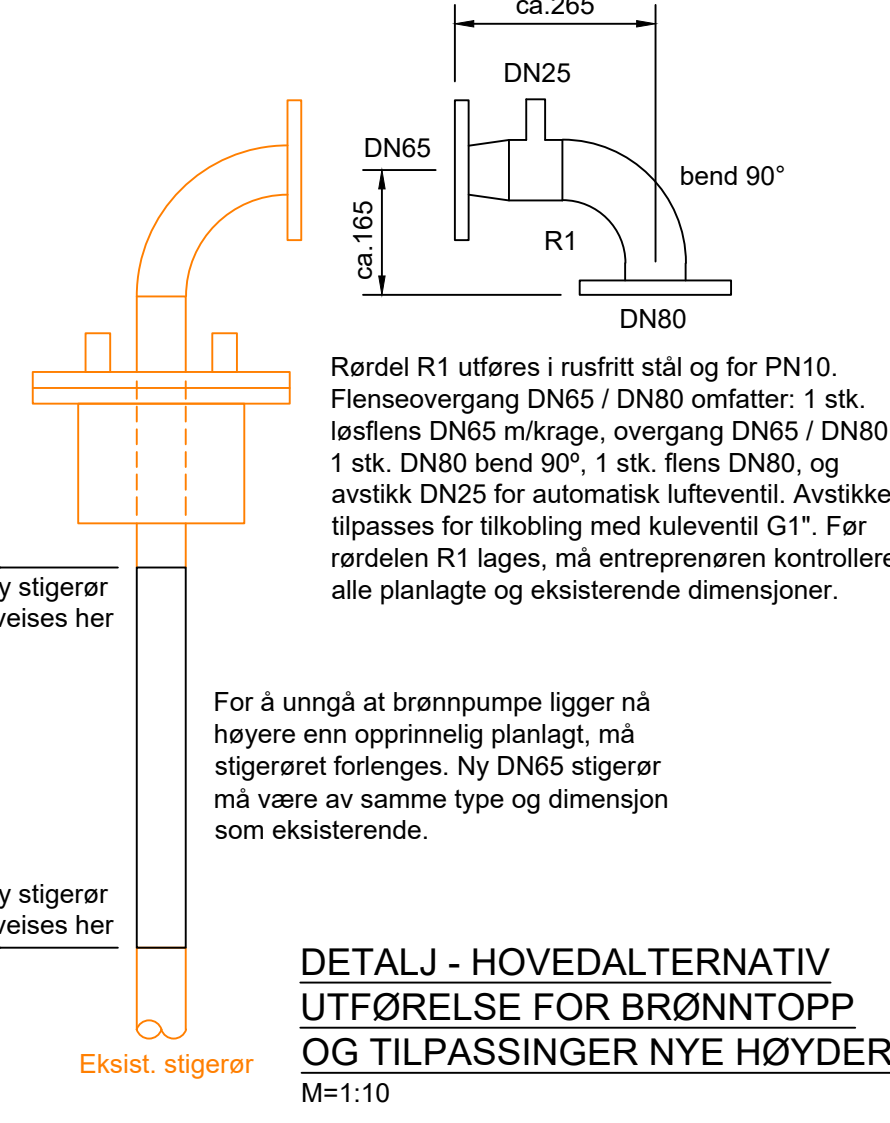
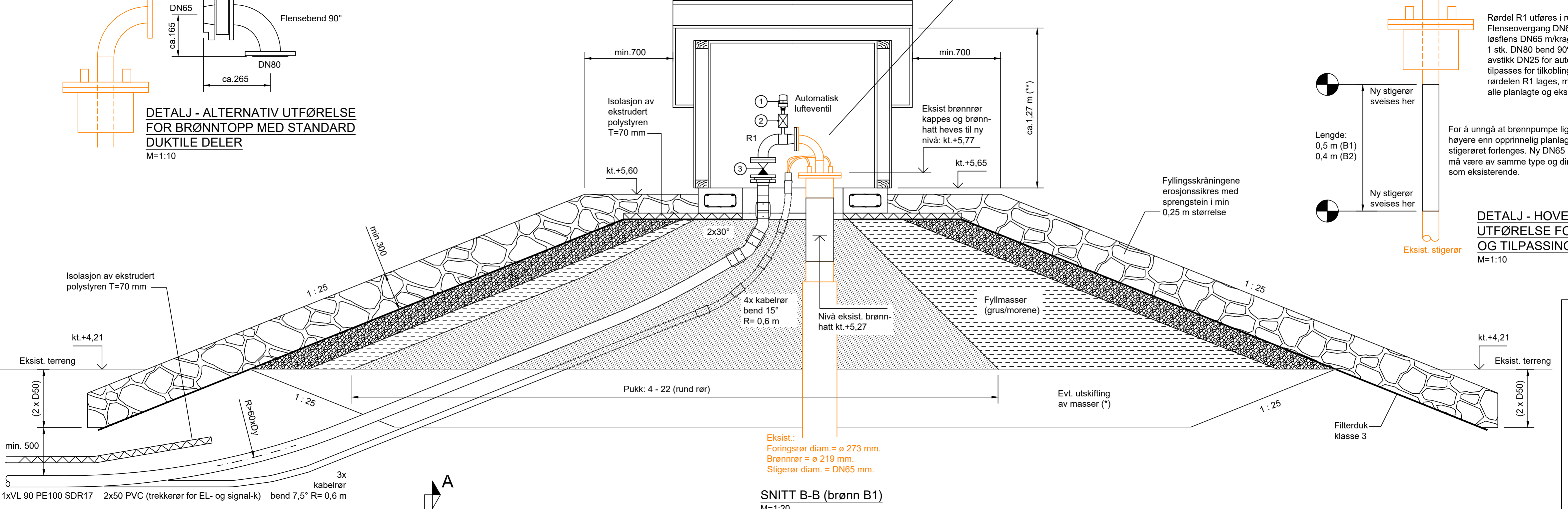
-					
-					
-					
A-01	Anbudsgrunnlag			03.11.23	TN TEI
Rev.	Tekst			Rev.dato	Tegn Kont
Prosjekt Furuflaten vannverk		Prosjektfase Anbudsgrunnlag			
Dato 03.11.23		Oppdragsnr 639872-01		Koordinatsystem UTM33	Høydereferanse NN2000
Utført av TN		Kontrollert av TEI	Godkjent av TN	Målestokk 1:100	Format A1
Oppdragsgiver Lyngen kommune					
Tegningsnummer HC 110				Revisjon A-01	
asplan viak 		Fag		Type	
		Lepper.			

	LISTE FOR UTSTYR	DIM / TYPE	ANT.
1	Automatisk lufteventil dobbeltvirkning m/innvendig gjenger, PN10. Layout gir kun min. dimensjoner. Entreprenøren må dimensjonere disse ventiler.	DN25 (1")	2
2	Kuleventil utføres i syrefast stål AISI 316. Med innvendig BSP anslutning i begge ender. Ventilen skal ha spak / hendel for betjening, PN10.	DN25 (1")	2
3	Dobbelt flenset dysetilbakeslagsventil. Ventilene skal ha lavt hydraulisk tap, og ha gode egenskaper i forhold til trykkstøt. Byggelengde iht. DIN EN 558, serie 14. Utførelse og testing: NS-EN 1074-1 og NS-EN 1074-3.	DN80	2

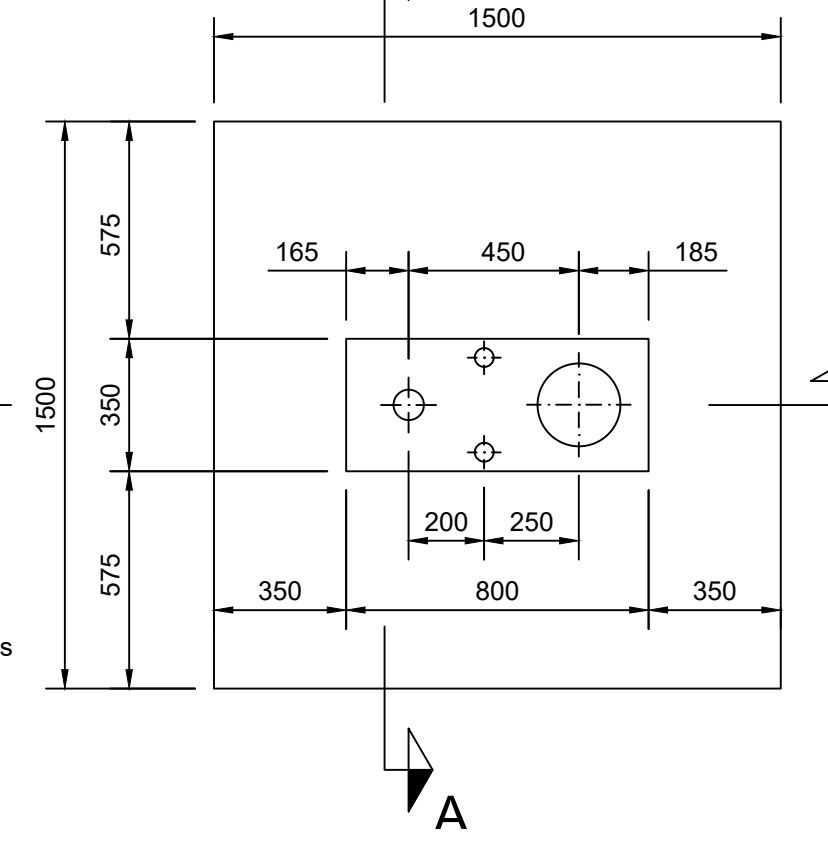
Alle materialdeler som er i kontakt med drikkevann må være godkjent for drikkevann. Inkluderer alle overgangsdeler, støtte, og infestinger. Alle bolter og muttere i syrefast stål, SS 2343. Service for glattslop sluseventil må kunne utføres inline, type E2 eller tilsvarende. For krav for de øvrige kumdelere, iht. VA-norm. fra Lyngen kommune.



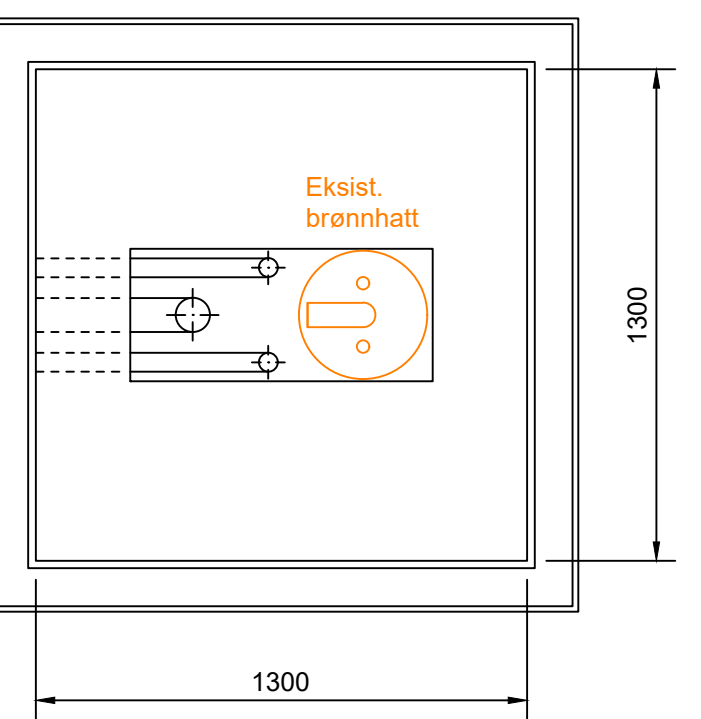
DETALJ - TOPPBRØNN



FUNDAMENT-PLAN
M=1:20
Betong fundament skal armeres



K50 PVC
VL90 PE100
K50 PVC



PLAN
M=1:20

HØDETABELL	Brønn 1 (B1)	Brønn 2 (B2)
Koordinater (UTM32, NN2000)	X= 701705,70 Y= 7712253,13 Z terreng= 4,21 Z brønnnett= 5,27	X= 701675,56 Y= 7712240,46 Z terreng= 5,01 Z brønnnett= 5,85
Type brønn	Fullskala produksjonsbrønn i løsmasser	Fullskala produksjonsbrønn i løsmasser
Brønnnett, nivå	kote +5,77 moh.	kote 6,25 moh.
Terrengnet rundt brønnene fylles opp til	kote +5,6 moh.	kote +6,1 moh.
Forlengelse av brønnrør og pumpestigerør	+0,5 m	+0,4 m

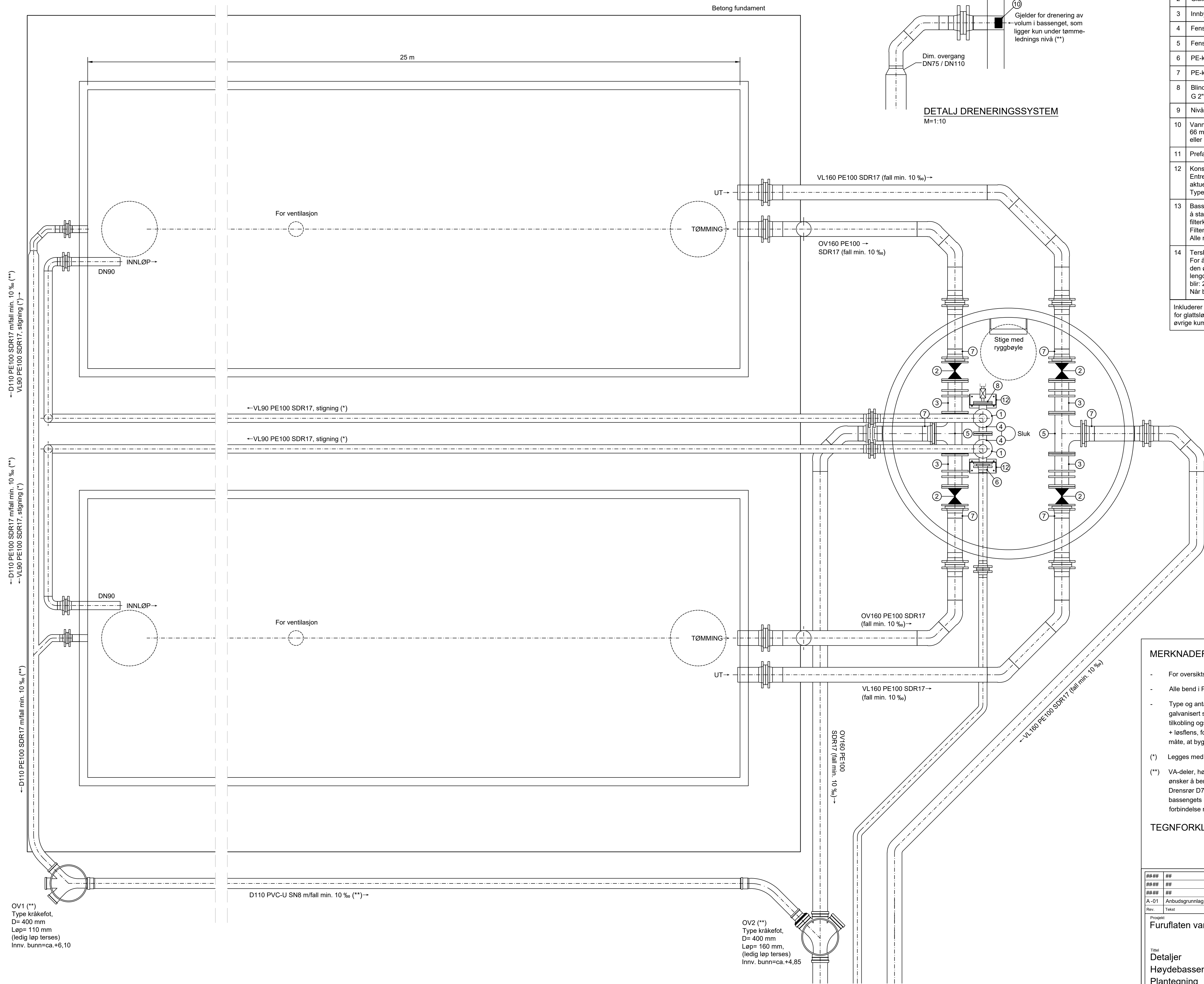
MERKNADER:

- Alle rør-/ kabelgjennomføringer som har forbindelse med brønnrør skal utføres tett, slik at forurenset overflatevann ikke trenes inn i brønnrør.
 - Åpninger i trekkerør for EL- og signal-kabel må legges like høy som toppen for brønnnett.
 - Lett trekonstruksjon med oppbygning bygges iht. Byggforsk. For krav til isolasjon gjelder at kun rørrangement innvendig skal ikke fryse.
 - For oversiktsplan bygg og terrengfylling se tegninger: BF-00-01/02
- (*) Avhengig av eksisterende grunnforhold. Utskifting av masser utføres etter avtale med byggherrens representant.
- (**) Dimensjon avhengig av forhold mellom lufteventil og takkonstruksjon innvendig.

TEGNFORKLARING:



Prosjekt		Prosjektfase		Oppdragsgivers aktnummer	
Furuflaten vannverk		Anbudsgrunnlag			
Dato		Oppdragsnr		Koordinatystem	
03.11.23		638641-01		UTM33	
Uttørt av		Kontrollert av		Godkjent av	
EP		MM		TN	
Oppdragsleder		Målestokk		Format	
Lynge kommun		1:20		A1	
Tegningsnummer		Revisjon			
H J 101		A-01			
Fag		Type		Løpsev	



→D110 PE100 SDR17 m/fall min. 10 ‰ (**)
VL90 PE100 SDR17, stigning (*)→

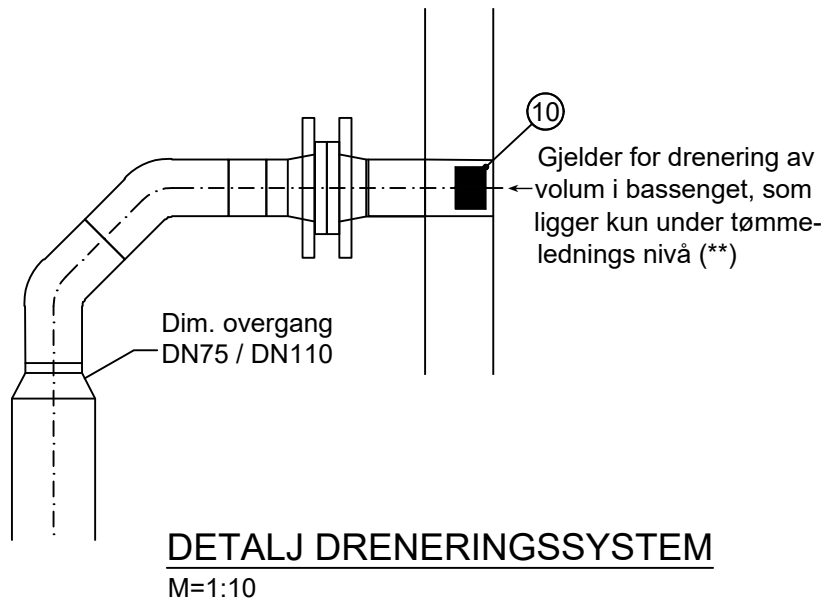
→D110 PE100 SDR17 m/fall min. 10 ‰ (**)
VL90 PE100 SDR17, stigning (*)→

→D110 PE100 SDR17 m/fall min. 10 ‰ (**)
VL90 PE100 SDR17, stigning (*)→

OV1 (**)
Type kråkefot,
D= 400 mm
Løp= 110 mm
(ledig løp terses)
Innv. bunn=ca.+6,10

D110 PVC-U SN8 m/fall min. 10 ‰ (**)=→

OV2 (**)
Type kråkefot,
D= 400 mm
Løp= 160 mm,
(ledig løp terses)
Innv. bunn=ca.+4,85



	LISTE FOR RØR OG UTSTYR	DIM / TYPE	ANT.
1	Glattløp sluseventil, PN10 manuellstyrt m / ratt	DN80	2
2	Glattløp sluseventil, PN10 manuellstyrt m / ratt	DN150	4
3	Innbyggingsstykke (PF/F4), PN10	DN150	4
4	Fense T-rør, PN10	DN80	2
5	Fense T-rør, PN10	DN150	2
6	PE-krage SDR17 m/løslens, PN10 (for ø90mm PE-rør)	DN80	7
7	PE-krage SDR17 m/løslens, PN10 (for ø160mm PE-rør)	DN150	6
8	Blindflens m/gjenget hull for tilkobling av ventil. Inkludert G 2" kuleventile og hurtigkobling for spyleslange, PN10	DN80	1
9	Nivåmåler - Radar		2
10	Vannlette innsettbar plugg (***) med ytre diameter 66 mm for PE 75 SDR 17. Type Roxtec H1 / RS UG eller liknende. Produkt testes iht. krav fra produsent.	Di = 66 mm	2
11	Prefab. armatur-konsoll, PN10, iht. VA-miljøblad nr. 112	DN150	2
12	Konsoll for forankring av rør og armatur i bunneksjon. Entreprenøren må dimensjonere konsoller selv, for aktuelle krefter. Utføres slik at delene blir demonterbare. Type Flensefot eller tilsvarende. PN10	DN80	2
13	Bassenget skal sikres med mikrofilter på luftingene for å stanse pollen, sporer, og partikler. Filteret skal ha en filterklasse på H13 i henhold til EN-1822 eller bedre. Filter plasseres i en låsbar kasse i rustfritt stål eller PE. Alle materialer skal være tilpasset bruk i et fuktig miljø.		2
14	Terskel-lengde for overløpsrør skal være min. 540 mm. For å oppnå dette, må enderøret blindes, og deretter må den øverste halve del av rør kappes horisontalt, i en lengde (L) = 200 mm, slik at den totale terskel-lengde blir: 200 (L) + 200 (L) + 140 (Innv. rørdiameter)= 540 mm. Når bassenger er plassert, må terskelen ligge vannrett.		2

Inkluderer alle overgangsdeler, støtte, og infestinger. Alle bolter i rustfritt som A2. Service for glattløp sluseventil må kunne utføres inline, type E2 eller tilsvarende. For krav for de øvrige kumdeler, iht. VA-norm. fra Lyngen kommunen.

MERKNADER:

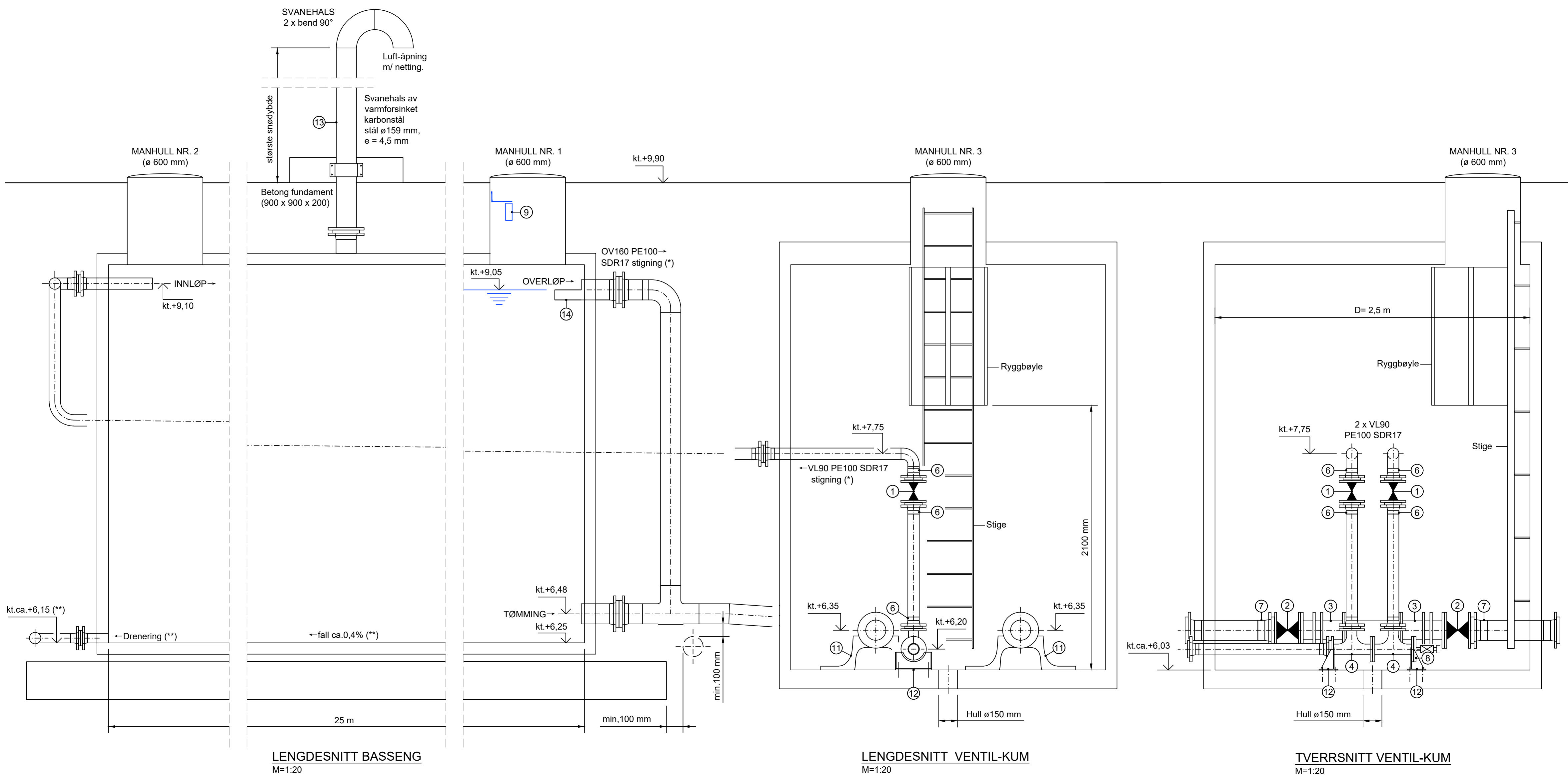
- For oversiktsplan bygg og terrengfylling, se tegninger : BF-00-01/02
- Alle bend i PE-rør skal være i 45°. For pumpeledning kan det brukes langt bend i 90°.
- Type og antall rørtilkobling i ventili-kum skal være PE-krage med løslens. Løslens i galvanisert stål, eller PP belagt stål. NS-EN 1092 PN10. Tegningene viser likevel samme type tilkobling også for utvendig ledninger. Entreprenøren kan tilby EL- muffed, istedenfor PE-krage + løslens, for utvendig rørtilkobling. I så fall må entreprenøren utforme tilbudet på en slik måte, at byggherre lett kan skille prisforskjellen mellom løsningene.

(*) Legges med jevn stigning fra vannverk til høydebasseng.

(**) VA-deler, høyder m.m. gitt her er ikke endelig krav, da dette er avhengig av om byggherren ønsker å benytte inntegnet dreneringssystem, og dermed om bassenget skal legges med fall. Drensrør D75 PE100 SDR17 monteres i tanken, slik at rørets innvendige bunn er i flukt med bassengets innvendige bunn. Hensikten er at bassenger kan tømmes i sin helhet, i forbindelse med rengjøring.

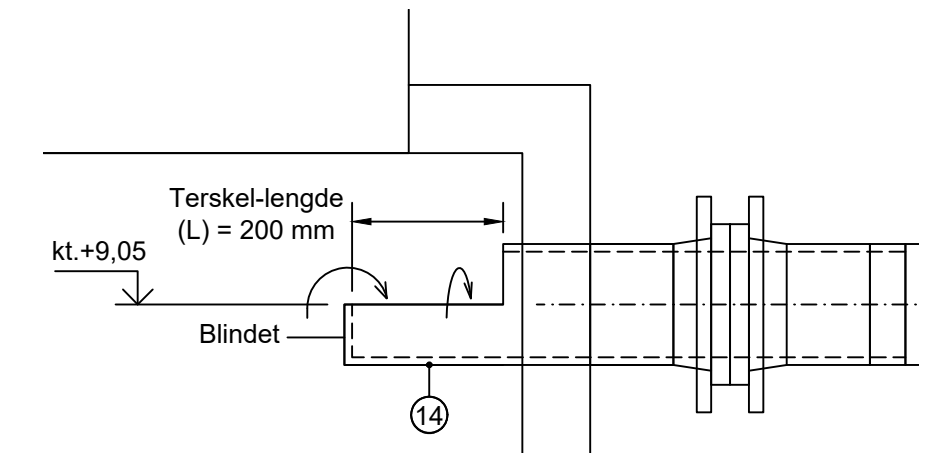
TEGNFORKLARING:

#				#	#	#
#				#	#	#
#				#	#	#
A-01				Anbudsgrunnlag	03.11.23	EP MM
Rev.		Tekst		Rev.dato		Tegn. Kont.
Prosjekt		Prosjektfase		Oppdragsgivers aktionsnummer		
Furuflaten vannverk		Anbudsgrunnlag				
Dato		Oppdragsnr		Koordinatssystem		Høyderreferanse
03.11.23		638641-01		UTM33		NN2000
Utført av		Kontrollert av	Godkjent av	Målestokk		Format
EP		MM	TN	1:20 / 1:10		A1
Oppdragsgiver						
Plantening		Lyngen kommune				
Tegningsnummer		Revisjon				
H J 102		A-01				
Fag Type Løpsev.						

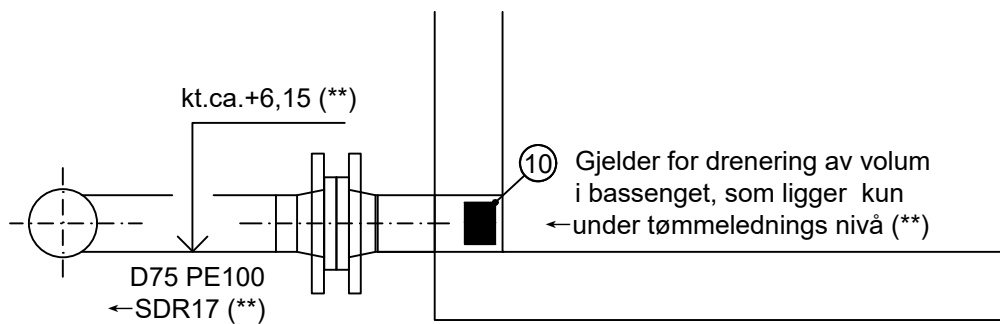


	LISTE FOR RØR OG UTSTYR	DIM / TYPE	ANT.
1	Glattløp sluseventil, PN10 manuellstyrt m / ratt	DN80	2
2	Glattløp sluseventil, PN10 manuellstyrt m / ratt	DN150	4
3	Innbyggingsstykke (PF/F4), PN10	DN150	4
4	Fense T-rør, PN10	DN80	2
5	Fense T-rør, PN10	DN150	2
6	PE-krage SDR17 m/løslens, PN10 (for ø90mm PE-rør)	DN80	7
7	PE-krage SDR17 m/løslens, PN10 (for ø160mm PE-rør)	DN150	6
8	Blindflens m/gjenget hull for tilkobling av ventil. Inkludert G 2" kuleventile og hurtigkobling for spyleslange, PN10	DN80	1
9	Nivåmåler - Radar		2
10	Vannrette innsettbar plugger (**) med ytre diameter 68 mm for PE 75 SDR 17. Type Roxtec H1 / RS UG eller liknende. Produkt tettes iht. krav fra produsent.	Di = 66 mm	2
11	Prefab. armatur-konsoll, PN10, iht. VA-miljøblad nr. 112	DN150	2
12	Konsoll for forankring av rør og armatur i bunnseksjon. Entreprenøren må dimensjonere konsoller selv, for aktuelle krefter. Utføres slik at delene blir demonterbare. Type Flensefoot eller tilsvarende. PN10	DN80	2
13	Bassenget skal sikres med mikrofilter på luftingene for å stanse pollen, sporer, og partikler. Filteret skal ha en filterklasse på H13 i henhold til EN-1822 eller bedre. Filter plasseres i en låsbar kasse i rustfritt stål eller PE. Alle materialer skal være tilpasset bruk i et fuktig miljø.		2
14	Terskel-lengde for overløpsrør skal være min. 540 mm. For å oppnå dette, må enderøret blindes, og deretter må den øverste halve del av rør kappes horisontalt, i en lengde (L) = 200 mm, slik at den totale terskel-lengde blir: 200 (L) + 200 (L) + 140 (innv. rørdiameter)= 540 mm. Når bassenger er plassert, må terskelen ligge vannrett.		2

Inkluderer alle overgangsdeler, støtte, og infestinger. Alle bolter i rustfritt som A2. Service for glattløp sluseventill må kunne utføres inline, type E2 eller tilsvarende. For krav for de øvrige kumdeler, iht. VA-norm. fra Lyngen kommunen.



DETALJ OVERLØPSSYSTEM
M=1:10



DETALJ DRENERINGSSYSTEM
M=1:10

MERKNADER:

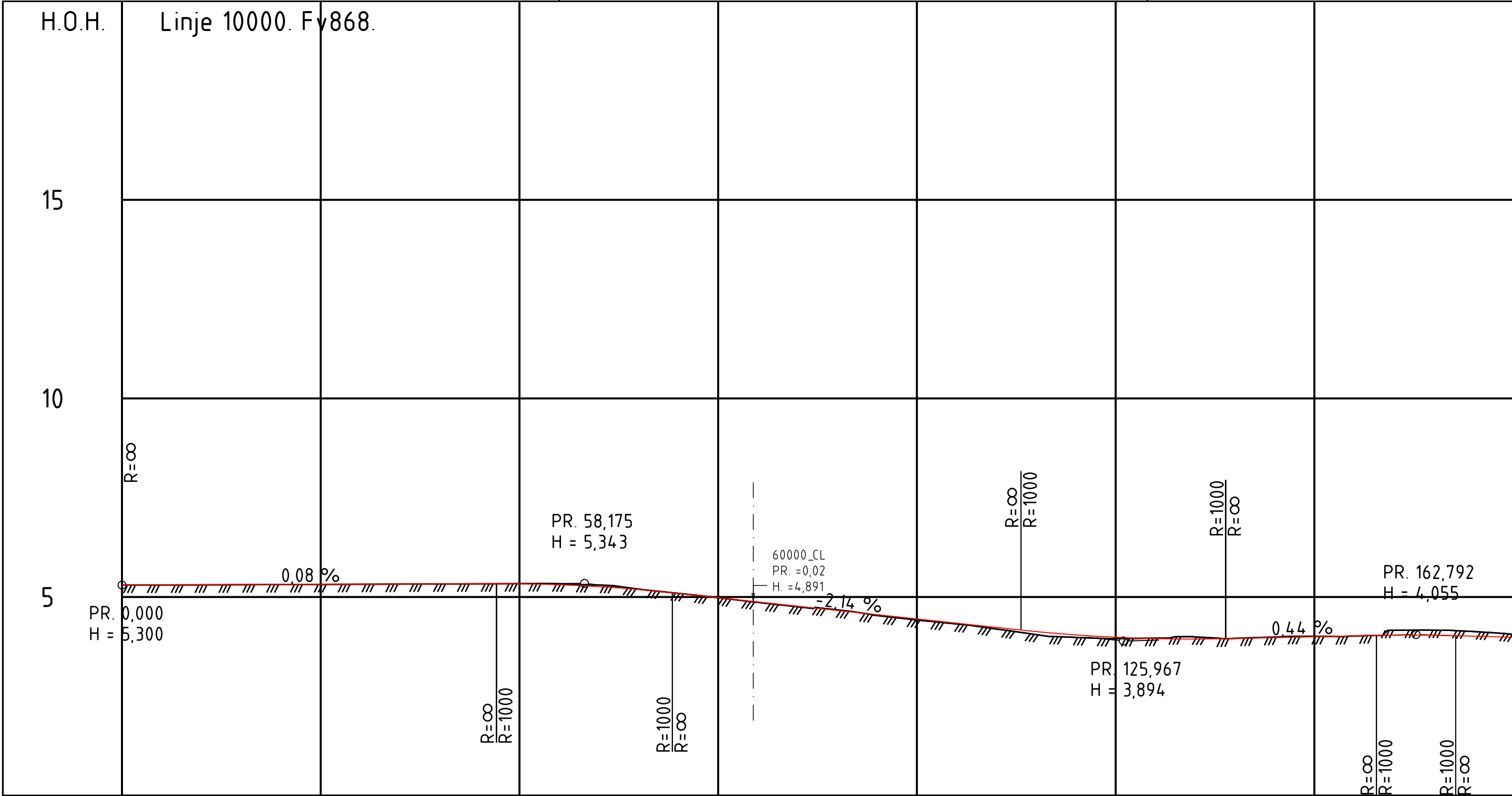
- For oversiktsplan bygg og terrengfylling, se tegninger : BF-00-01/02
- Alle bend i PE-rør skal være i 45°. For pumpeledning kan det brukes langt bend i 90°.
- Type og antall rørtilkobling i ventil-kum skal være PE-krage med løslens. Løslens i galvanisert stål, eller PP belagt stål. NS-EN 1092 PN10. Tegningene viser likevel samme type tilkobling også for utvendig ledninger. Entreprenøren kan tilby EL- muffe, istedenfor PE-krage + løslens, for utvendig rørtilkobling. I så fall må entreprenøren utforme tilbudet på en slik måte, at byggherre lett kan skille prisforskjellen mellom løsningene.

(*) Legges med jevn stigning fra vannverk til høydebasseng.

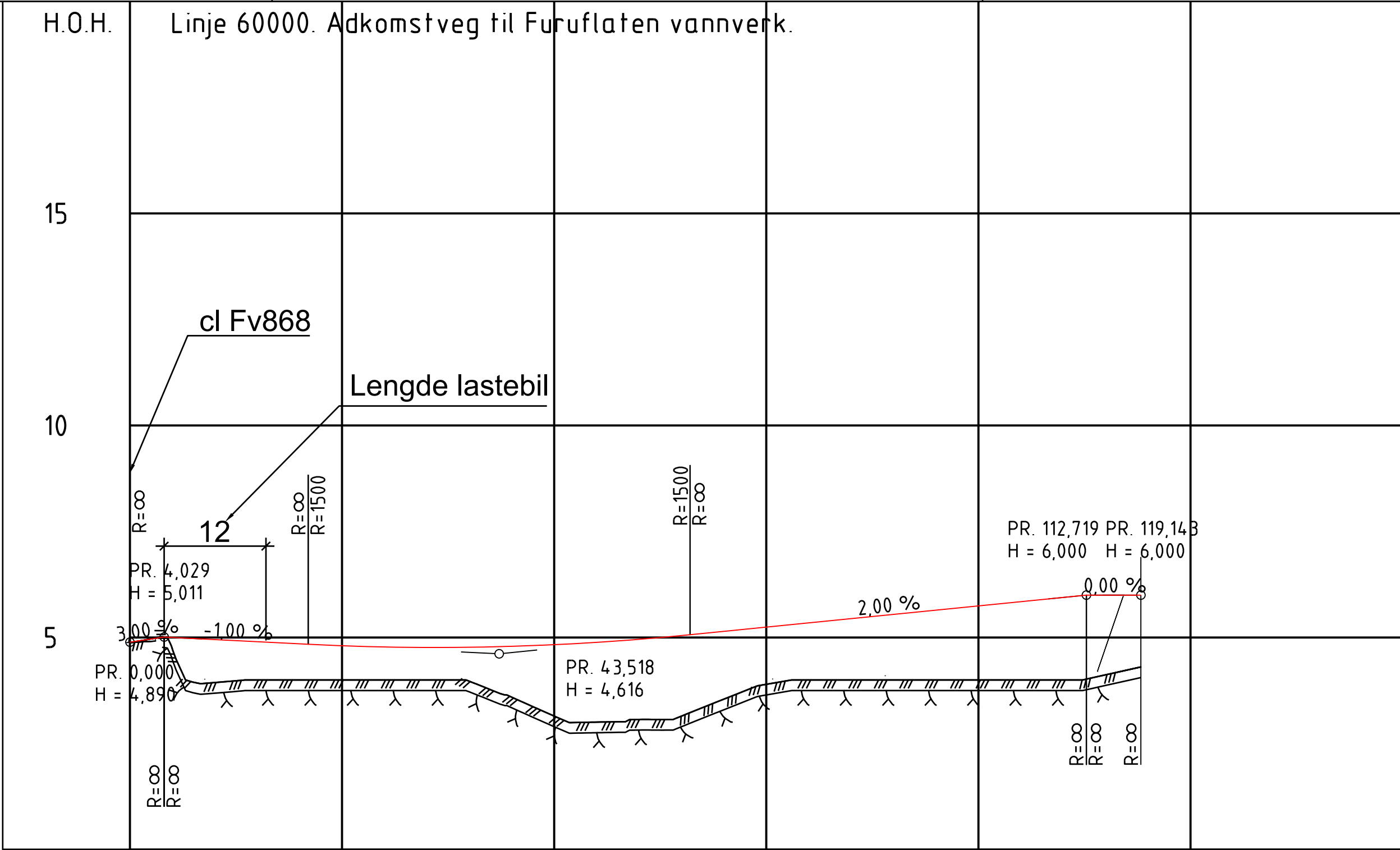
(**) VA-deler, høyder m.m. gitt her er ikke endelig krav, da dette er avhengig av om byggherren ønsker å benytte inntegnet dreneringssystem, og dermed om bassenget skal legges med fall. Drensrør D75 PE100 SDR17 monteres i tanken, slik at rørets innvendige bunn er i flukt med bassengets innvendige bunn. Hensikten er at bassenger kan tømmes i sin helhet, i forbindelse med rengjøring.

TEGNFORKLARING:

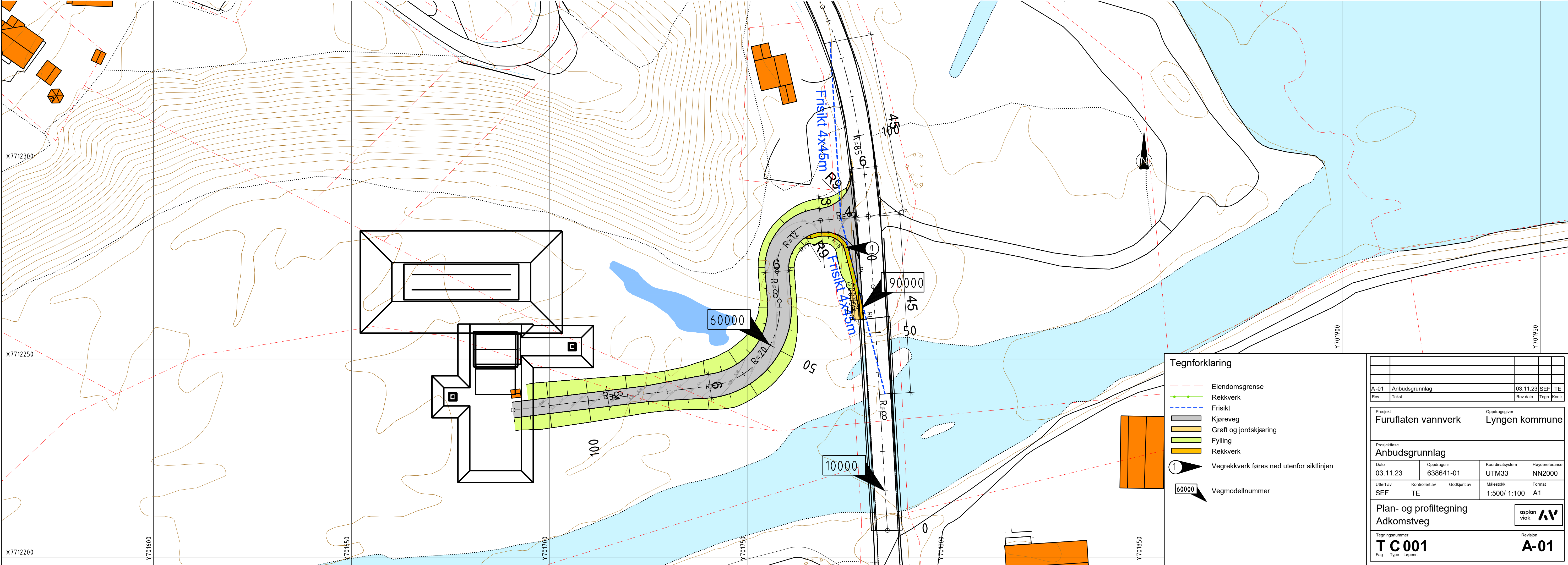
-					
-					
-					
A-01	Anbudsgrunnlag			03.11.23	EP TN
Rev.	Tekst			Rev.dato	Tegn. Kont.
Prosjekt		Prosjektfase		Oppdragsgivers aktionsnummer	
Furuflaten vannverk		Anbudsgrunnlag			
Dato		Oppdragsnr		Koordinatsystem	Høyderreferanse
03.11.23		638641-01		UTM33	NN2000
Utløst av		Kontrollert av	Godkjent av	Målestokk	Format
EP		MM	TN	1:20 / 1:10	A1
Oppdragsgiver		Lyngen kommune			
Tegningsnummer		Revisjon			
HJ 103		A-01			
Fag Type Løpsev.					



PROFIL NR. 0	25	50	75	100	125	150	175
HOR.KURV.	R=∞		A=8°		R=-100		
BREDDDEUTV.							
TVERRRFALL	H.kj.b.k.		V.kj.b.k.				
PROFIL H.	5.30	5.30	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31
TERRENG H.	5.30	5.30	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31
OVERBYGN.T.							



PROFIL NR. 0	25	50	75	100	125	150
HOR.KURV.	R=∞		R=12		R=20	
BREDDDEUTV.						
TVERRRFALL	H.kj.b.k.		V.kj.b.k.			
PROFIL H.	4.89	5.00	4.95	4.90	4.85	4.80
TERRENG H.	4.89	5.00	4.95	4.90	4.85	4.80
OVERBYGN.T.						



- Tegnforklaring
- Eiendomsgrense
 - Rekkverk
 - Frisikt
 - Kjøreveg
 - Grøft og jordskjæring
 - Fylling
 - Rekkverk
 - 1. Vegrekkeverk føres ned utenfor siktlinjen
 - 60000. Vegmodellnummer

A-01	Anbudsgrunnlag					03.11.23	SEF	TE	
Rev.	Tekst					Rev.dato	Tegn	Kontor	
Prosjekt					Oppdragsfører				
Furufalten vannverk					Lyngen kommune				
Prosjektfase									
Anbudsgrunnlag									
Dato	Oppdragsnr.		Koordinatsystem			Høydeforrelanse			
03.11.23	638641-01		UTM33			NN2000			
Utlært av	Kontrollert av	Godkjent av		Målestokk			Format		
SEF	TE			1:500/ 1:100			A1		
Plan- og profiltegning								asplan viak	
Adkomstveg									
								Revisjon	
Tegningsnummer								A-01	
T C 001									
Fag	Type	Løyper							