

Oppdragsgiver: **Gimse Melhus Eiendom AS**

Oppdragsnr.: Dokumentnr.: **VA01**

Til: Gimse Melhus Eiendom AS

Fra: Jan Husevåg

Dato: 2020-02-20

## ► Overordnet VA-plan - Notat

Norconsult AS har fått i oppdrag fra Gimse Melhus Eiendom AS å lage en overordnet VA-plan og VA-notat. På tomte til eksisterende Bunnpris-butikk er det planlagt bygging av ny butikk og boliger, anslagsvis mellom 24 og 33 boenheter. Det er planlagt felles parkeringskjeller under bebyggelsen og grønne takhager mellom byggene.

### 1 Eksisterende VA – situasjon

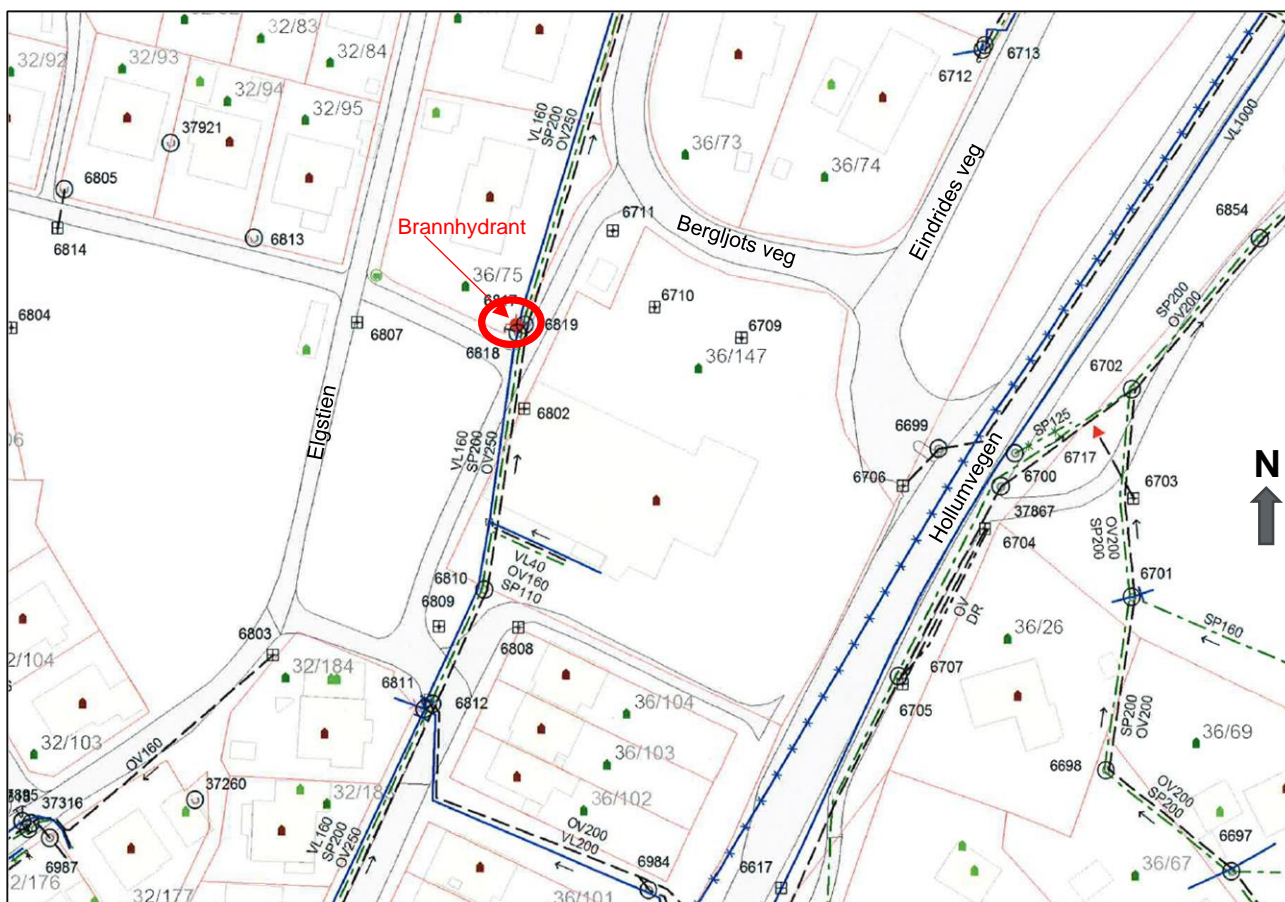


Fig. 1 Eksisterende VA

## 1.1 Vannforsyning

Dagens vannforsyning (Ø160mm) passerer vest for eiendommen. I sørvestlige hjørne av eiendommen går vannledningen litt inn på tomten. Her må avstandsregler til nytt bygg ivaretas. Stikkledningen inn til dagens bygg er en 40mm vannledning. Stikkledningene går inn på kommunal ledning i sørvestlige hjørne av tomten.

Langs Hollumsvegen går det i dag en større vannledning med dimensjon Ø1000mm.

## 1.2 Brannhydranter

Det er i dag 1 brannhydrant i nærområdet. Se fig.1

## 1.3 Spillvann

Dagens spillvannsledning (Ø200mm) passerer vest for eiendommen. I sørvestlige hjørne av eiendommen går spillvannsledningen litt inn på tomten. Her må avstandsregler til nytt bygg ivaretas. Stikkledningen inn til dagens bygg er en 110mm spillvannsledning. Stikkledningene går inn på kommunal ledning i sørvestlige hjørne av tomten.

## 1.4 Overvann

Dagens overvannsledning (Ø250mm) passerer vest for eiendommen. I sørvestlige hjørne av eiendommen går overvannsledningen litt inn på tomten. Her må avstandsregler til nytt bygg ivaretas. Stikkledningen inn til dagens bygg er en 160mm overvannsledning. Stikkledningene går inn på kommunal ledning i sørvestlige hjørne av tomten.

I krysset Hollumvegen og Eindrides veg starter det en overvannsledning med dimensjon Ø600mm. Disse opplysningene kom fram under avklaringsmøte med Melhus kommune. Eksisterende overvannsledning med dim Ø600 starter i kum 6699.

## 2 Nytt VA-anlegg

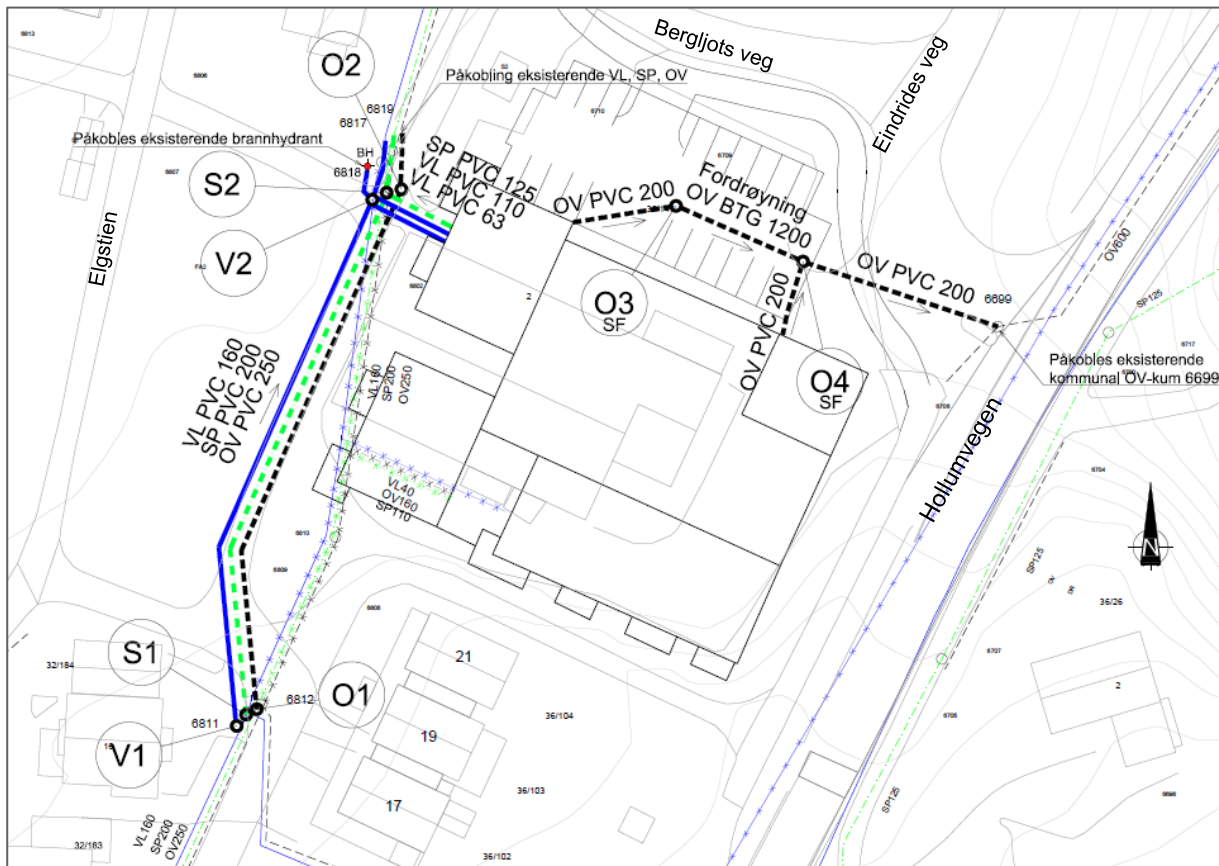


Fig. 2 Nytt VA-anlegg

### 2.1 Omlegging av eksisterende VA-anlegg

Deler av strekningen mellom eksisterende kumsett 6811-6812 og kumsett 6817-6818-6819 kommer i konflikt med nytt bygg på eiendommen. Melhus kommune har som krav i sin VA-norm at bygg ikke skal oppføres nærmere kommunale ledninger enn 5 meter.

Velger derfor å legge om eksisterende VA-ledninger langs gang og sykkelvegen vest for eiendommen. Eksisterende kumgruppe 6811-6812 byttes ut med nye kummer, V1, S1, O1. Kumgruppe 6817-6818-6819, som ligger inne på annen privat eiendom, fjernes og skiftes ut med nye kummer, V2, S2, O2. Nye kummer plasseres ute i gang og sykkelvegen. Der det er felleskummer overvann/spillvann erstattes disse med separate kummer for spillvann og overvann. Dimensjon på ledningene blir uendret og legges med VL PVC Ø160, SP PVC Ø200 og OV PVC Ø250. Se fig. 2. Fra nye kummer V2, S2, O2 videreføres ledninger i samme dimensjon og kobles sammen med eksisterende ledninger i området hvor kumgruppe 6817-6818-6819 ble fjernet. Fra vannkum V2 kobles også inn eksisterende brannhydrant. Spillvann- og overvannskummer har diameter Ø1000. Vannkum har diameter min Ø1600.

## 2.2 Vannforsyning

Bygget skal, i tillegg til forbruksvann, utbygges for sprinkleranlegg.

Det er gjort overordnet beregning av dimensjonerende vannmengder for butikk og 33 boliger noe som gir en  $Q_{Vdim}$  på 1,5 l/s. Foreløpig dimensjon på vannledning til forbruksvann er satt til Ø63mm. Dimensjon må kontrolleres i detaljprosjekteringen.

Sprinkleranlegget er ikke prosjektert og dimensjonert. Dette må utføres i detaljprosjekteringen.

Detaljprosjektering må avgjøre om det er behov for sprinklertank, eller andre tiltak for å forhindre ugunstige tilstander på lokalt vann-nett.

Fra nyetablert vannkum, V2, og inn til bygget legges det to vannledninger. Foreløpig er det beregnet en Ø110mm for sprinkler og en Ø63mm til forbruksvann. Det er krav fra kommunen at det installeres vannmåler som skal måle alt forbruksvann. Vannmåler kan plasseres innenfor kjellervegg/gulv før første avgrening.

## 2.3 Brannhydranter

Det er ingen endrede forutsetninger i forhold til dagens situasjon med én brannhydrant vest for eiendommen. Hvis kommunen/brannvesen ønsker det, kan eksisterende hydrant skiftes ut med en ny og da kan man eventuelt justere litt på plasseringen. Det må vurderes om krav til Tek17 tilfredsstilles og om det skal etableres en ny brannhydrant ut fra vannkum V1. Dette må avklares i detaljprosjekteringen.

## 2.4 Spillvann

Det er utført enkle beregninger av dimensjonerende spillvannsmengde noe som gir en  $Q_{Sdim}$  på 1,32 l/s. Det betyr at en Ø160mm PVC-ledning er tilstrekkelig for denne utbyggingen. Dimensjonering må kontrolleres i detaljprosjekteringen.

Fra nyetablert spillvannskum, S2, med kote ca. K+137,05 legges det en spillvannsledning Ø160 med minimum 10 ‰ fall inn til bygget. Når vi tar hensyn til krav om 90 cm høydeforskjell mellom bunn sluk og topp kommunal ledning vil laveste sluk i bygget kunne etableres på kote +138,15. Kotehøyde påkoblingspunkt K+137,05 er estimert ut fra kote gitt i kumkort 6819. Denne kummen som skal rives ligger ca. 5 meter nord for S2 og har kote K+137,01 ifølge kumkort. Byggets første etasje er regulert med golv på kote +140,50 og vil i så måte ha god overhøyde ift. kravet. Kjellerhøyde er ikke kjent, og det er heller ikke kjent om kjeller har sluk som skal tilknyttes kommunalt spillvannsnett. Dersom det etableres sluk i kjeller, må sluket ikke etableres lavere enn kote 138,15 uten tiltak for tilbakeslagssikring (ventil eller pumpe). Sluk i p-kjeller kan medføre krav om oljeutskiller. Se fig.2.

Dersom butikken skal ha ferskvaredisk som produserer fettholdig avløpsvann må det installeres en fettutskiller. Dette må avklares i detaljprosjekteringen.

## 2.5 Overvann

Basert på geotekniske grunnundersøkelser, som forteller at grunnforholdene domineres av silt og leire, er vår vurdering at overvann fra eiendommen må håndteres med fordrøyning og ikke infiltrasjon. Det er gjort beregninger på overvannsmengden fra eiendommen for dimensjonering av fordrøyningsanlegget. Eiendommen er på totalt 3700m<sup>2</sup>. Av dette utgjør tak og tette flater 1800m<sup>2</sup>, mens takhager og grønt utgjør 1900m<sup>2</sup>. Redusert areal blir da 2200 m<sup>2</sup>. Ved våre beregninger er det lagt til grunn separatsystem og Trondheim kommunens VA-norm, vedlegg 5 «Beregning av overvannsmengde». Nødvendig fordrøyningsvolum blir da 15 m<sup>3</sup> og tillatt videreført vannmengde blir 11 l/s. Her kan det benyttes et betongrør Ø1200mm på ca. 14 meter som fordrøyningsmagasin. Alternativt kan det brukes to betongrør Ø1200mm på ca. 7 meter. I utløpskum, O4, monteres en mengderegulator.

Overvann fra eiendommens taknedløp og sandfangkummer på parkeringsplass føres inn på fordrøyningsanlegget ved O3 eller O4. Fra mengderegulator i O4 videreføres fordrøyd mengde frem til eksisterende OV-kum 6699 som står på en kommunal OV-600-ledning. O4 ligger omtrent én høydemeter over kum 6699 og det vil derfor være tilstrekkelig høydeforskjell for tilknytning på kommunalt OV-nett.

## 2.6 Flomfare/Flomveier

Melhus kommune har ikke utarbeidet aktsomhetskart for området. Ut ifra terrengformasjoner i området er det ingenting som tyder på fare for flom på eiendommen. Det er viktig at utendørsarealene har fall mot sandfang. Fall bort fra bygg forhindrer oversvømmelser inn i bygget. Eventuelt flomvann fra eiendommen føres ut via adkomstvei i Eindrides veg og videreføres ned mot Hullumvegen.

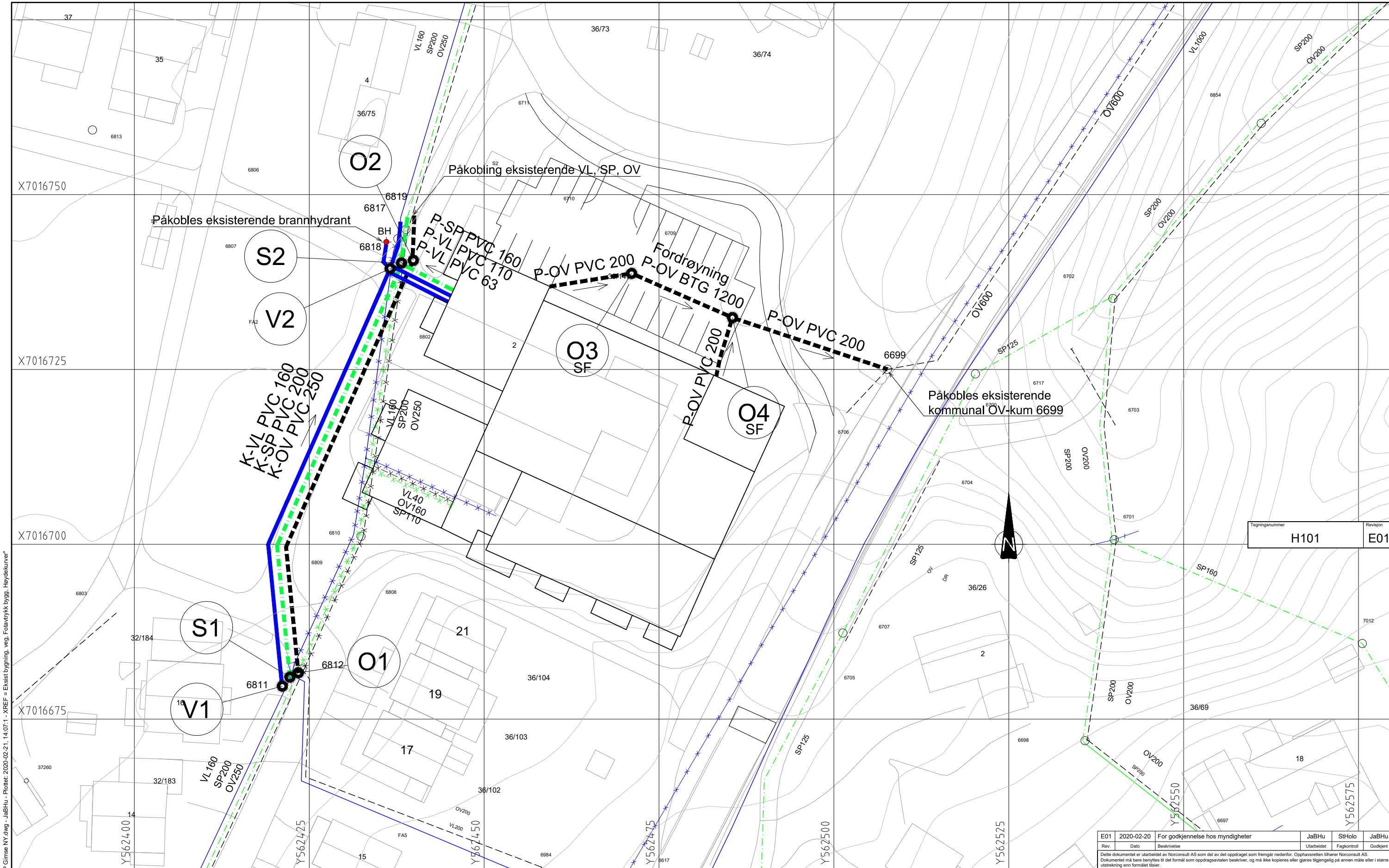
## 2.7 Vedlegg

Se tegning H101

C01	2020-02-20	For kontroll hos eksterne parter	JaBHu	StHolo	JaBHu
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.





N:\51816515\6854\QBIM\VA\_TiM\modell\VA-plan BP Gimse NY.dwg - JaBHu - Plottet: 2020-02-21, 14:07:11 - XREF = Eksist. bygning, veg, Fotovtrykk bygg, Høydekurver

**MERKNADER**

- Plassering av eksisterende VA-ledninger er tatt fra Melhus kommune og er orienterende.
- Entreprenør skal kontrollmåte eksisterende rør og kummer hvor nye rør/kummer skal tilknyttes, samt frigrave og avdekke kryssende eksisterende ledninger før gravearbeidet påbegynnes. Eventuelle avvik skal rapporteres til byggherrens representant umiddelbart.
- PVC spillvannsledning skal leveres med rødbrun farge.
- PVC overvannsledning skal leveres med sort farge.
- For grunnavløpsrør benyttes tetningsringer av type Power-lock.
- Tetthetsprøving, pluggrensing og desinfeksjon av vannledning iht Melhus kommunes VA-norm.
- Bend i grøft tillates ikke. Avklares av kommunens VA-ansvarlig.
- For avløpsledninger av PVC skal tilhørende kummer ha bunnrenner av plast.
- Koordinatsystem: Euref89 Sone 32N
- Høydereferanse: NN2000
- P- Angir plantlagt privat ledning, K- Angir plantlagt kommunal ledning.
- Alle dimensjoner er veiledende. Endelig dimensjon avgjøres under detaljprosjektering.

**TEGNFORKLARING**

Betegnelse	Nye	Eksisterende	Nedlagt
Vannledning			
Spillvannsledning			
Overvannsledning			
Kummer			
Brannhydrant (BH)			

Tegningsnummer	Revisjon
H101	E01

Rev.	Dato	Beskrivelse	For godkjenning hos myndigheter	Utarbeidet	StHolo	Godkjent	JaBHu	JaBHu
E01	2020-02-20							

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrækning enn formålet tilsier.

**Gimse Melhus Eiendom AS** Målestokk (gjelder A1)  
1:250

**Utbygging Bunnpris Gimse**  
**Overordnet VA-plan**  
**Teknisk infrastruktur**

Norconsult	Oppdragsnummer 5182245	Tegningsnummer H101	Revisjon E01
------------	---------------------------	------------------------	-----------------