

VA Teknisk notat for detaljregulering Haugerudbråtan

Dato: 09.12.2020 BARI

Innhold

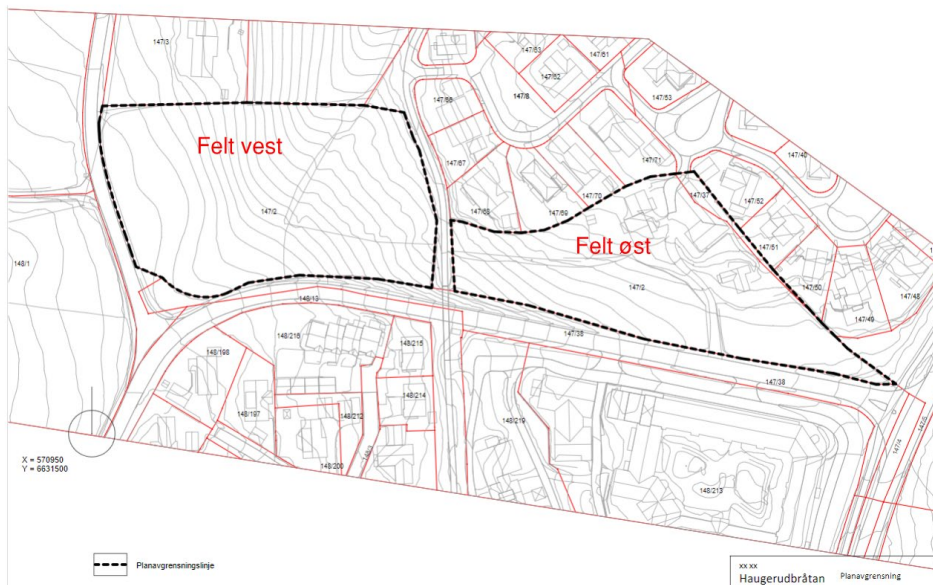
Innledning	1
Eksisterende forhold	2
Innledning	2
Eksisterende Vannforsyning	2
Spillvann	3
Eksisterende Overvann	3
VA infrastruktur	4
Dimensjoneringskriterier for vann og spillvann	4
Ny Vannforsyning	4
Ny Spillvann	5
Konklusjon	5

Innledning

Boligbyggelaget Usbl har avtalt overtagelse av eiendommen, Haugerudbråtan nr. 47 og 45, gnr. 147, bnr. 2 og gnr. 147, bnr. 37, og ønsker å utvikle denne til boligformål. Eiendommen er delvis bebygd, delvis bevokst med krattskog og delvis brukt til beite og inngjerding for hester.

Planen skal vise prinsipløsninger for vann og avløp i området samt sammenheng med eksisterende system. Overvannshåndtering og alternative flomveier skal vises i rammeplanen.

Løsninger for vann og avløp kan ha betydning for utformingen av planforslaget. Figur 1 presenterer tomtene i det aktuelle planområdet som det skal utarbeides detaljregulering.



Figur 1 planavgrænsning

Eksisterende forhold

Innledning

Planområdet ligger Tranby i Lier kommune, og grenser blant annet til Bratromveien i sør, Hennemveien i vest og Haugerudbråtan i nord. Det går en gangvei fra nord som deler feltene i øst og vest og fortsetter sørover og krysser over Bratromsveien med bru og fortsetter ned til Tranby. Planavgrænsning er vist i Figur 1.

Ifølge tilsendt VA kart har ledningene blitt bygd i 1978

Eksisterende Vannforsyning

Det ligger eksisterende 150mm kommunale og 300 mm interkommunale vannledninger sør før eiendommen i Bratromveien. Eksisterende 150mm kommunale vannledningen fra Bratromveien fortsetter videre nord delvis gjennom feltet i og deretter forsetter inn på gangveien som går mot nord og kobles videre i kum i Haugerudbråtan. Eksisterende 300 mm interkommunale ledningen fra Bratromveien fortsetter videre mot øst og kobles videre J. Keller vei. Se figur 2

På grunn av brua, ligger eksisterende ledningene inne på felt øst og opprettholder 4m kravet ihht kommunale VA normen. Anbefaler at byggegrensen bør justeres ihht til eksisterende VA i detaljregulering.

Spillvann

Det ligger eksisterende 200mm kommunale spillvannsledning som kommer fra nord mot sør som ligger i gangveien og kobles ned i Bratromveien og deretter går ledningene mot vest og fortsetter videre ned til sør i Hennemveien.

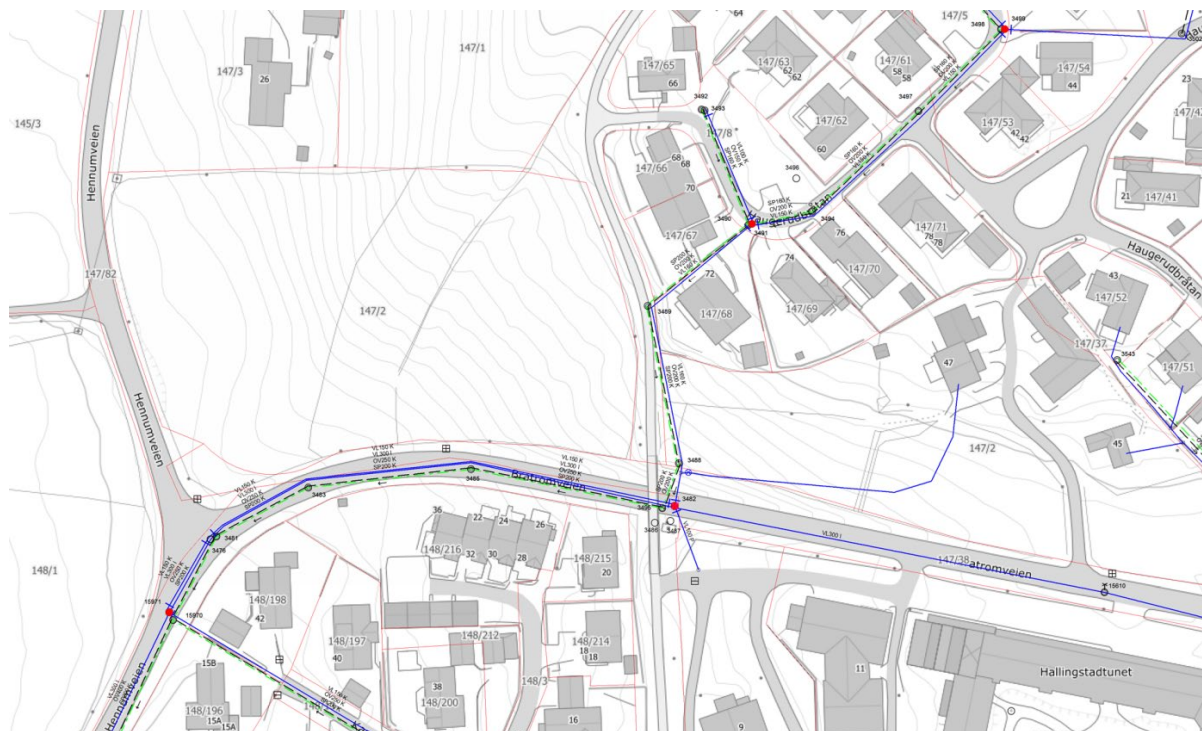
Ledningene ifølge VA kartet stort sett ligger i offentlig grunn. Som nevnt ovenfor å grunn av brua, ligger en liten del av ledningstrekning delvis inn på eiendommen til USBL i felt øst. Se figur 2

Vannstanden i laveste monterte vannlås og innvendige kummer og tanker må ligge 900mm høyere enn innvendig topp på hovedledning målt i stikkledningens forgreiningspunkt på hovedledningen.

På grunn av brua, ligger eksisterende ledningene inne på felt øst og opprettholder 4m kravet ihht kommunale VA normen. Anbefaler at byggegrensen bør justeres ihht til eksisterende VA i detaljregulering.

Eksisterende Overvann

Det ligger eksisterende 200overvannsledninger som har fall fra nord mot sør og ligger i GS veie og kobles ned i Bratromveien. Deretter økes dimensjonen fra 200 til 250 og fortsetter videre vest mot Hennemveien og deretter fortsetter ledningen mot sør. Se Figur 2



Figur 2 Kart over eksisterende VA

VA infrastruktur

Dimensjoneringskriterier for vann og spillvann.

Dimensjoneringskriterier	Tomt felt Øst	Tomt felt vest
Antall Rekkehus/leiligheter	80 leiligheter	40 Rekkehus
Antall personer per rekkehus/Leiligheter	1,5	2
Person Ekvivalent (PE)	120	80
Spesifikt vannforbruk	180 l/pers*døgn	180 l/pers*døgn
Midlere vannforbruk totalt	0,25 l/s	0,16 l/s
Maks døgnfaktor	2,4	2,5
Maks døgnbruk	0,6 l/s	0,41 l/s
Maks timefaktor	4,5	5
Forbrukvann(Q_{max})	2,7 l/s	2,083 l/s

Tabell 1 Vann og spillvannsmengde

Ny Vannforsyning

For å sikre vannforsyning til feltene planlegges to tilkoblingspunkt eller felles for utbyggingen. Det legges to separate vannstikk til de to feltene, blir et stikk fra eksisterende vannledning DN 160 PVC ved brua og et stikk VK3476 i krysset Hennemveien/ Bratromveien ihht til Figur 3 og vedlegg2-Skisseoversikt.

Eksisterende vannledning 32mm vil avklares og legges om ved behov når det utarbeides detaljplaner.

Vi anbefaler minimum dimensjon på vannledning 110mm PE 100 for hver av de feltene (Vi forutsetter at leilighetene ikke vil sprinkles).

Det er nå i skissefasen og mer detaljering kommer når det utarbeides VA overordnet plan i forbindelse med reguleringen

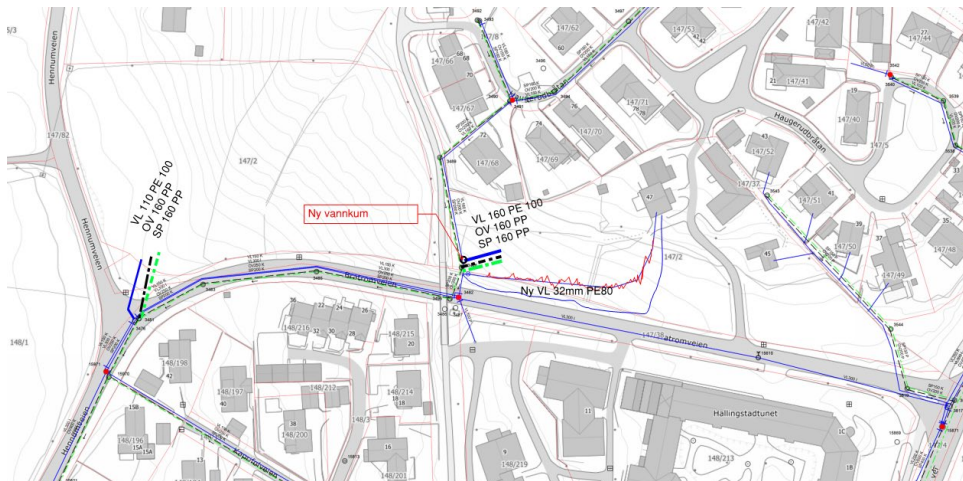
Ny Spillvann

Dersom det legges to separate system som det fremgår av figur 3 vil spillvann fra felt øst tilknyttes til SK3488 ved brua og fra felt vest kobles til SK 3481

Vannstanden i laveste monterte vannlås og innvendige kummer og tanker må ligge 900mm høyere enn innvendig topp på hovedledning målt i stikkledningens forgreiningspunkt på hovedledningen.

Vi anbefaler minimum dimensjon på spillvann 160 mm PP for hver av de feltene

Det er nå i skissefasen og mer detaljering kommer når det utarbeides overordnet plan i forbindelse med reguleringen



Figur 3 planlagt situasjon

Konklusjon

Eksisterende VA anlegget i området er fra 1978 og ligger mesteparten i offentlig grunn (i veien og gangveien).

Basert på de tilbakemeldingene vi har fått fra Lier kommune har vi oppsummert følgende.

Eksisterende kommunale hovedledninger for vannforsyning og avløp i Bratromveien og eksisterende Glitrevannledning planlegges utskiftet frem til gangveibrua, men kommunen har ikke detaljene for prosjektet klart enda.

Det er imidlertid bekreftet at eksisterende spillvannsledning har tilstrekkelig kapasitet til å håndtere den planlagte utbyggingen. Når det gjelder eksisterende vannforsyning, så kan kommunen kun garantere en tilførsel på ca. 27 l/s. Det må avklares om den planlagte utbyggingen vil kreve 50 l/s for å klare kravene til brannvannforsyning. Dette vil avhenge av om ny utbygging kan klassifiseres som *småhusbebyggelse*, eller *annen bebyggelse*. Dette regner vi med at arkitekt kan svare på. Minimumskapasitet for slukkevann for *småhusbebyggelse* er på 20 l/s i henhold til kommunens VA-Norm.

Kommunen vurderer i sine planer for utskifting av VA i Bratromveien å gjøre om til et system for tosidig vannforsyning inn i området, noe som trolig vil kunne garantere min. 50 l/s til planområdet Haugerudbråtan.

Eksisterende VA med avgrensning fra Bratromveien og nordover langs adkomstvei ligger delvis inne på utbyggingstomt øst (Gnr/Bnr 147/2). Ledningen er trolig lagt slik for å ivareta kommunens krav til minimumsavstand fra sine VA-ledninger til fundamenter, murer ol. I dette tilfellet gjelder det avstanden fra landkaret til gangbruen på nordsiden av Bratromveien, se vedlagte oversiktskart VA.

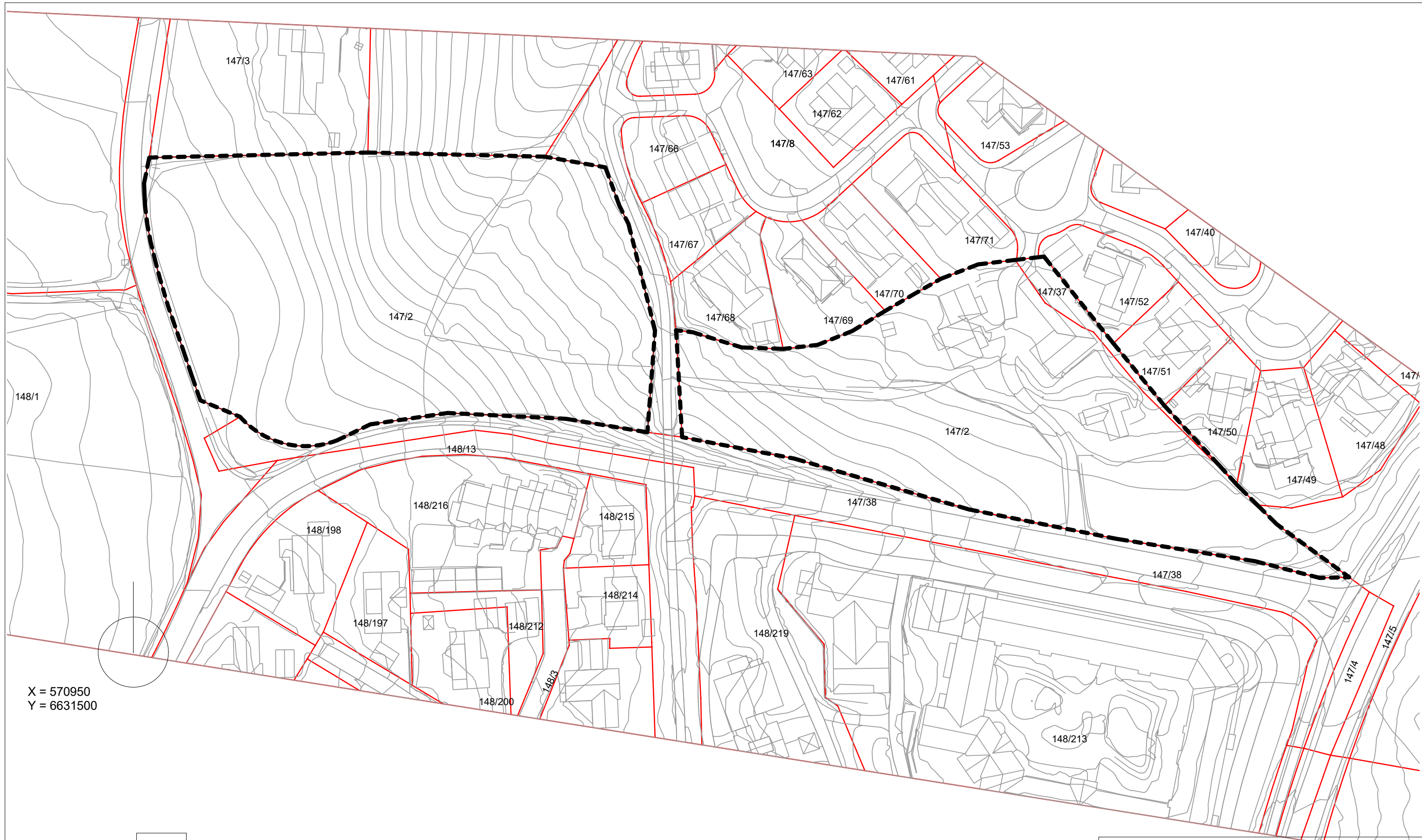
For den planlagte utbyggingen må kravene til minimumsavstand for VA overholdes for nye bygg/kjellere ol. Eventuelt må det drøftes tiltak med kommunen for å sikre VA-ledningene etter utbygging. Dette kan f.eks være å legge VA-ledningene i kulvert, eller sikre de med støttemur/spunt el. Slike tiltak er ikke uvanlig, men de medfører ekstra kostnader for utbygger.

Overvann fra planområdet (Gnr/Bnr 147/2, vest+øst) kan forutsettes håndtert på egen tomt gjennom en kombinasjon av infiltrasjon og fordrøyning viser våre beregninger.

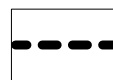
Vedlegg2-Planavgrensning

Vedlegg3- Eksisterende-VA skissert


Vedlegg4- Mail fra kommunen 08.12.20

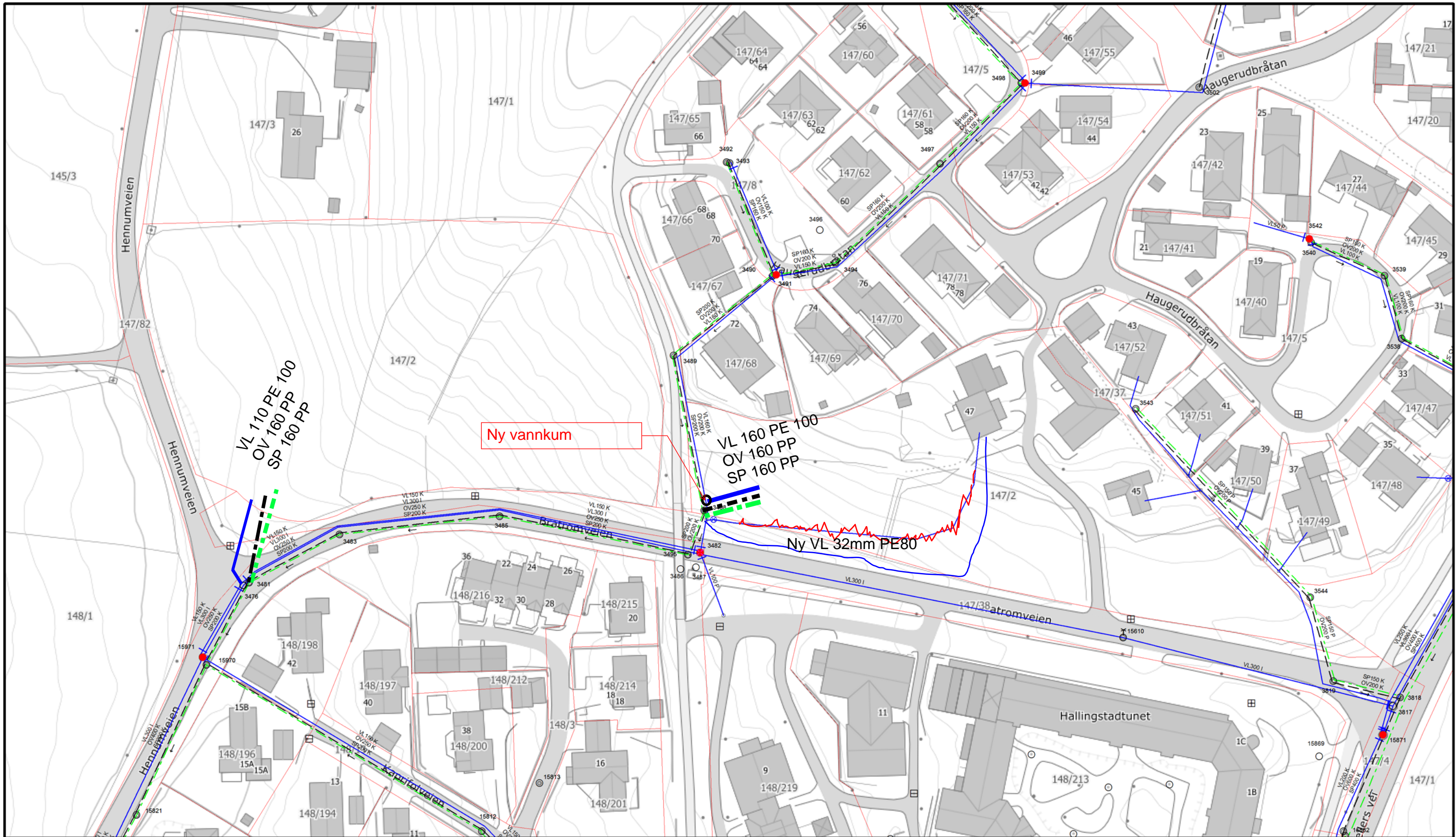


X = 570950
Y = 6631500

 Planavgrensningslinje

xx xx
Haugerudbråtan Planavgrensning
M. 1 : 1000 09/15/20

 alt.arkitektur as
Rådhusgata 30, 0151 Oslo
24200775 / post@alt.as
www.alt.as



Ny vannkum

VL 160 PE 100
OV 160 PP
SP 160 PP

Ny VL 32mm PE80

- Vannledning
- Spillvannsledning
- Spillvann pumpeledning
- Avlep felles ledning
- Overvannsledning
- Overvann pumpeledning
- Drensledning
- Overvann tunnel

ANSVAR: I forbindelse med gravearbeid må lokalisering og evt. kontrollpeiling av kabler og VA-ledninger foretas av ansvarlig foretak. Høyder, traseer og punkter som er gitt i VA-ledningsnettet kan avvike i forhold til terrenget. Informasjon gitt i grunnkartet er veiledende og kan avvike i forhold til terrenget.



Lier kommune
LIER VEL, VANN OG AVLØP KF

VA-ledningskart

Dato: 2020.11.23 Sign: TMS



Målestokk
1:1000

Fra: [Per Ole Brubak](#)
Til: [Chawan Ahmed](#); [Bahram Raufi](#)
Kopi: [Johan Christian Falchenberg](#); [Lars Jørgen Haga](#); [Gaute Karoliussen](#)
Emne: SV: Detaljregulering for Haugerådbratan-VA anlegg
Dato: tirsdag 8. desember 2020 14:12:35
Vedlegg: [image001.jpg](#)

Hei

Se **kommentarer** i eposten under.

Med vennlig hilsen

Per Ole Brubak
Fagansvarlig VA
Lier VVA KF

Sent.b.: 32 22 55 50

Mob: 915 14 803

E-post: per.ole.brubak@lier.kommune.no

Besøksadresse: Vestsidenveien 22 "Bilbo", 3404 Lier

Postadresse: Lier kommune, Postboks 205, 3401 Lier



Besøk <http://www.lier.kommune.no/lier-vva/> eller følg oss på Facebook og Instagram

Tenk miljø før du skriver ut!

Fra: Chawan Ahmed <Chawan.Ahmed@lier.kommune.no>

Sendt: tirsdag 8. desember 2020 12:19

Til: Bahram Raufi <BARI@COWI.COM>

Kopi: Johan Christian Falchenberg <jcf@usbl.no>; Lars Jørgen Haga <LAHA@cowi.com>; Gaute Karoliussen <gaka@cowi.com>; Per Ole Brubak <Per.Ole.Brubak@lier.kommune.no>

Emne: SV: Detaljregulering for Haugerådbratan-VA anlegg

Hei,

Beklager for sen tilbakemelding.

Fra: Bahram Raufi <BARI@COWI.COM>

Sendt: tirsdag 8. desember 2020 11:57

Til: Chawan Ahmed <Chawan.Ahmed@lier.kommune.no>; Postmottaklier Postmottak <postmottak@lier.kommune.no>

Kopi: Johan Christian Falchenberg <jcf@usbl.no>; Lars Jørgen Haga <LAHA@cowi.com>; Gaute Karoliussen <gaka@cowi.com>

Emne: RE: Detaljregulering for Haugerådbratan-VA anlegg

Hei

Jeg har ennå ikke fått svar på mailen nedenfor og mailen i vedlegget. Men Jeg vil igjen oppsummerer spørsmålene og ha avklaring:

- Hvilke av de vannledningene dere ønsker å skifte ut? Er det kun ene vannledningen eller hele VA anlegget vil flyttes? Hvor langt vil dere skifte ut? **Det er ikke prosjektert enda.**

Begge vannledninger skal skiftes ut (en kommunal og en Glitre-ledning). Per Ole (i kopi) kan vise hvor mye som er planlagt skiftet ut. **Kommunalt anlegg for Vann og Avløp blir skiftet opp til gangveibrua i Bratromveien sammen med Glitrevannverket sin ledning.**

- Har vannledningen kapasitet nok til å levere 50 l/s for slokkevann for annen bebyggelse enn småhus bebyggelse ? Per Ole (i kopi) gir tilbakemelding på dette. **Den kommunale vannledningen Ø 150 har ikke kapasitet til 50 l/s, slik det er i dag, ca. 27 l/s. Ensidig forsyning, men vi vurderer å gjøre om til 2 sidig som da kanskje kan gi over 50 l/s.**
- Har dagen spillvannet god nok kapasitet til å håndtere fremtidig utbyggingen fra Haugerudbråtan feltet? Hva er restkapasiteten eller hvor mye vil dere tillate maks utslipp spillvann fra området? **Spillvannsledning har kapasitet til å håndtere fremtidig utbygging. Utskifting av spillvannsledningen inngår i samme prosjekt som for vannledningene.**
- Hvor mye vil dere tillate maks utslipp overvann fra område? **Med maks utslipp antar jeg du mener maks tillatt påslipp til kommunal overvannsledning. I utgangspunktet skal all overvann håndteres på egen eiendom, og ved ekstremnedbør ledes til sikre og trygge flomveier. Dersom forholdene tilsier at det dette ikke er mulig, kan det søkes om påslipp til ledningsnettet, via OV250 mot Hennemveien. Her vil det eventuelt være maksimalt tillatt med totalt 15 l/s.**

Det haster for oss å få disse spørsmålene avklart

Med vennlig hilsen / Best regards

Bahram Raufi

VA ingeniør

Vann Kommunalteknikk Oslo / Water Municipalities Oslo

COWI

Mobile: +47 45 85 11 72

From: Bahram Raufi

Sent: mandag 7. desember 2020 07:35

To: Chawan.ahmed@lier.kommune.no

Cc: Johan Christian Falchenberg <jcf@usbl.no>; Lars Jørgen Haga <LAHA@cowi.com>

Subject: RE: Detaljregulering for Haugerådbratan-VA anlegg

Hei og god morgen Chawan

Fikk du sett på spørsmålene? Kan vi forvente å få svar i løpet av dagen?

Byggherren skal ha et møte med kommunen den kommende onsdag og derfor er det greit å ha svar i løpet dagen.

Med vennlig hilsen / Best regards

Bahram Raufi

VA ingeniør

Vann Kommunalteknikk Oslo / Water Municipalities Oslo

COWI

Mobile: +47 45 85 11 72

From: Bahram Raufi

Sent: Thursday, December 3, 2020 2:56 PM

To: Chawan.ahmed@lier.kommune.no

Cc: Johan Christian Falchenberg <jcf@usbl.no>; Lars Jørgen Haga <LAHA@cowi.com>

Subject: RE: Detaljregulering for Haugerådbratan-VA anlegg

Hei
Beklager her kommer vedleggene

Med vennlig hilsen / Best regards

Bahram Raufi

VA ingeniør
Vann Kommunalteknikk Oslo / Water Municipalities Oslo

COWI

Mobile: +47 45 85 11 72

From: Bahram Raufi

Sent: Thursday, December 3, 2020 2:55 PM

To: Chawan.ahmed@lier.kommune.no

Cc: Johan Christian Falchenberg <jcf@usbl.no>; Lars Jørgen Haga <LAHA@cowi.com>

Subject: Detaljregulering for Haugerådbratan-VA anlegg

Hei
Vedlagt følger referat fra oppstartmøte, Eksisterende VA kart og planavgrønsing
Viser til den hyggelig samtalen i dag morges angående en del avklaringer vi ønsker å ha

I møtereferat så står vel at «VA-prosjekt i Hennemveien og Brattromveien-skifte
glitrevannledning.»

I følge eksisterende VA så ligger eksisterende (VL 150, VL300, OV 250 og SP 200) fra krysset
mellom Hennemveien og Brattromveien til brua som krysser over Brattromveien mot øst og
deretter forsetter 300 VL mot J.KELLER veien.

- Hvilken av de to vannledningene er glitrevannledning som kommunen ønsker å skifte?
Kan du gjerne markere på kartet hvor langt kommunen har tenkt å skifte ut ledningen?
- Hvilken trykkhøyde ligger vannledningen i området? Kan kommunen levere 50 l/s dersom
det blir behov?
- Når det gjelder overvannsberegning. Det står ingenting om maks utslipp til kommunal
nett i Temaplan for overvann. Vil dere at vi skal beregne på den rasjonelle metoden?
- Altså ved å beregne overvannsmengde for før situasjon med en avrenningsfaktor som
tilsvarer dagen situasjon og deretter beregne overvannet for planlagt situasjon med
avrenningsfaktor som tilsvar framtidig situasjon. Deretter holdes og håndteres lokalt
overskytende vannet.

Håper på et svar så rask som det er mulig ☺

Med vennlig hilsen / Best regards

Bahram Raufi

VA ingeniør
Vann Kommunalteknikk Oslo / Water Municipalities Oslo

COWI

Company Reg. no.: 979 364 857
Karvesvingen 2
0579 Oslo
Norway

Mobile: +47 45 85 11 72

Email: Bari@cowi.com
Website: www.cowi.no

Print only if necessary

COWI handles personal data as stated in our [Privacy Notice](#).