

VA RAMMEPLAN FOR G : 310 B 39,68 og 29 OMFATTER OGSÅ 310/92

Innhold:

- 1 Vann og avløpsledninger, eksisterende og nye
 - 1.1 Vannledninger
 - 1.2 Spillvannsledninger
 - 1.3 Overvannsledninger
- 2 Brannvannsdekning
- 3 Overvannshåndtering
 - 3.1 Dagens situasjon
 - 3.2 Ny situasjon overvannshåndtering
 - 3.3 Flomveier
 - 3.4 Forurensing
- 4 Ledninger til offentlig overtagelse
- 5 Vedlegg

Oppdragsgiver: Kjell Harald Brakstad
Prosjekterende: Skarsvåg Rør og Interiør AS
Ansvarlig prosjekterende: Caroline Hitland Bogetveit

1 Vann og avløpsledninger, eksisterende og nye.

1.1 Vannledninger:

Det er i forbindelse med oppgradering av kommunalt VA anlegg i Fylkesvei 247 lagt ett stikk inn til tomten, 180 mm PE 100 SDR 11.

Denne vil bli ført frem til VK 1, og vil bli avsluttet der med en brann hydrant.

Det vil ut fra VK1 legges stikkledninger inn til 20 ny boenheter, og til to eksisterende bygg.

Bestående av 2 tomannsboliger og 2 firmannsboliger, smat to eksisterende eneboliger.

Totalt 20 nye boenheter.

Dimensjonerende for hovedledning er brann hydrant.

Eksisterende vannledninger til tomten utgår.

Nye boliger vil ligge på kote: +40 til +55 moh. Nye boliger må ha et trykk på min. 2 bar. Behov for trykkreduksjon vurderes i detaljfasen.

1.2 Spillvannledninger

Det er lagt inn ett stikk til tomten fra kommunal ledning, i forbindelse med oppgradering av kommunalt VA anlegg. Dimensjon på denne er 160 mm PVC.

Denne vil bli videreført og vil ligge parallelt med ny vannledning.

Det vil bli etablert 3 stk 1000 mm kummer på strekket fram til SP 3.

Fra SP 2 går det stikkledning inn til 1x4 mannsbolig, og to eneboliger.

Fra SP 3 går det stikkledning inn til 2 stk 2 mannsbolig og en 4 mannsbolig, via 315 mm kummer.

Dimensjoneringsgrunnlag tilført spillvannmengder:

Det legges til grunn etablering av 20 nye boenheter.

Tilførsel av spillvann til eksisterende ledningsnett fra ny bebyggelse dimensjoneres til:

Boenheter (4 pers. Per enhet) PE= 20x4	= 80
Totalt	= 80
Qmaks	= 6,5

Maksimal avløpsmengde = 6,5 l/s

(VA- Miljøblad nr: 115 / 2015 Beregning av dimensjonerende avløpsmengde, er benyttet i beregningen.)

1.3 Overvannsledninger:

Overvann fra eiendommen er i dag drenert ut i en delvis åpen bekk, som i dag ender opp i ett bekkinntak som går i en 600 mm ledning som krysser fylkesveien og går videre i åpent løp på motsatt siden av veien og fortsetter mot sjø.

Nye overvannsledninger vil tilknyttes det eksisterende bekkefar.

Det vil bli etterblert kjeftesluker langs veien, for å handtere overvann der, slik at dette ikke kommer ut i fylkesveien.

Takvann fra boliger vil bli ført til terreng, for naturlig fordrøyning, før det vil drenere ut i omtalte bekk.

2 Brannvannsdekkning:

I følge veiledning til TEK 17 § 11-17 skal brannkum eller hydrant plasseres innenfor 25-50 meter fra inngang til hovedangrepsvei. Nærmeste brannutak er plassert på motsatt side av fylkesvei, dette gir ikke tilstrekkelig dekning. Det det eterbleres et brannutak i forbindelse med V1. Dette sammen med uttaket på fylkesveien, vil da gi tilstrekkelig dekning, i henhold til forskrift.

3 Overvannshåndtering:

3.1 Dagens situasjon:

Planområdet er i dag delvis bebygget, det er i dag en eldre enebolig med løe og driftsbygning, og avkjørsel med veier og snuplass på området. Det er også avkjørsel fra G/310B92 over eiendommen.

Avrenning fra området renner i dag ut i kulvert som går under fylkesvei.

Området er av en slik topografi at overvann fra omliggende områder i veldig liten grad kommer inn på det omsøkte området.

Nedslagsfeltet og dagens avrenningsmønster er vist på tegning nr: 1 Overvannsplan dagens situasjon. Se vedlagt overvannsberegning for nedslagsfeltet.

3.2 Ny situasjon og overvannshåndtering:

Utbygging av nye boliger, parkeringsplasser og avkjørsler i planområdet vil medføre en hurtigere avrenning, som føge av tettere flater.

Det er planlagt at overvann fra bygninger, vil ledes til naturlig fordrøyning i stedlige masser/ grøntareal, der det er hensiktsmessig. Resterende overvannsmengder vil føres til fordrøyning. Beregnet volum til fordrøyning er 44 m².

Sett bort fra overvannssituasjonen på veier og parkeringsareal, er fremtidig avrenningsmønster som tidligere. Avrenning vil fremdeles skje mot fylkesvei og til eksisterende kommunal kulvert. Nedslagsfeltet er uendret etter utbygging.

I beregning for utbygd situasjon er det tatt med en klimafaktor på 40% for framtidig øke i nedbørmengden. Det er brukt IVF kurve for Bergen- Sandsli 1984-2019 og nedbørsintensitet med gjentagelsesintervall på 20 år i beregningen. Innenfor planområdet vil overvannsmengden øke med 116,3 L/S 10 min.

Overflatevann på grøntareal i planområdet vil bli ledet ut fra området ved naturlig infiltrasjon. Overvann fra veier, fortau og parkeringsareal, vil bli fanget opp av veisluker og ført videre til kulvert. Det bør legges tilrette for at parkeringsareal har fall til sluk.

3.3 Flomveier:

Da tomten er på en topp ,med godt fall ned mot bekk og kulvert, er det ikke fare for at flomvann fra omliggende områder skal komme inn på tomten.

En flomsituasjon i planområdet vil være overflateavrenning ved ekstreme nedbørmengder. Dette vil da følge veiene inne i planområdet, dette skal bli håndtert av tilstrekkelig med kjeftesluker langs vei og fortau, og ledes ned til eksisterende kulvert under fylkesvei.

3.4 Forurensing i overvann

Utbygging i planområdet vil ikke representere noen økt fare for forurensing av overvann i planområdet. Forurensingsinnholdet i overvannet kan klassifiseres som lav til middels.

Overvann fra veier føres via sandfang til ledningsnett eller infiltrasjon i grunn.
Det er ikke behov for ytterligere rensertiltak av overvann.

4 Ledninger til offentlig overtagelse:

Hovedledning 180 mm fra fylkesvei og til V1 brannutak, samt spillvann i samme grøft tilrettelegges for offentlig overtagelse.

5 Vedlegg:

Tegning nr: 1 VA rammeplann

Vedlegg 2 overvannsberegning dagens situasjon

Vedlegg 3 overvannsberegning utbygd situasjon

Vedlegg 4 skisse avrenning dagens situasjon

Vedlegg 5 skisse avrenning etter tiltak