

NOTAT

OVERORDNET VA-PLAN

Oppdragsnavn **Marie Michelets veg 9**
Prosjekt nr. **1350038035**
Mottaker **Mikal Haugen Bjørnstad**
Dokument type **Overordnet VA-plan**
Versjon **2**
Dato **04.12.2019**
Utført av **MRIN**
Kontrollert av **JRSN**
Godkjent av **JRSN**

Overordnet VA-plan for Marie Michelets veg 9

1. Orientering

Rambøll Vann er engasjert av Karl-Ove Bjørnstad AS for å utarbeide overordnet VA-plan i forbindelse med reguleringsplan for Marie Michelets veg 9. Prosjektet omfatter utbygging av ca 35 nye boenheter.

2. Dagens vann- og avløpssystem

Det kommer en vannledning (40 mm), overvannsledning og avløpsledning (250 mm) fra nordsiden og ned mot tomten. Ledningene er kommunale og lagt i 2007. Vannledningen går til eksisterende/tidligere bygg på tomten, men overvann- og avløpsledningen passerer og går videre vestover. Eksisterende bygg er koblet på en avløpsledning på østsiden av tomten fra 1956 som går videre nordover og er koblet på avløpsledningen fra 2007.

I tillegg til dette er det en eldre overvannsledning fra 1942 som går gjennom tomten. Denne ledningen ser ikke ut til å ha noen annen funksjon enn å samle overvann fra aktuell tomt.



Figur 1: Forslag til utvending VA ved Marie Michelets veg 9. Også vedlagt i H100 Overordnet VA-plan.

3. Fremtidig vann- og avløpssystem

Eksisterende vannledning som kommer til tomten er på kun 40 mm. Det må bygges en større ledning for å kompensere for økt vannforbruk og brannvann. Det foreslås en oppgradering til 100 mm og at den gamle vannledningen settes ut av drift.

Eksisterende overvannsledning som går gjennom tomten ser ut til å ikke ha noen praktisk funksjon utenfor tomten og er mest sannsynlig ikke i drift og kan dermed fases ut, dette må dobbeltsjekkes i detaljeringsfasen.

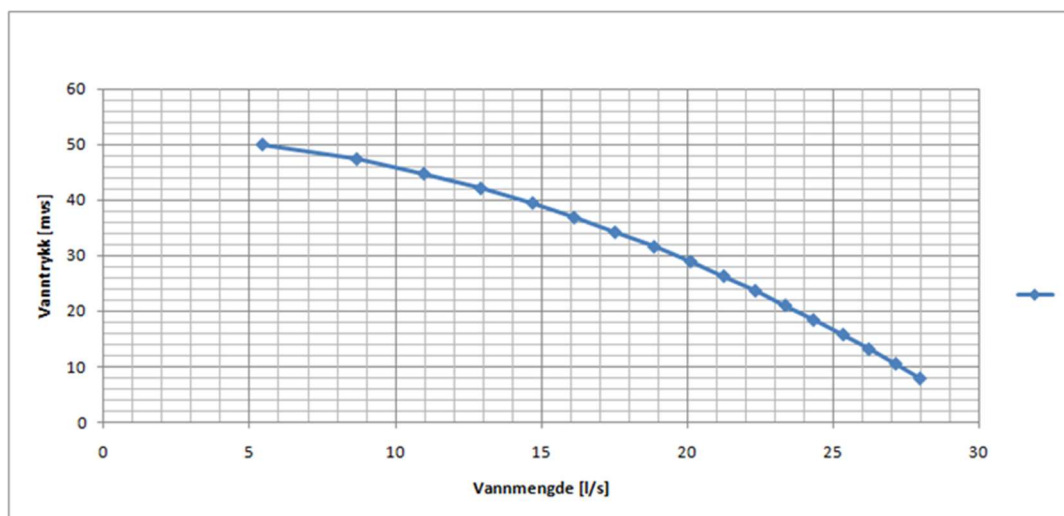
Det presiseres at plassering av stikkledninger i overordnet VA-plan er forslag, og at plasseringer må vurderes i en detaljeringsfase i samråd med øvrige prosjekterende.

3.1 BRANNVANN OG VANNFORSYNING

Det antas at planlagt bygg ikke kan defineres som småbebyggelse og at kravet for brannvann blir dermed 50 l/s i henhold til krav i TEK17. Dette må sjekkes i samråd med brannrådgiver og Trondheim brann- og redningstjenesten i detaljprosjekteringsfasen.

Simulering utført av Trondheim kommune v/ Simen Eid Nielsen viser at med ny VL100 kan det forsynes omtrent 25 l/s. Simuleringen er basert på en 90m lang VL100 med ruhet på 1 mm fra nordliggende kum SID 335686 til ny kum på høyde 60 moh. Simuleringen er kjørt i maks time i middeldøgn med ingen andre hendelser på nettet.

Figur 2: Simulering av tilgjengelig brannvann utført av Trondheim kommune.



For å oppnå 50 l/s i en time må de siste 25 l/s kompenseres med en tank på $V = 25 \text{ l/s} * 3600 \text{ s} = 90000 \text{ l} = 90 \text{ m}^3$. Foreslått plassering av tank er vist i figur 1. Endelig plassering av brannvannstanken må vurderes i en senere fase.

3.2 SPRINKLERANLEGG

Om det blir krav til sprinkleranlegg må dette kontrolleres i detaljfasen i samråd med RIB og RIV. Tilkobling til kommunalt nett må avklares med Trondheim kommune og det må innhentes en ny nettsimulering for mengde/trykk.

3.3 SPILLVANN

Eksisterende stikkledning fases ut. Ny stikkledning er foreslått koblet til ny kum i avløpsledning nord for tomten. Det antas at spillvann kan slippes inn på eksisterende AF 200 mm ledning. Dette avklares i detaljprosjekteringsfasen av RIVA.

3.4 OVERVANN

Det antas at overvann på tomten kan samles opp og slippes på overvannsnettets via et fordrøyningsmagasin på nordsiden av tomten. Endelig plassering av fordrøyningsmagasinet avklares i en senere fase.

Fordrøyningsmagasinet er dimensjonert etter Trondheim kommunes VA-norm. Areal på tomten er beregnet til 2600 m² og en avrenningskoeffisient på 0,7. Dette gir et redusert areal på 1820 m², nødvendig fordrøyning på 6,8 mm og videreført vannmengde på 10 l/s. Dette gir et nødvendig volum på fordrøyningsmagasin på $V = 1820 \text{ m}^2 * 6,8 \text{ mm/m}^2 = 12376 \text{ l} \approx 12,5 \text{ m}^3$. Beregningene må kontrolleres mot siste landskapsplan og ny beregning må gjøres i detaljprosjekteringen.

3.5 FLOMVEI

Den blå streken viser flomveien for et nedbørsfelt på 50'000-250'000 m² i henhold til Trondheim kommunes kartdata. Flomveien går langsmed den sørøstlige delen av tomten. Flomveg renner mot øst. Flompassasjen går der det planlegges grøntareal og innkjøringsrampe til parkeringskjeller i henhold til foreløpig situasjonsplan.



Figur 3: Utsnitt fra Trondheim kommunes nettsider.

Vedlegg 1 viser utsnitt fra flomberegnings-programvaren Scalgo som tilsier at flomveg vist i Trondheim kommunes flomkart er tilknyttet et mindre nedslagsfelt på 8400m². En flomveg tilknyttet et nedslagsfelt på 8.87 hektar ligger på nordsiden av det planlagte bygget.

Det må i en detaljfase tas hensyn til flomsituasjonen og sørges for at eksisterende flomvegen opprettholdes eller erstattes av løsninger som sørger for en sikker og funksjonell avledning av overvannet. Tegning H101 viser oversikt over eksisterende flomveger og forslag til etablering av nye flomvegen.

«Ny flomveg 1» vurderes som det beste alternativet for avledning av overvannet. Utomhusplan tilpasset slik vannet ledes på nordsiden av det planlagte bygget langs tomtegrensen videre til eksisterende flomveg. Flomvegen kan søkes mot veg eller legges på planområdet. Hvordan dette løses må vurderes nærmere i en detaljeringsfase.

«Ny flomveg 2» er også et alternativ. Flomvegen legges langs tomtegrense på sørsiden av planlagt bygg. Her er det kritisk å vurdere risikoen for at vann renner ned i innkjøringsrampe til parkeringskjeller. Område rundt innkjøringsrampe til parkeringskjeller må tilrettelegges for at vann ikke renner ned i denne.

En kombinasjon av de to foreslåtte flomvegene kan også vurderes som en løsning. Flomsituasjonen må i en senere fase kartlegges ytterligere og utomhusplan må tilrettelegges for at flomveger opprettholdes.

Vedlegg

- Vedlegg 1, Utsnitt fra Scalgo (side 6-7)
- Vedlegg 2, H100 Overordnet VA-plan
- Vedlegg 3, H101 Overordnet VA-plan, Flomveger

Martin Ringstad

Ingeniør Rambøll Vann
Rambøll Norge AS

VEDLEGG 1, UTSNITT FRA SCALGO

