

COOP OBS BYGG

TEKNISK PLAN VANNLEDNING OBS BYGG ÅKRA

ADRESSE COWI AS
Rennesøygata 12
5537 Haugesund
TLF +47 02694
WWW cowi.no

NOTAT

INNHOOLD

1	Innledning	1
2	Forutsetninger	2
3	Hovedtrase	2
4	Stikkledninger	2

1 Innledning

I forbindelse med utarbeidelse av rammeplan for COOP Obs bygg Åkra ble det avdekket at det er behov for større kapasitet på vannforsyningen til brannsløkking av COOP Obs bygg Åkra.

Nærmeste alternative påkoblingspunkt er i vest, der det ligger en DN300 vannledning i Fv 547. Det er et pågående fylkesveiprojekt langs tomten som det er naturlig å samarbeide med for å legge grøft til tomten. Teknisk plan for selve Obs bygg tomten er ikke utarbeidet. Derfor blir vannledningen kun lagt inn på tomten og terset uten kum.

Etter krav fra kommunen om teknisk plan for vannledningen har COWI sett på trase og stikk til tomter langs traseen. Det pågående veianlegget vil i hovedsak gi tre nye tomter som skal fradeles etter anlegget er ferdig. Dette er på nord og sørsiden fra rundkjøring Fv547 og ut til Klæhaugvegen/ Ringvegen. Tomtene er nå regulert til bolig, forretning og kontordrift og vil sannsynligvis grunnet størrelse og tilknytting/eierstruktur til nabotomter bli slått sammen i ettertid.

OPPDRAGSNR.	DOKUMENTNR.				
A255676	1				
VERSJON	UTGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET	KONTROLLERT	GODKJENT
1	06.07.2023	Teknisk notat	mrso	oini	oini

2 Forutsetninger

For å legge vannledning i fylkesveiprosjektet er det lagt noen forutsetninger fra fylkeskommunen. Disse er gjennomgått og lagt inn i planen.

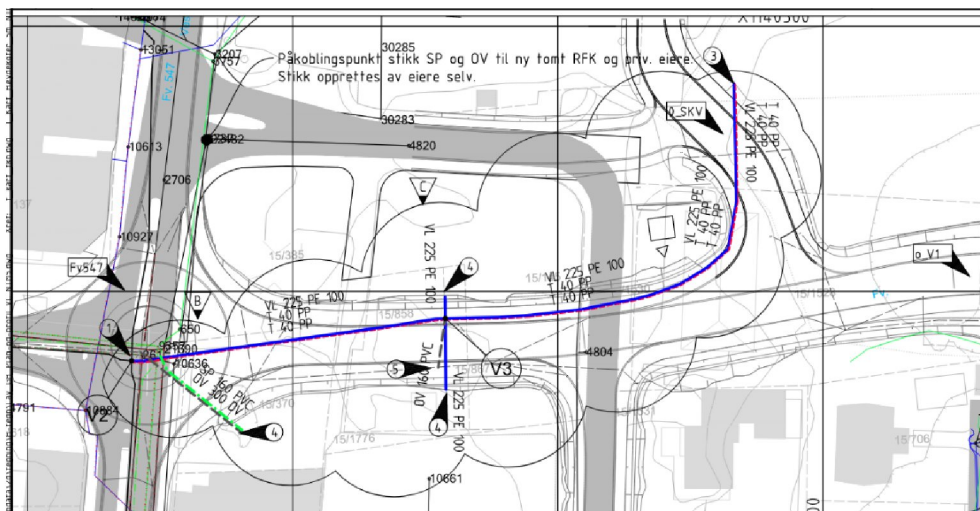
Følgende er per dags dato avklart med Rogaland fylkeskommune:

- V3 kan kobles på fylkes dreneringsledning DN200 som vist på tegning H202
- V3 kan ikke ligge i kjørebanelen pga. restriksjoner mot kumlokk i vei (N200). Den er derfor lagt der det er ledig areal i fortau.

I tillegg er det avklart med Rasmussen bygg at de vil ha lagt inn stikk til tomt i sør.

3 Hovedtrase

Ny fylkesvei er dypsprengt 1,75m under vegdekke, og vi har valgt å følge dette profilet. I vannkum V1, som bygges av fylkesveiprosjektet i Fv547 skal vannledningen kobles til i østre uttak. Ledningen blir lagt sammen med to blå 40mm trekkør. Det er lagt en vannkum (V3) med lufteventil og brannutak på høybrekket av vegen som samtidig blir utgangspunkt for vannledninger til tomtene i sør og nord. Ledningen følger fortauet inn i kommunal tilkomstvei for Coop Obs bygg og Extra, før den avsluttes innenfor Obs bygg tomtegrense.



Utklipp fra H202.

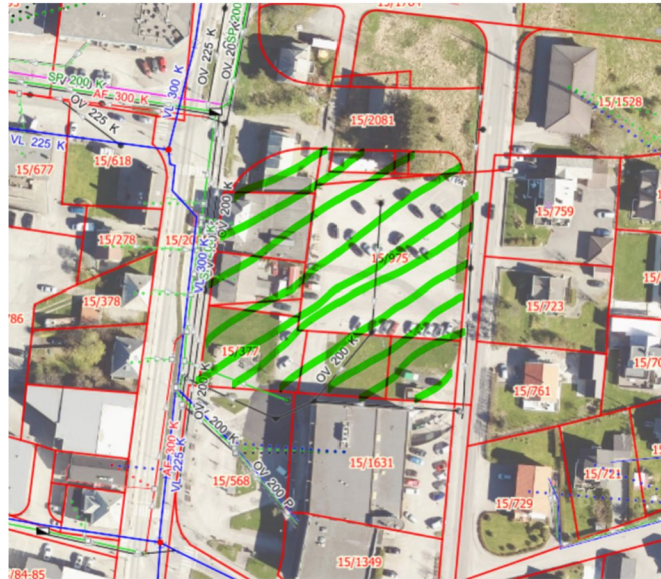
4 Stikkledninger

Det er ikke lagt opp til overvann- og spillvannstikk mot nord da disse har tilgang på kommunale ledninger i vest langs fortauet av Fv547. Eierne har heller ikke respondert på forespørsel om å være med COOP sin grøft i den nye fylkesveien. Foreslått koblingspunkt er vist på H202.

Vannledningstikk mot tomter i nord og sør er betjent med DN225PE vannledninger ut av kum V3. Dimensjonen gir mulighet for å bruke dem til trekkør for mindre dimensjoner når det er avklart hvilken dimensjon som trengs på de respektive tomtene.

Mot sør er det et samarbeid mellom kommunen og privat utbygger om utvikling av kvartalet. Men det er ikke laget noen konkrete planer for det regulerte

området. Kvartalet har to overvannsledninger i sør (DN200 og DN160) som dekker sørlige del samt parkeringsplass i nord. Det er vurdert at alt overvann fra den nordlige delen av kvartalet skal gå på det nye stikket og at eksisterende DN160 som også dekker parkering i nord, ikke regnes med da denne er underdimensjonert og vil ha bedre nytte i sør.



COWI har gjort en beregning av nåværende situasjon for den nordlige regulerte delen av kvartalet. Dette er gjort ut fra kriteriene som er gitt av kommunen om 200 års nedbørhendelse som dimensjonerende regn i sentrumsområdet. Arealet i dag består av parkeringsplass og takflater med noen små plenarealer i sør.

Utklipp til venstre viser arealet skravert med grønt som ny stikkledning skal betjene.

Data fra 1968 - 2019, 37 ses. Oppdatert 31.12.2022.

År	10	15	20	30	45	60	90	120	180	360	720
2	99	81	70,4	55	42,5	35	28	24	19,4	13,5	10,4
5	134,5	110,3	96,5	74,2	58,9	48	37,6	32,4	25,4	17,5	13,5
10	159,5	131,3	115,1	87,9	71	57,8	44,6	38,4	30	20,1	15,4
20	185,1	152,7	133,7	102,2	83,9	68,1	52	44,8	34,8	22,7	17,5
25	192,9	160	140	106,9	88,1	71,5	54,5	46,9	36,4	23,5	18,1
50	219,1	183,2	159,7	122	102,1	83,1	62,2	53,8	41,6	26,1	20,1
100	246,8	207,5	180,5	138,2	117,2	95,8	70,7	61,4	47,3	28,7	22,7
200	275,4	235	202,9	155,2	133,9	110,1	79,8	69,6	53,2	31,4	24,3

Dimensjonerende nedbørsvarighet, uten utjevning

GRUNNLAGSDATA

Areal nedslagsfelt A = 0,5830 ha
 Midlere avrenningskoeffisient φ = 0,79
 Nedslagsfeltets konsentrasjonstid tk = 10 min
 Dimensjonerende regnskylshyppighet 200 år
 Klimafaktor 1,0

BEREGNET

Dimensjonerende nedbørsvarighet 10,00 min
 Dimensjonerende nedbørsintensitet 275,4 l/s*ha
 Maks innløpsmengde ved dim nedbørsvarighet 126,9 l/s
 Innløpsvolum i løpet av konsentrasjonstiden 76 m³

Beregning av nordlige del av kvartalet sør for ny fylkesveg.

Dagens areal vil ha en avrenning på 127 l/s ved en 200 års nedbørshendelse. Det legges derfor opp stikk for kunne betjene dette. Valgt ledning blir da en 300 DV med innvendig diameter 300mm og et fall på 1,7%.