

## LINDÅS KOMMUNE. BRUVOLL BUSTADFELT. GNR. 55 BNR. 1 OG 2. VA-RAMMEPLAN.

### 1. INNLEDNING

VA-rammeplan er utarbeidet i forbindelse med detaljregulering av deler av gnr. 55 bnr. 1 og 2 i Lindås kommune. Rammeplanen tar for seg løsninger for vannforsyning, avløpshåndtering, brannvannsdekning og overvannshåndtering for det regulerte området. Sammen med tegning nr. 001 «Rammeplan vann og avløp», 002 «Rammeplan vann og avløp – del 2. Hundvinsvegen-Kvalvågnesvegen» danner dette grunnlag for videre detaljprosjektering av planområdet. Dimensjoner på ledninger og beregninger oppgitt i dette notat er veiledende, og må i forbindelse detaljprosjekteringen vurderes nærmere.

### 2. BELIGGENHET

Planområdet ligger på Bruvoll ved vegkryss til Hundvinsvegen, øst og vest for Fylkesveg 57 – Lindåsvegen. Avkjørsel til boligfeltet skjer via dagens veg fram til Bruvoll Camping og tre eksisterende bolighus (gnr. 55 bnr. 17, 20, 24). Planområdet er i dag et grøntareal og skogsområde.

### 3. OMFANG

Nytt boligfelt omfatter

- 4 tomannsboliger vest for fylkesvegen (felt BKS1-4)
- **7 tomannsbolig øst for fylkesvegen (felt BK5)**
- 5 eneboliger øst for fylkesvegen (felt BF1-5)

Total utgjør boligfeltet **27** nye boenheter.

Dagens kjøreveg utvides og forlenges fram til felt BF1-6 og BK5. Ny veg bygges fram til felt KB1-4. Bru over Lindåsvegen opprettholdes.

### 4. VANN- OG AVLØPSANLEGG, EKSISTERENDE OG NYE LEDNINGER

#### 4.1. VANNLEDNINGER

##### *Eksisterende ledninger*

Kommunal hovedvannledning, med dimensjon  $\varnothing 300/370$ mm, krysser Lindåsvegen sør for planområdet og er lagt som sjøledning i Hundvensvatnet/Ones.

Privat  $\varnothing 63$ mm vannledning til Bruvoll Camping og sannsynligvis eksisterende bolighus er tilknyttet denne ledningen i vannkum i Lindåsvegen.

### *Nye ledninger*

Det etableres ny ø110mm vannledning fram til nye slukkevannsuttak i kummer (pkt. B, C, D, F og G) i Hundvinsvegen og ved ny bygningsmassen. Vannledning legges fra eksisterende kum på kommunale ø300mm vannledningen ved Hundvinsbruen (pkt. A). **For å unngå konflikt med privat eiendom legges ledning i dagens vegbane mellom gnr/bnr. 55/9 og pkt. C. I anleggsfasen må vegen stenges og omkjøring via gårdstun på gnr/bnr. 55/2 (Trælandsvegen nr. 33) må etableres.** Vannledningen legges i borehull under fylkesvegen (pkt. D-E).

Det vil bli søkt om kommunal overtakelse av vannledning fram til slukkevannsuttak. Stikkledninger vil være felles privat ledning. Egen stikkledning til hver tomt legges fra vannkum.

Bebyggelsen i planområdet er planlagt på kote +43,0-80,0 moh. Det vil ikke være behov for trykkreduksjonsventil på forbruksvannet, men dette må kontrolleres i forbindelse med tilkobling av byggene.

## **4.2. SPILLVANNsledninger**

### *Eksisterende ledninger*

Det er ikke kommunalt ledningsnett ved planområdet. Eksisterende bolighus og campingplass har septikktank med spredeledning til sandfiltergrøft.

### *Nye ledninger*

Etter avklaringer med Lindås kommune – Teknisk drift og Lindås Tomteselskap AS er det avgjort at spillvann fra boligfeltet skal tilknyttes kommunalt ledningsnett i Hundvin boligfelt, Fagervollen. Ny **felles privat** pumpestasjon bygges **nord for** Hundvinbroen (pkt. B). Pumpeledning legges gjennom Hundvensvatnet/Ones fram til kommunal vannledning (pkt. B-K). I terreng mellom pkt. K-L erstattes dagens ø63mm pumpeledning, parallelt med kommunal vannledning, med ny ledning med større dimensjon. Pumpeledning tilknyttes kommunal selvfallsledning i Hundvin boligfelt i pkt. L.

**Det må søkes om dispensasjon fra Kommuneplanens arealdel for plassering av pumpestasjon i LNF-område på gnr/bnr. 55/4.**

Selvfallsledning fra nye boliger legges langs Hundvinsvegen fram til ny pumpestasjon (pkt. B-D). Under Lindåsvegen legges spillvannsledning i borehull (pkt. D-E). Fram til felt BF1-6 og BK5 legges rørledning delvis i veg og delvis i sti gjennom terreng (pkt. F-H).

Framtidig kommunal spillvannsledning fra Konglevoll kan tilknyttes nytt ledningsnett, se trase pkt. D-J. Samtidig kan evt. kommunal spillvannsledning fra Hundvin tilknyttes ny pumpestasjon i pkt. B.

Eksisterende boliger langs Trælandsvegen kan tilknyttes ny pumpeledning i pkt. K. Det forutsettes da at felles pumpestasjon monteres for disse eiendommene og at pumpeledning tilknyttes direkte på trykkledningen.

**Løsningen forutsetter at kommunal slamavskiller i Hundvin boligfelt (gnr/bnr. 56/158) må utvides.** Dimensjoneringsgrunnlag må avklares i detaljprosjekteringen. **Tilsvarende gjelder behov for utvidelse av utlippstillatelse til sjø.**

**I samarbeid med Lindås kommune – Teknisk drift kan pumpestasjon bli utvidet til kommunal standard for å muliggjøre tilknytning av flere boliger enn Bruvoll boligfelt (se**

avsnitt over vedr. Konglevoll og Trælandsvegen). Kapasitet avtales i en utbyggingsavtale med Lindås kommune. I så fall må nødoverløp fra pumpestasjon bli etablert, enten til utslipp i Hundvensvatnet eller til lukket buffertank. Nødoverløp til Hundvensvatnet forutsetter utslippstillatelse. Nødoverløp vil kun ha utslipp av gråvann dersom pumper stopper ved for eksempel strømstans.

#### *Dimensjoneringsgrunnlag tilført spillvannsmengde*

Tilføring av spillvannsmengde til eksisterende ledningsnett fra den nye bebyggelsen, basert på anslagsvis 30 boenheter, er dimensjonert til:

$$\text{Antall personenheter, PE} = 30 \times 3,5 = 105$$

$$\text{Maksimal spillvannsmengde} = 5,0 \text{ l/s}^1$$

Det vil **kun** bli søkt om kommunal overtakelse av hele ledningsnettet, med unntak av stikkledninger til boliger og fellesledning til tomannsboliger (pkt. C-I og G-H), **dersom pumpestasjon skal bli overtatt av Lindås kommune til drift og vedlikehold.**

### 4.3. OVERVANNSLEDNINGER

#### *Eksisterende overvannssystem*

Stikkrenne under Lindåsvegen er registrert nord for planområdet. Det er ikke annet ledningsnett i planområdet.

#### *Nytt overvannssystem*

Det legges overvannsledning parallelt med ny vann- og spillvannsledning langs Hundvinsvegen, med utløp mot Hundvensvatnet (pkt. B-D). Under Lindåsvegen legges rørledning i borehull (pkt. D-E).

Sluk i nytt veganlegg øst for Lindåsvegen tilknyttes ny overvannsledning i pkt. F. **Drensledning fra vannkummer tilknyttes i pkt. B, C og F.**

Overvannsledninger vil bli offentlig ledningsnett.

Håndtering av overvann fra planområdet er beskrevet i punkt 6.

### 5. BRANNVANNSDEKNING

Det etableres brannvannsuttak ved pkt. B, C, D, F og G.

Brannvannsuttak utføres som brannventil i kum.

### 6. OVERVANNSHÅNDTERING

#### *Dagens situasjon*

Planområdet ligger i et skrånende terreng som faller mot sørvest og sørøst.

Arealet er i dag skog og utmark.

#### *Ny situasjon*

Arealet som skal bebygges vil få hurtigere avrenning som følge av utbyggingen, med større andel tette flater. Overflatevann ledes til åpne **infiltrasjons**grøfter langs vegene og videre til ny overvannsledning, til stikkrenne under Lindåsvegen eller til utløp i terreng.

<sup>1</sup> Figur 1 i VA-miljøblad nr. 115 «Beregning av dimensjonerende avløpsmengder» er benytta.

Overflatevann på ene- og tomannsboligtomter ledes til infiltrasjon i grunnen på hver eiendom.

Overflatevann fra **interne veger/parkeringsplasser** i felt BK5 ledes til utløp i terreng mot **grøntareal nord for boligene** (felt L1 – Landbruk).

#### *Flomveier*

Flomveier gjennom boligfeltet må sikres for å hindre vannskader på bygninger og konstruksjoner. Ved ekstrem nedbørsituasjon kan det oppstå situasjon der overvann fra planområdet vil renne på overflaten. I en flomsituasjon vil ikke overvannet infiltreres i grunnen på grøntareal og sluk/stikkrenner ikke ta unna overvannsmengden.

Hovedflomvei vil være åpne grøfter langs veger. Disse utformes slik at skadeomfang på tomter begrenses.

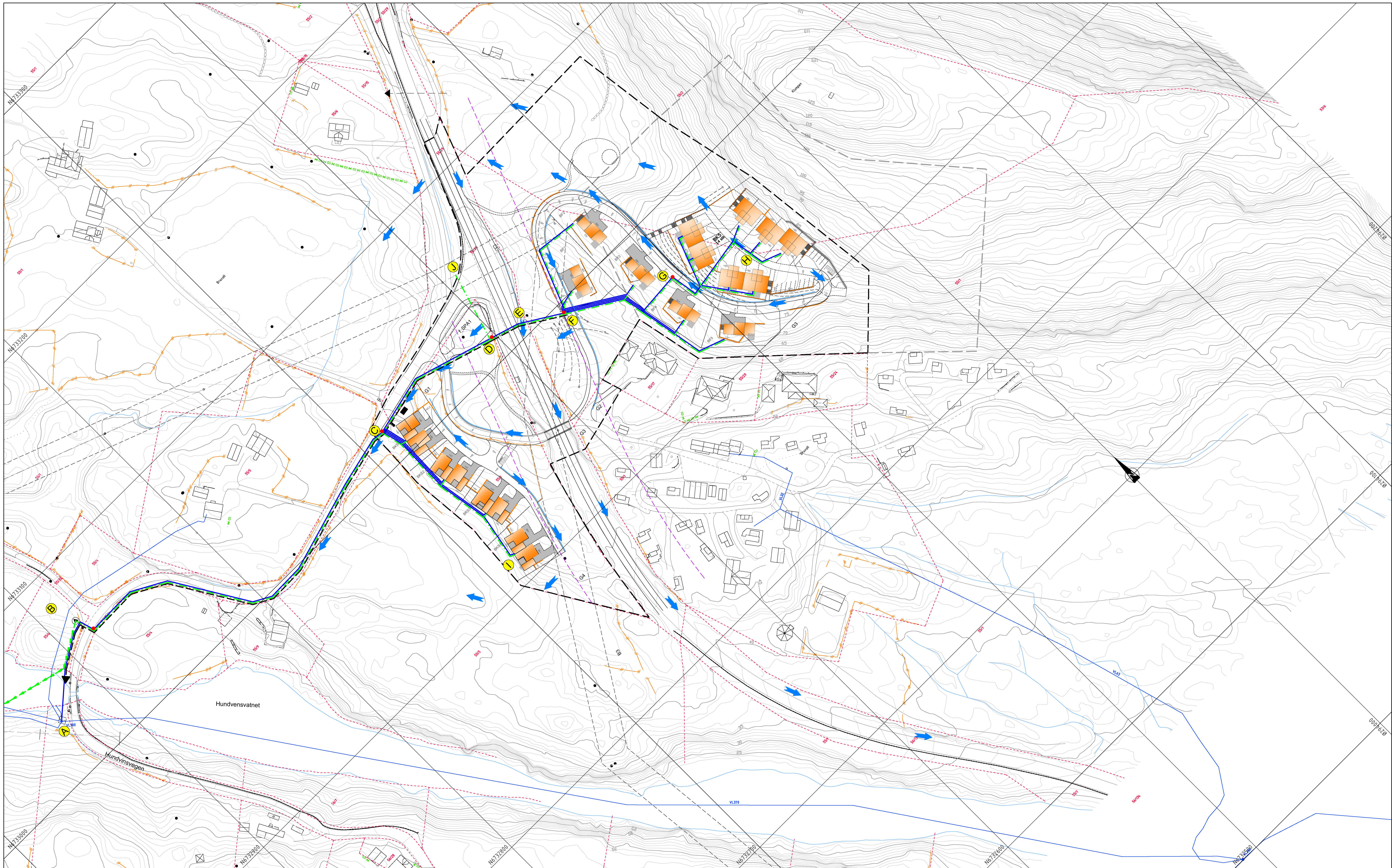


Thor-Henrik Fredriksen

#### Vedlegg:

Tegn. nr.      001B –Rammeplan vann og avløp(M=1:1000)  
                  002A – Rammeplan vann og avløp – del 2. Hundvinsvegen-Kvalvågnesvegen  
                  (M=1:2000)





**TEGNFORKLARING**

<b>Eksisterende</b>	<b>Ny</b>	
— Vannledning (VL)	— Vannledning (VL)	
- - - Spillvannledning (SP)	- - - Spillvannledning (SP)	
— Overvannledning (OV)	— Overvannledning (OV)	
— Ledning i borehull	— Ledning i borehull	
• Kum	• Kum	
• Vannledningskum m/brannventil	• Vannledningskum m/brannventil	
• Kloakkpumpestasjon	• Kloakkpumpestasjon	
• Infiltrasjonsgrøft overvann	• Infiltrasjonsgrøft overvann	
• Flomveg	• Flomveg	
- - - Eiendomsgrense	- - - Eiendomsgrense	
- - - Plangrense	- - - Plangrense	

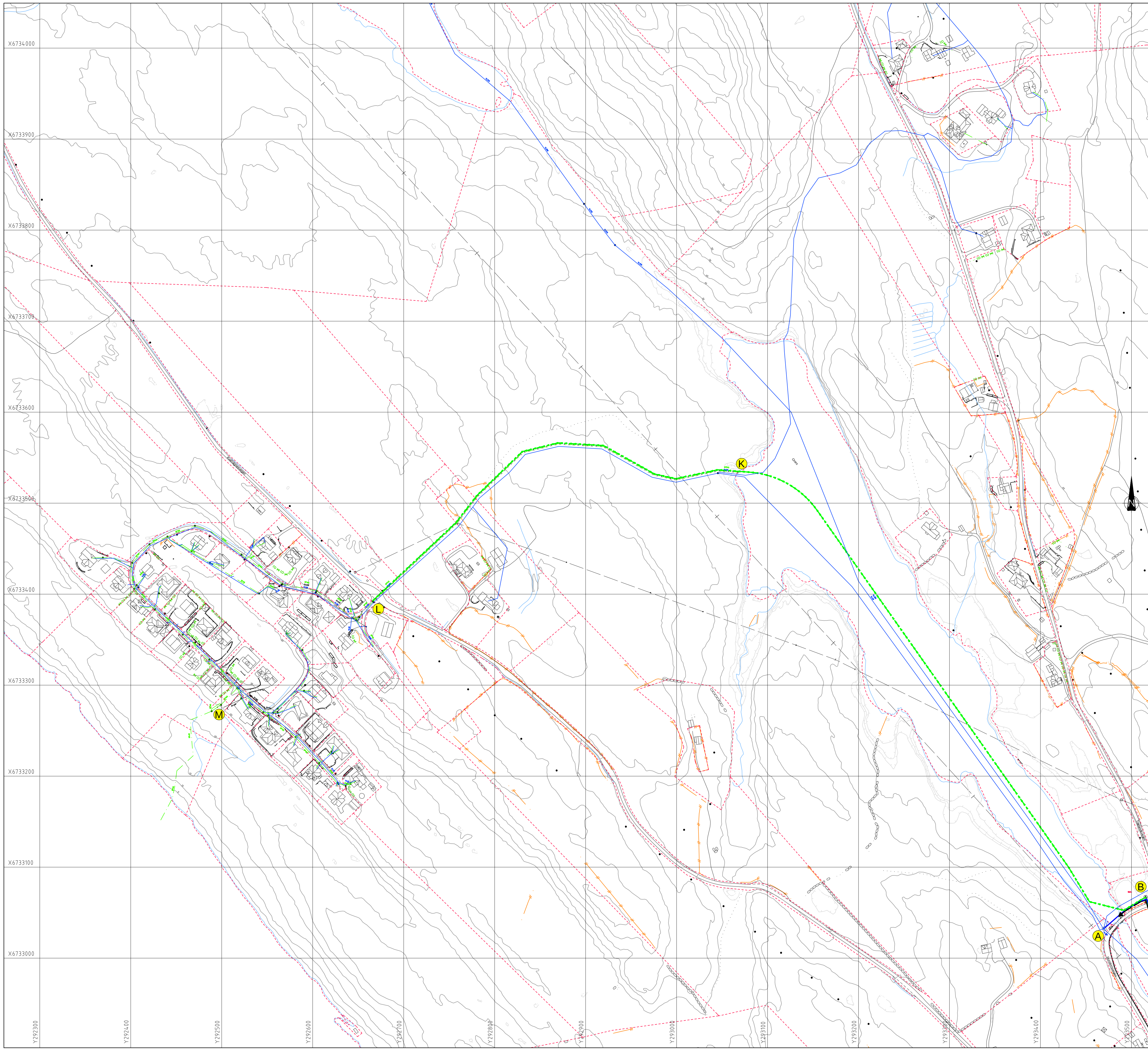
Privat vannledning ø32mm PE80 legges fra vannkum fram til hver ene-/tomannsbolig. Gjelder ikke felt BK5.

DIMENSJON RØRLEDNINGER					
STREKK	VANNLEDNING	SPILLVANNLEDNING	PUMPELEDNING SPILLVANN	OVERVANNLEDNING	LENGDE (m)
A-B	ø110mm PE100		ø110mm PE100	ø200mm PVC	30+28
B-D	ø110mm PE100	ø160mm PVC		ø200mm PVC	324
D-E	ø110mm PE100	ø160mm PE100		ø200mm PE100	18
E-F	ø110mm PE100	ø160mm PVC		ø200mm PVC	28
F-G	ø110mm PE100	ø160mm PVC			73
G-H	ø50mm PE80	ø160mm PVC			65
C-I	ø32mm PE80	ø110mm PVC			102
D-J		ø160mm PVC			42

Prosjekt	B	18.12.18	THF	Plasering pumpestasjon pkt. B. Trase pkt. B-C. Infiltrasjonsgrøft
Rev.	A	02.05.18	THF	Endret arealplan. Antall boenheter redusert fra 50 til 27.
Oppdragsgiver	ATLE BRUVOLL ANDERSEN			
Prosjekt	BRUVOLL BOLIGFELT.			
	Rammeplan vann og avløp.			
Tegn.	THF	Kontr.	THF	Godkj.
Dato:	17.02.2015			
Målestokk:	1:1000			
Formater:	A1			
Prosjekt:	5814			
Tegnårgang:	001	Rev.	B	

**haugen vva** Kanalveien 5  
 5068 Bergen  
 Tlf. 55 59 82 60  
 e-post: post@haugenvva.no





DIMENSJON RØRLEDNINGER			
STREKK	VANNLEDNING	PUMPELEDNING SPILLVANN	Lengde (m)
A-B	ø110mm PE100	ø110mm PE100	30+28
B-K		ø110mm PE100 - sjøledning	690
K-L		ø110mm PE100	490

Eksisterende kommunal slamavskiller ved pkt. M utvides.

### TEGNFORKLARING

Eksisterende	Ny