

# VA - PLAN

## VA-PLAN KLUKKARGRENDE




VA PROSJEKTERING AS



Dokumentet er utarbeidet av VA Prosjektering AS  
Vågå 27.03.2020



## VA - PLAN KLUKKARGRENDE

Rapport nr.: 1	Oppdrag nr.:	Dato: 27.03.2020
Tiltakshaver: Klukkargrende Utvikling AS		
<b>VA - plan Klukkargrende bustadområde</b>		
<p><b>Sammendrag:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I utgangspunktet skal VA – ledningsnettets planlegges etter den kommunale VA – normen.</li> <li>VA – systemet skal bygges ut på en bærekraftig måte som gir den beste løsningen mht levetid, forsyningssikkerhet, drift og vedlikehold, samt ut fra en kost/nytte - betraktning og miljø.</li> <li>Tilkoblingspunkt for vann- og avløpsledninger er tenkt i kummer VK/SK 1 på fremtidig kommunalt ledningsnett</li> <li>Vannledning skal tilkobles i kum på den planlagte ledningen som gir mest hensiktsmessig trykk for planområdet. Dette bør beskrives i overordnet VA Rammeplan Grindaheim.</li> <li>Vannledning stikkledning skal fortrinnsvis tilkobles i kum, være preisolert og ha varmekabel.</li> <li>Vannledning mellom VK/SK 1 og BK/SK5 skal dimensjoneres for brannvannsforsyning.</li> <li>Prosjektering og utførelse av VA – systemet skal utføres av kvalifisert firma eller personer for dette.</li> </ul>		
<b>Rev.</b>	<b>Dato</b>	<b>Revisjonen gjelder</b>
Utarbeidet av: Steinar Aasgaard		<b>Sign.:</b> 

På oppdrag for Klukkargrende Utvikling AS, er det utarbeidet VA - plan for Klukkargrende bustadområde i Vang kommune.

## 1. Bakgrunn

I forbindelse med utvikling av Klukkargrende bustadområde, ønsker tiltakshaver å legge til rette for høy standard med vann- og avløpsløsninger for 8 boligtomter. Tiltakshaver ønsker en plan på hvordan man på en bærekraftig måte skal bygge ut vann- og avløpsløsninger for å finne den beste løsningen mht levetid, forsyningssikkerhet, drift og vedlikehold, samt ut fra en kost/nytte - betraktning og miljø. Tiltakshaver ønsker at kommunen skal eie og drifte vann- og avløpssystemet i planområdet. VA – anlegget planlegges derfor med tanke på kommunal overtakelse.

Planen er utarbeidet i samsvar med:

- Forslag til reguleringsplan for Klukkargrende bustadområde
- VA – norm for Vang kommune.
- Plan- og bygningsloven
- TEK 10
- VA Rammeplan Grindaheim
- Forskrift for vannforsyning og drikkevann.
- Forskrift om rammer for vannforvaltningen.
- Andre relevante normer og rettleidere

## 2. Eksisterende anlegg

Planområdet ligger i et kulturlandskap med gårdsbruk og spredte boliger. Det er ikke etablert felles løsninger for vann- og avløp i området i dag.

## 3. VA – ledninger

Klukkargrende Utvikling AS har planer om å etablere 8 nye boligtomter. Vann- og avløpsnett skal tilknyttes fremtidig kommunalt ledningsnett.

Vannledningssystemet skal tilfredsstillende:

- nok vann
- god vannkvalitet
- tilfredsstillende trykk
- krav til brannvann
- leveringssikkerhet
- frostsikkerhet
- trykkstøt
- hensyn til drift og vedlikehold

Avløpssystemet skal tilfredsstillende:

- kapasitet
- tetthet på ledningsnett
- selvreng
- frostsikkerhet
- hensyn til drift og vedlikehold

#### 4. Dimensjonering vann- og avløp

##### Dimensjonerende vannmengder

Type virksomhet.	Antall (stk)	Mengde pr enhet (liter)	Total mengde (liter) Qdim
8 boliger	8	1.000	8.000
10% lekkasje			800
Sum vannmengde pr døgn			8.800

Dimensjonerende maksimal vannføring

Timefaktor settes til 2 og døgnfaktor settes til 3.

$$Q_{\text{dim maks}} = (8.800 \times 2 \times 3) / 86.400 = 0,61 \text{ l/s}$$

Kommunen vil ved kommunal overtagelse stille krav om brannvannsforsyning i feltet. Iht TEK10 §11-17, veiledning til andre ledd, pre aksepterte ytelser – vannforsyning, skal slokkevannskapasiteten være minst 20 l/s. Dette vil da bli dimensjonerende maksimal vannmengde.

#### 5. Vannledningsnett

Vannforsyningsnettet skal planlegges og bygges etter kommunens VA – norm.

Vannledning skal tilkobles fremtidig kommunalt nett som vist i tegning VA01.

I tilkoblingspunktet er det planlagt 2 vannledninger med ulikt trykk. Hvilke av disse som skal tilkobles bør beskrives i overordnet VA Rammeplan Grindaheim. Vanntrykk i planområdet bør ligge innenfor 30 - 60 mvs.

Vannledningsnettet skal tilfredsstillere krav til brannvann iht VA – normen og TEK10.

I dette tilfellet vil brannvann være dimensjonerende i forhold til mengden og dimensjonene på vannledningen. Kum med brannventil BV/SK5, er tenkt plassert ved adkomstveg sentralt i planområdet som vist i tegning VA01.

Det skal monteres lufteventil i endekum BV5 samt mulighet for utspyling og pluggkjøring i alle kummer. Kummene skal bygges tette med drenering ut grøftesonen. Alle vannkummer skal være nedstignbare.

## **6. Spillvannsledninger**

Spillvannsnettets skal planlegges og bygges etter kommunens VA – norm.

Spillvannsledning skal tilkobles fremtidig kommunalt nett som vist i tegning VA01.

Det skal etableres kummer for inspeksjon og spyling. I kum SK5 skal det etableres nedstigbar betongkum. Spylekummer skal etableres med DN 400 ha flytende ramme og kumløkk.

## **7. Stikkledninger**

Stikkledninger skal planlegges og bygges etter kommunens VA – norm.

Vannledning skal fortrinnsvis tilkobles i kum, være preisolert og ha varmekabel.

Ved tilkobling av stikkledning spillvann utenfor kum, skal stikkledninger tilknyttes hovedledningen min. 500 mm fra muffe/kumvegg. Det bør legges til rette for spylemuligheter på hver enkelt tomt.

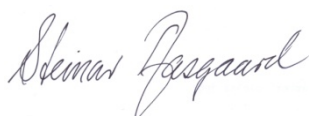
## **8. Overflatevann**

Overflatevann skal som hovedregel håndteres lokalt på egen tomt.

## **9. Prosjektering og utførelse**

Prosjektering skal utføres av kvalifisert foretak etter kommunens VA – norm og i samarbeid med kommunen.

Utførende entreprenør må inneha de nødvendige godkjenninger og kvalifikasjoner som kreves denne typen anlegg.

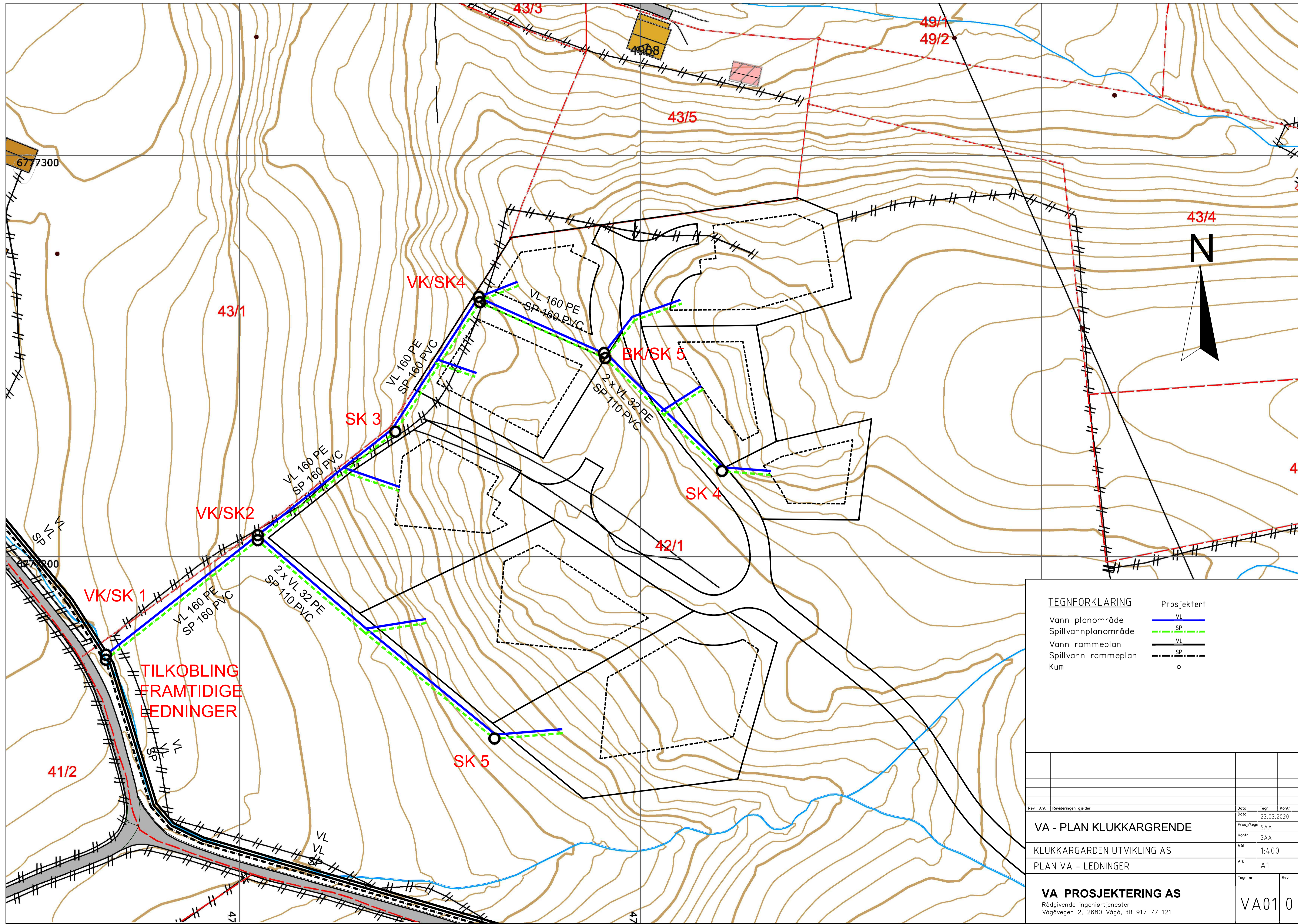


Steinar Aasgaard  
Ingeniør MRIF

VA Prosjektering AS

Vedlegg:

- Plan VA – anlegg, vedlegg VA01



VK/SK 1

VK/SK 2

SK 3

VK/SK 4

BK/SK 5

SK 4

SK 5

TILKOBLING  
FRAMTIDIGE  
LEDNINGER

TEGNFORKLARING		Prosjektert	
Vann planområde	VL	VL	VL
Spillvannplanområde	SP	SP	SP
Vann rammeplan	VL	VL	VL
Spillvann rammeplan	SP	SP	SP
Kum	o	o	o

Rev	Ant	Revisjonen gjelder	Dato	Tegn	Kontr
			23.03.2020		
VA - PLAN KLUKKARGRENDE			Prosj/tegn	SAA	
KLUKKARGARDEN UTVIKLING AS			Kontr	SAA	
PLAN VA - LEDNINGER			Mål	1:400	
			Ark	A1	
VA PROSJEKTERING AS			Tegn nr		Rev
Rådgivende ingeniørtjenester Vågåvegen 2, 2680 Vågå, tlf 917 77 121					VA01 0