

## Hilland felt 7 – del 2

Gnr. 134 Bnr. 4 med flere i Alver kommune



Planid: 1263200821

Detaljregulering for Hilland Vest

Teknisk plan for VA-anlegg til f\_BK01 og f\_BK02

Utarbeidet: 23.04.2020

I forbindelse med planlegging av utbyggingsområde f\_BK01 og f\_BK02 skal det etableres VA-anlegg for områdene. I tillegg må eksisterende anlegg legges om. Etter krav i gjeldende VA-norm skal dert teknisk plan for anleggene. Oversikt over krav til innhold i teknisk plan er dokumenter i vedlegg B1 til VA-normen. Denne tekniske planen bygger på innholdet i vedlegg B1. Teknisk plan består av dette dokumentet, vedlagte tegninger med tegningsliste og vedlagt sjekklister (vedlegg B1 til VA-norm).

## 1 Informasjon om omfang av tiltak

### 1.1 Forhold til gjeldende reguleringsplan

Teknisk plan gjelder for område f\_BK01 og f\_BK02 i reguleringsplan 1263200821. Planen omfatter de to bustadområdene samt påkobling av allerede utbygd VA-anlegg for felt 6. ned til slamavskiller og sjøledning.

### 1.2 VA-Rammeplan

Det er utarbeidet en VA-rammeplan i 11.03.2009. Men den tekniske planen må tilpasses eksisterende anlegg.

### 1.3 skildring av tiltaket

f\_BK01 består av tomannsboliger med til sammen 4 boenheter, mens f\_BK02 består av lavblokk med totalt 14 boenheter. Det er tiltenkt område for parkering på overside av bygg på BK01 og BK02 i tillegg til parkeringskjeller i BK02 ned mot sjøen. Vanntilkobling skjer med ny vannkum på sjøledning samt i eksisterende V61.

### 1.4 Planlagte løsninger

Garasjeanlegget i f\_BK02 vil få krav om sprinkler som brannvannsdekning, drikkevannet fordeles til leilighetene før sprinkleranlegget. Sprinkleranlegget skal ha tilbakeslagssikring. Splitting mellom forbruk/sprinkler og plassering av tilbakeslagsventil plasseres i teknisk rom i garasjeanlegg på f\_BK02.

F\_BK01 og f\_BK02 får tilstrekkelig brannvannsdekning via brannvannsuttak i eksisterende kummer V55, V61 samt ny kum VK1. Avløpet legges i veien ned mot båthavn og ned til felles slamavskiller. Overvannet fanges opp og går i den samme grøfta og føres til sjø, ellers er det infiltrasjon med tilrenning til sjø for det overvannet som ikke samles opp i ledninger.

Byggeområde	Tal på bueiningar pr. byggeområde	Tal på etasjar	Lukka garasjeanlegg
F BK01	4 bueiningar	2 etg.	Nei
F BK02	14 bueiningar	3 etg.	Ja

### 1.5 Ansvarlig søker

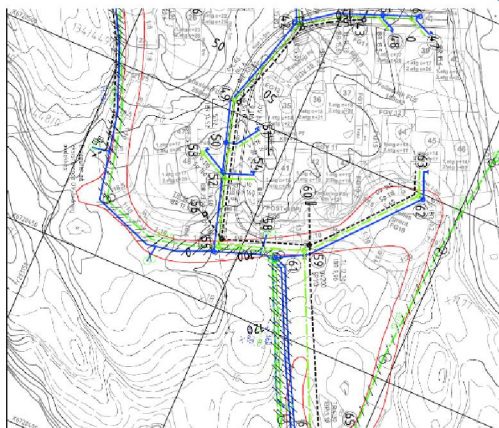
Byggadministrasjon Harald Bjørndal AS er ansvarlig prosjekterende for VA-anlegget.

### 1.6 Fremdriftsplan

Det er planlagt oppstart av VA-anlegget sommeren 2020

## 2 Oversiktsplan av hele området

### 2.1 oversikt over eksisterende VA og tilkoblingspunkt for nytt anlegg



Eksisterende vannledning får tilkoblet i ny vannkum VK1 som fører vannledning rundt f\_BK02 til eksisterende vannkum V61. Denne gir brannvannsdekning og forsyner f\_BK02 med forbruksvann og sprinkler, VK1 får og uttak til planlagt fremtidig ny kommunal hovedledning. Eksisterende V61 justeres og tilpasses utbyggingen og blir stående som den står og forsyner f\_BK01. Avløpet legges utenom f\_BK02 fra SP61 til slamavskiller.

### 2.2 trykk ved tilkoblingspunkt

Det er ikke meldt om dårlig trykkforhold fra kommunen ved tilkoblingspunkt.

### 2.3 Oversikt over veinett

Tilkomst til parkering for området vil skje over eksisterende fortau ved en nedsenking av kantstein. Innkjøring til parkeringskjeller blir på avkjøring i rundkjøring og ned mot sjø.

## 3 Planlagt anlegg

### 3.1 Terrenginngrep

Det er minimalt terrenginngrep med VA-anlegget som kommer til å gå i en allerede eksisterende veg.

### 3.2 Valg av rør typer og dimensjoner

Spillvannsanlegg, val av rørtype og dimensjon

- Kommunale anlegg: 160PP fra SP61 til SK7 Vist på vedlagt tegning.
- Private anlegg: 110 mm PVC SN8 og 110 mm PE SDR17. Kummer er vist på vedlagt kum-skjema.

Vannforsyning, val av rørtype og dimensjon

- Kommunale anlegg: Fra eksisterende kommunale anlegg og fram til brannvassuttak. 160 mm PE SDR11. Kummer og hydranter er vist på vedlagte tegninger. Gjelder strekningen VK1 – VK2
- Private anlegg: 40 og 110 mm PE SDR11.

Overvann, val av rørtype og dimensjon

- Kommunale anlegg: 315mm PP Fra OK1 til sjø

- Private anlegg: 160 – 315 mm PP eller Drensledning SN8

Mulig videre utbygging utenfor feltet eller planar om etappevis utbygging. Det er lagt opp til å videreføre vannledning fra VK1 igjennom borehull og til sjø.

### 3.3 Kum plassering

Det er behov for en ny vannkum ved tilknytning til eksisterende kommunal ledning (VK1). denne er og med for å dekke brannvannsdekning og for å dekke muligheten for videre utbygging av kommunal hovedledning. Alle tilkoblinger skal skje i vannkum og ikke med an boring på kommunal vannledning. Spillvannskummer er plassert i knekkpunkt på ledningsnettet og ved planlagt avstikk til tomt. Se vedlagte tegninger.

### 3.4 Plassering av stoppekraner

Det er planlagt en stoppekran og stakekum til hvert bygg. Stoppekran etableres med spindelforlenger og gatehatt og stakekum som 110 mm stakepunkt.

Alle tomter skal ha avrenning av overvann til terreng med infiltrasjon til grunnen og mulighet til tilkobling på overvannsledning til sjø. I tillegg er det lagt opp til å håndtere overvann fra veinett og parkeringsplasser. Se vedlagte tegninger

### 3.5 Normalprofil for veinett

Se vedlagt normalprofil. Eksisterende veg (o\_KV01) ned til slamavskiller med snuhammer reetableres og følger eksisterende veg i høyde. Veg reetableres med 2,0 meter fortau og 4,5 meter kjørebane. Snuhammer skal gi mulighet for å kunne snu med stor lastebil (lengde 11 meter). Høyder skal følge reguleringsplanen.

### 3.6 Plan for veily

Veglysanlegget langs vegnettet (o\_KV01) reetableres og blir koplet inn på eksisterende anlegg.

## 4 Lengdeprofil vei- og VA-anlegg

### 4.1 terrenghøyder

Terrenghøyder på anlegget er vist på vedlagte tegninger med lengdeprofil.

### 4.2 Vurdering av overdekning

Det er ikke vurdert behov for å isolere anlegg på grunn av for liten overdekning siden overdekningen ikke kommer under det som er anbefalt i VA-norm. Se vedlagt tegning med lengdeprofil.

### 4.3 Vurdering av høyder bunn grøft

Vedlagte tegninger med lengdeprofil viser høyder på VA-anlegget. Grøftedyp vil variere for å oppnå riktig overdekning og fall. Grunnvannsstanden i området sees ikke som et problem da terrenget er sterkt fallende ned mot sjø. Avrenning må likevel sikres ved tiltak som drenering av grunnmur og lignende. Etablering av grøfter vil være med å drenere området.

### 4.4 Fallforhold

Som vist på vedlagte tegninger det bra fall i området og dermed bra fall på VA-anlegget. Det blir ikke ledningsnett som kommer under minimumskrav til fall.

### 4.5 Fall ved avkjørsel

Avkjørsel sikres mot overvann med nedfelt kantstein som blir en terskel mot parkering og bygg.

## 5 Vedlikehold

### 5.1 Plan for utspyling

Utspyling kan skje i VK1 tilkoblet overvannsledning som går til sjø

### 5.2 Behov for pumpestasjon og plan for vedlikehold av denne

Det er ikke behov for ny pumpestasjon ved denne utbyggingen.

### 5.3 Drift og vedlikeholds avtale til annet anlegg

Utbygger må sikre at de boliger som er tilknyttet Felles VA-anlegg inngår avtale om felles driftsansvar ledningene.

## 6 Ansvar

### 6.1 Behov for grunnavtaler

Det er ikke behov for å inngå avtaler med andre enn grunneiger. Alver Kommune må sikres rett til å ha offentlige eldninger liggende på privat grunn.

### 6.2 Avtale om arealoverføring

Areal til ny offentlig veg o\_KV01 skal overføres til Alver Kommune

## 7 Andre moment

### 7.1 Vurdering av behov for grøftestengsel

Det er ikke behov for grøftestengsel på anlegget.

### 7.2 Håndtering av overvann

Overvann håndteres internt på den enkelte tomt eller føres i overvannsanlegg til sjø. Det har ikke vært noen problem med overvann i området, nærhet til sjø gir en grei vannhåndtering samt at overvannsledning ført til sjø vil ta hånd om det meste av overvannet.

### 7.3 Vurdering av brannvannsdekning

Brannvannsdekning er godt ivaretatt med uttak av brannvann i nye vannkummer, og tilkobling av sprinkleranlegg i garasjeanlegg. Se vedlagt tegning som dokumenterer brannvannsdekning.

### 7.4 Kvalitetskontroll i byggefasen

Krav til utføring skal være i samsvar med gjeldende VA-norm, med de unntak en får løyve til og i samsvar med krav i gjeldende VA-miljøblad som normen viser til. Det vil nyttes vedlagt sjekklister «Sjekklister for VA-Anlegg» til dette. Denne sjekklister og sjekklister for teknisk plan, sluttdokumentasjon og overtagelse (Vedlegg B1) skal følge hele byggeprosjektet. Ansvarlig utførende skal ved etablering av VA-anlegget nytte seg av vedlagt sjekklister for VA-Anlegg i sin egenkontroll.

Videre skal følgende kvalitetskontroll gjennomføres for VA-Anlegget:

- Alt anlegg skal måles inn og dokumenteres underveis
- Det skal tas gode foto av grøfter som viser ledninger og fundament / omfylling
- Det skal leverast kum-skjema etter mal fra kommunen
- Kommunen skal etter bestilling utføre alt arbeid på eksisterende kommunalt anlegg
- All trykktesting og desinfisering av vannledning skal utføres av kommunen.
- Kommunen skal kunne føre tilsyn med anlegget.
- FDV-dokumentasjon/som bygget skal oversendes kommunen som SOSI-format og følge mal gitt i vedlegg B2 i VA-normen

## 7.5 Dekning brannvannsutttak

Dekning vises i vedlagt tegning som viser radius rundt brannvannsutttak som er godt ivaretatt i området.