

Oppdragsgiver: **Vang kommune**

Oppdragsnr.: **5104325** Dokumentnr.:

**Til:** Vang kommune v/Magnus Lajord

**Fra:** Terje Eikanger

**Dato** 2019-08-27

## ► Rammeplan VA Tyinkrysset - foreløpig revidert grunnlag

### Generelt

Overordna rammeplan for vannforsyning og avløp ved utbygging i området rundt Tyinkrysset som var utarbeidet i 2012 blir nå revidert som følge av en del endringer i utbyggingsområder, samt at det var behov for å oppdatere rammeplanen med det som til nå er utført.

Oversiktsplan (tegning 100), systemskisse vannforsyning (tegning 300) og prinsipp arrangement i Grøvtøl høydebasseng (figur 4.2) er til nå revidert i samråd med Vang kommune.

Dette notatet oppsummerer de nye hovedløsningene som framgår av tegningene, samt grovt kostnadsoverslag for VA-utbygging i hvert delområde. Senere skal også rammeplan-rapporten fra 2012 oppdateres og revideres.

Rammeplanen tar kun for seg vannforsyningssystem og avløpsanlegg for spillvann, og inkluderer ikke overvannsløsninger. Overvannsplaner for delområdene må utarbeides i sammenheng med regulering av feltene.

### Oversiktsplan framtidig VA-anlegg

Oversiktsplanen viser anlegg som nå er under utbygging som «eksisterende», mens VA-anlegg til nye utbyggingsområder vises som «framtidige». Blant annet er det nye vassverket nå under utførelse, og Grøvtøl høydebasseng under prosjektering.

Oversiktsplanen viser bokstav-nummerering på framtidige VA-traseer, og denne nummereringen er ikke den samme som i 2012-versjonen. Punktene er re-nummerert som følge av store endringer av utbyggingsområder.

### Utbyggingsområder og avhengigheter

Hvert utbyggingsområde/delområde er gitt et nummer, uten at dette er nødvendigvis den rekkefølgen områdene skal bygges ut. Men flere av utbyggingsområdene er avhengig av at VA-løsninger i andre delområder også er etablert før de kan bygges ut. Dette er vist i tabellen nedenfor.

Delområde	Navn	Avhengig av at VA-løsninger er etablert i følgende delområder:
1	Andstor	1 (+2+3)
2	Bøastølen	2+3
3	Steinhaus	2+3
4	Vesleåne	1+3+4
5	Synhaus	1+3+5
6	Skaftneverhamarn	6
7	Skørnsnøse	7
8	Björdalslie	7+8

Basert på opplysninger fra kommunen er det nå planlagt at utbygging først vil skje i øvre del av Andstor (fortetting), samt delområdene Steinhaus og Bøastølen. Derfor er nye høydebasseng/trykkøkere plassert i dette området.

Utbygging i Andstor er avhengig av forsterkning i vannforsyningen, som betyr at Nedre Steinhaus høydebasseng inkl. tilførsel fra vassverket må etableres. Andstor er ikke avhengig av videre utbygging oppover i Bøastølen eller Steinhaus.

Dersom f.eks. Synhaus skal bygges ut før Vesleåne vil det være nødvendig med en trase for overføringsledninger fra Steinhaus gjennom Vesleåne for å gi vannforsyning til Synhaus, men det er ikke behov for at øvrige VA-traseer i Vesleåne er etablert.

Skørnsnøse og Björdalslie er utbyggingsområder som antas å ligge lengre fram i tid. Disse områdene kan enten få vannforsyning fra Grøvtøl via reduksjonsventiler, eller fra Steinhaus via ledninger lagt gjennom nedre del av Vesleåne og nedenfor Synhaus til Grøvtøl.

### Vurdering av nødvendig bassengvolum

Det er gjort en grov vurdering av framtidig vannforbruk og behov for døgnutjevning i høydebasseng, basert på tall for eksisterende enheter og nye enheter i planforslaget som er utarbeidet av kommunen. Bassengvolum er vurdert samlet der eksisterende høydebassenger også gir reservevolum til nye områder. Det er tidligere forutsatt at Grøvtøl-bassenget bygges med volum 600 m<sup>3</sup>.

Foreløpig foreslår vi følgende bassengvolum for de nye høydebassengene i Steinhaus:

- Nedre Steinhaus (kt. 970): 300 m<sup>3</sup>
- Midtre Steinhaus (kt. 1030): 200 m<sup>3</sup>
- Øvre Steinhaus (kt. 1090): 150 m<sup>3</sup>

Volumbehov i nye høydebasseng bør gjennomgås og drøftes, nødvendig brannvolum i hvert basseng bør bestemmes i samråd med lokalt brannvesen.

## Kostnadsoverslag

Det er satt opp et grovt kostnadsoverslag over anleggskostnader for hovedløsninger for vannforsyning og avløp til hvert delområde som vist på tegning 100 (se vedlegg). Det er i hovedsak kun medtatt VA-traseer fram til feltene, og nødvendige sammenkoblinger mellom feltene. Endelig plassering av stasjoner og ledningstraseer internt i feltene må vurderes under detaljregulering, videre prosjektering etc.

Kostnad for nye ledningstraseer er basert på grovt avrundede meterpriser for komplett grøft inkl. rør basert på følgende:

- Enkel grøft, 1-2 ledninger: kr 3000,- pr. meter
- Middels grøft, 2 ledninger: kr 4000,- pr. meter
- Stor grøft, 3 ledninger: kr 5000,- pr. meter

I tillegg er det for ledningsanleggene lagt til ekstra kostnad ved elvekryssinger og kryssing av fylkesveger.

På grunn av det foreløpige grove nivået på trasevurderinger etc. er det også lagt til 20 % for uspesifiserte kostnader som skal inkludere ekstrakostnader utover grøfteprisen ovenfor, som spesielle anleggstekniske utfordringer, spesielle kumløsninger, gjenoppbygging av mindre vegger og plasser etc.

På entreprisekostnadene er det lagt til 15 % uforutsette kostnader som skal inkludere tilleggskostnader underveis i prosjektene, samt 10 % generelle kostnader for administrasjon, prosjektering og byggeledelse. Kostnader til grunnerverv og evt. erstatninger er ikke inkludert.

Høydebassenger, trykkøkere og pumpestasjoner er satt opp med grove overslag basert på erfaringstall vi har med lignende tekniske bygg. Høydebassengene er forutsatt utført i plasstøpt betong, mens trykkøker uten basseng og avløpspumpestasjoner er forutsatt i prefabrikkert utførelse.

I tabellen nedenfor er avrundet sum for hvert delområde.

Delområde	Navn	Lengde VA ledningsanlegg Stasjoner	Avrundet sum anleggskostnader (eks. mva)
1	Andstor	200 m	ca. 1 mill. kr
2	Bøastølen	1380 m	ca. 8 mill. kr
3	Steinhaus	1880 m 3 høydebasseng med trykkøkere	ca. 49 mill. kr
4	Vesleåne	1360 m	ca. 8 mill. kr
5	Synhaus	1750 m	ca. 10 mill. kr
6	Skaftneverhamarn	1150 m 1 trykkøkingsstasjon 1 avløpspumpestasjon	ca. 9 mill. kr
7	Skørnsøse	1840 m	ca. 12 mill. kr
8	Bjørdalslie	1130 m	ca. 8 mill. kr
<b>Total sum anleggskostnader</b>			<b>ca. 105 mill. kr</b>

## Vedlegg

- Kostnadsoverslag pr. delområde
- Tegning 100, oversiktsplan framtidig VA-anlegg
- Tegning 300, systemskisse vannforsyning
- Figur 4.2, prinsipp arrangement i Grøvtøl høydebasseng

E02	2019-08-27	For godkjenning	TEi	TFo	TFo
B01	2019-08-16	For kommentar	TEi	TFo / BAG	TFo
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.