

Veileder for utarbeidelse av

# **RAMMEPLAN FOR VANN OG AVLØP**

## Bakgrunn

I henhold til gjeldende kommuneplan, vedtatt av Stavanger bystyre 15.6.2015, skal det utarbeides rammeplan for vann og avløp (VA-rammeplan) for alle reguleringsplaner. Dette framkommer av bestemmelse 1.6, 3. punkt:

*Til førstegangsbehandling av alle reguleringsplaner skal det inngå rammeplan for vann og avløp. Planen skal vise prinsipløsning for vann og avløp i området samt sammenheng med eksisterende system. Overvannshåndtering og alternative flomveier skal vises i rammeplanen.*

Bakgrunnen for denne bestemmelsen er at de fleste vannrelaterte forhold må avklares tidlig i reguleringsprosessen for at de gode løsningene skal finnes. I mange tilfeller vil for eksempel sikring av flomveier eller arealer til overvannshåndtering kunne medføre behov for endring i reguleringsplanen. Behov for nye pumpestasjoner eller andre bygninger knyttet til vann og avløp er andre forhold som må inn i reguleringsplanen og som understreker behovet for slike utredninger parallelt med reguleringsarbeidet.

Denne veilederen er utarbeidet for å utdype Stavanger kommunes forventninger til VA-rammeplanenes innhold for ulike former for reguleringsplaner.

## Generelle krav til VA-rammeplaner

VA-rammeplanen skal tydelig vise hvordan de ulike forholdene knyttet til vannforsyning, avløpstransport, overvannshåndtering og flom skal håndteres. Det er hovedsakelig snakk om prinsipper og overordnede løsninger, men det kan være behov for dimensjonering for å synliggjøre arealbehov eller omfanget av infrastrukturen.

Først og fremst skal løsninger innenfor reguleringsområdet framkomme, men flere forhold også utenfor området kan være aktuelt. For eksempel må flomveier vurderes for hele nedslagsfeltet, både oppstrøms og nedstrøms feltet og internt i området. I tillegg skal koblingen til eksisterende system tydelig framkomme av VA-rammeplanen, og for å vise at nedstrøms eller tilstøtende anlegg har nødvendig kapasitet må i mange tilfeller også systemer utenfor reguleringsområdet vurderes.

Forholdet til annen infrastruktur må også avklares. Normalt ligger både VA-infrastrukturen og annen infrastruktur som høyspentkabler, fjernvarme, gass m.fl. i veiarealer. Det er derfor viktig å sikre tilstrekkelig veibredder til den infrastrukturen som planlegges. Også tilstrekkelig avstand til bygninger og konstruksjoner (fire meter som hovedregel) skal sikres gjennom VA-rammeplanen.

VA-rammeplaner skal være oversiktlige og gjøre informasjonen lett tilgjengelig. Den er et vedlegg til selve reguleringsplanen, men skal være slik utformet at den også kan leses isolert. Dette medfører at alle referanser til områder eller delfelt skal framkomme av rammeplanen.

## VA-rammeplan for ulike typer reguleringsplan

Omfanget av VA-rammeplanen vil naturlig variere ut i fra reguleringsplanens type, størrelse og kompleksitet. De generelle kravene til VA-rammeplan gjelder i prinsippet for alle reguleringsplaner, men i det følgende vil forventninger til VA-rammeplanens innhold og omfang for ulike typer reguleringsplaner beskrives.

## **Områdereguleringer**

I kommunens store områdereguleringer er det svært viktig at de store linjene innenfor vann og avløp er klarlagt. Prinsippløsninger for området, plassering og dimensjoner for hovedsystemene, hvordan hvert delfelt skal tilknyttes hovedsystemet, kartlegging av flomveier og løsning for overvannet må framkomme. Disposisjonen vist i vedlegg 1 vil for de fleste områdereguleringer være godt egnet. VA-rammeplanen for slike reguleringer vil i de fleste tilfeller bli forholdsvis omfattende, og det må påregnes en betydelig innsats for å få dette på plass.

## **Detaljregulering av felt**

Også ved regulering av felt der det naturlig skal opparbeides vann- og avløpsanlegg som skal overtas av kommunen vil det være behov for en VA-rammeplan som baseres på disposisjonen i vedlegg 1. Som for områdereguleringene vil det her være snakk om forholdsvis omfattende planer, men omfanget vil naturlig avta med planens kompleksitet og størrelse.

I henhold til feltutbyggingsreglene som er vedtatt av Stavanger bystyre så er feltutbygginger, der det kan kreves opparbeidelse av kommunal infrastruktur, definert som en utbygging av tre boliger eller mer. Denne definisjonen legges til grunn for vurdering av om en reguleringsplan er en feltregulering eller en mindre reguleringsplan.

## **Mindre reguleringsplaner**

I mindre reguleringsplaner der man typisk regulerer inn ett eller to hus stilles det enklere krav til VA-rammeplanen enn for de større planene. Det vil allikevel være behov for kartlegging og vurderinger. I tillegg til å vise tilknytning til eksisterende nett og å vise at tiltaket ikke kommer i konflikt med dette nettet, vil det være viktig å gjøre flomvurderinger for tiltaket. I tillegg må løsningen for overvannshåndteringen framkomme. I vedlegg 2 er det vist et eksempel på en slik forenklet VA-rammeplan for en mindre regulering.

## **Regulering av veier og utearealer**

Også for reguleringsplaner som kun har til formål å regulere inn nye veier skal det utarbeides en VA-rammeplan. Omfanget av VA-rammeplanen for en slik regulering vil variere mye. For større veiutbygginger eller der veiplanen medfører behov for å flytte eksisterende infrastruktur vil det ofte måtte etableres en komplett VA-rammeplan. For mindre veiplaner som ikke kommer i konflikt med VA-infrastrukturen kan det være aktuelt med en forenklet rammeplan. Flere forhold må allikevel avklares som plassering av infrastruktur i grunnen, overvannsavrenning og flomveier. Et eksempel på en forenklet VA-rammeplan for en veiregulering er vist i vedlegg 2.

## **Oppdateringsplaner**

Der reguleringen ikke endrer arealbruken, men der reguleringsplanen oppdateres i henhold til dagens arealbruk, kan det også benyttes forenklete VA-rammeplaner. I vedlegg 2 er det vist et eksempel på en slik VA-rammeplan. For mange oppdateringsplaner kan det være aktuelt å åpne for enkelte tiltak utover det eksisterende. I disse anledningene må det utarbeides VA-rammeplaner som omfatter de nye tiltakene. For eksempel må det for en oppdateringsplan, som også åpner for etablering av to nye eneboliger, utarbeides en forenklet VA-rammeplan som omfatter både VA-rammeplan for en mindre regulering og for en oppdateringsplan.

## **Vedlegg**

1 – Eksempel på disposisjon for en VA-rammeplan

2 – Eksempel på forenklete VA-rammeplaner for diverse reguleringsplaner

# Vedlegg 1 – Disposisjon for VA-rammeplan

## 1 Innledning

Kort bakgrunn for utarbeidelsen av VA-rammeplanen  
Hvem har bestilt og hvem har utført arbeidet

## 2 Planbeskrivelse

Kort oppsummering av reguleringsplanens formål og hovedgrep med fokus på forhold som påvirker løsningen for vann og avløp

## 3 Eksisterende forhold

Beskrivelse av eksisterende VA-infrastruktur, både i området og system for tilknytning  
Vises i vedlagt kart for hovedsystem for vann og avløp, alternativt i eget vedlegg hvis hensiktsmessig  
Andre relevante forhold som grunnforhold, resipientforhold etc.

## 4 Prinsippløsning for VA

Overordnede løsninger for hvordan vannforsyningen og avløpshåndteringene skal løses i området  
Hovedtrase for ny infrastruktur  
Hvordan hvert delfelt skal tilknyttes hovedsystemet  
Tilknytning til eksisterende nett  
Behov for nye stasjoner (pumpestasjoner, trykkøkingsstasjoner, overløp etc.)  
Sammenstilles i vedlagt kart

## 5 Vannforsyning

Vannforbruk, brannvannsbehov og dimensjonerende vannføring  
Dimensjoner for nye hovedledninger  
Vurdering av forsyningssikkerheten til området

## 5 Avløp

Spillvannsproduksjon i området  
Høyde og fallforhold  
Dimensjoner for nye hovedledninger

## 6 Overvannshåndtering

Tette flater og avrenningskoeffisient fra områdene  
Overvannsavrenning før og etter utbygging  
Beskrivelse og dimensjonering av overvannssystem

## 7 Flom og flomveier

Analyse/ vurdering av om tiltaket kan være flomutsatt.  
Kartlegging av flomveier i området og ut til resipient. Viser i vedlagt flomveikart.  
Beskrivelse av hvordan de planlagte flomveiene skal opparbeides. Hvordan sikre at vannet faktisk går der det er vist i kartet?

## Vedlegg

Følgende vedlegg skal som et minimum inngå i rammeplanen:

- 1 Kart over hovedsystem for vann og avløp
- 2 Flomveier

## Vedlegg 2 – Eksempler på forenklede VA-rammeplaner

Som det framkommer av veilederen kan man for enkelte typer reguleringsplaner lage forenklede VA-rammeplaner. Disse forenklede planene vil naturlig inngå som et avsnitt i selve reguleringsbestemmelsen, heller enn å være en selvstendig plan. Det understrekes at til tross for at det kan utarbeides forenklede planer er det flere forhold som må avklares i forbindelse med VA-rammeplanen.

### Eksempel på VA-rammeplan for en oppdateringsplan

Da denne reguleringsplanen er en ren oppdateringsplan, som ikke vil medføre endringer i arealbruken, er det utarbeidet en forenklet VA-rammeplan for området.

Området er opparbeidet med kommunalt vann- og avløpssystem, og det er ingen forhold knyttet til denne infrastrukturen som krever endringer i reguleringen.

Det er sjekket ut at det ikke er kjente oversvømmelser eller uheldig utformede flomveier i området. Dette kombinert med at terrenget og fallforholdene i området synes velegnet til å transportere vannet effektivt og uproblematisk til resipient, gjør at det ikke er gjennomført grundigere flomanalyser.

### Eksempel på VA-rammeplan for et mindre område

Som følge av at det i denne reguleringsplanen kun reguleres inn to nye eiendommer er det utarbeidet en forenklet VA-rammeplan for området.

Området er opparbeidet med kommunalt vann- og avløpssystem, og de innregulerte boligene er planlagt tilknyttet eksisterende system via privat stikkledningssystem. Boligene etableres mer enn fire meter fra nærmeste kommunale vann- og avløpsledning og medfører ikke konflikt med avstandskravene.

Den økte overvannbelastningen som følge av økt andel tette flater og forventet klimautvikling håndteres med standard fordrøyningsmagasin for eneboliger.

De planlagte boligene har kjellergulvshøyde over kote 3,0. Terrenganalyse tilsier at [beskrivelse av vei eller område som vil fungere som flomvei] vil fungere som alternativ flomvei. Boligene skal plasseres slik at eventuelt vann i denne alternative flomveien ikke kan skade eiendommen og eventuelt flomvann fra boligene ledes til flomveien.

### Eksempel på VA-rammeplan for en veiregulering

Det er utarbeidet en forenklet VA-rammeplan for denne regulering. Begrunnelsen for dette er at den planlagte veien i liten grad endrer avrenningsforholdene fra dagens situasjon og at veireguleringen ikke kommer i noen form for konflikt med eksisterende VA-infrastruktur.

Den aktuelle veistrekningen er opparbeidet med kommunale vann- og avløpsledninger. Eier av denne infrastrukturen har signalisert at det vil være behov for å fornye ledningsnett i forbindelse med oppgraderingen av veien. Arbeidene med VA-infrastrukturen og veien skal samkjøres, både i plan- og anleggsfasen.

Veien reguleres med en bredde på 5 meter. Dette vurderes som tilstrekkelig for den infrastrukturen som forventes å bli plassert i veigrunnen. Plassering av ulik infrastruktur i veien avklares i forbindelse med detaljprosjektering.

Veien vil i gitte situasjoner kunne fungere som en flomvei. Det er derfor viktig at den bygges slik at vann fra overflaten ikke kan gjøre skade på omkringliggende eiendommer. Dette skal legges til grunn for detaljprosjekteringen av veien.