

**Veileder for utarbeidelse av**

# **RAMMEPLAN FOR VANN OG AVLØP**

## Bakgrunn

Strand kommune vil legge til følgende beskrivelse for utarbeidelse av alle reguleringsplaner.

**Til førstegangsbehandling av alle reguleringsplaner skal det inngå rammeplan for vann og avløp. Planen skal vise prinsippløsning 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 areal 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 veilederener er utarbeidet for å utdype Strand kommunes forventninger til VA-rammeplanens innhold for ulike former for reguleringsplaner.

## Generelle krav til VA-rammeplanar

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 reguleringsarbeidet 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 koblingene til eksisterende system tydelig framkomme av VA-rammeplanen, og for å vise at nedstrøms eller tilstøtendes anlegg har nødvendig kapasitet må i mange tilfelle også systemer utenfor reguleringsområdet vurderes.

Forholdet til annen infrastruktur må også avklares. Normalt ligger både VA-infrastrukturen og annen infrastruktur som høyspentkabler mfl. i vegarealer. Det er derfor viktig å sikre tilstrekkelig veibredder til annen infrastruktur 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 området eller delfeltet 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 tilfelle 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 bli overtatt 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 minke med planens kompleksitet og størrelse.

### **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 likevel 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 overvannshandlingen 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 likevel avklares, 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 søkelys 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 Prinsipløsning for VA**

Overordnede løsninger for hvordan vannforsyningen og avløpshåndteringene skal løses i området.  
Hovedtrase for ny infrastruktur.  
Hvordan hvert enkelt 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.
- 6 Avløp**

Spillvannsproduksjon i området.  
Høyde og fallforhold.  
Dimensjoner for nye hovedledninger.
- 7 Overvannshåndtering**

Tette flater og avrenningskoeffisient fra områdene.  
Overvannsavrenning før og etter utbygging.  
Beskrivelse og dimensjonering av overvannsystem.
- 8 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 forenklete VA-rammeplaner**

Som det framkommer av veilederen kan man for enkelte typer reguleringsplaner lage forenklete VA-rammeplaner. Disse forenklete 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 forenklete planer er det flere forhold som må avklares i forbindelse med VA-rammeplanen.

### **Eksempel på VA-rammeplan for en oppdateringsplan**

Då 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 krev endringer i reguleringen.

Det er sjekka ut at det ikke er kjente oversvømmelser eller uheldig utformede flomveier i området. Dette er 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 skal 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 tilknytt 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 ulike infrastrukturer i veien blir avklart i forbindelse med detaljprosjektering.

Veien vil i gitte situasjoner kunne fungere som 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.