

PLANVEILEDERENS VEDLEGG 9 Dokumentasjonskrav knyttet til utarbeidelse av VAO- rammeplan

Revisjon 3 pr 17.09.2015



Innholdsfortegnelse

1. INNLEDNING	3
2. GENERELT OM VAO-RAMMEPLANEN	5
3. UTFYLLENDE OM VANNFORSYNING	6
4. UTFYLLENDE OM OVERVANNSSYSTEM	6
5. HAVNIVÅSTIGNING, STORMFLO OG BEGREPET «LAVESTE SONE» (KOTE 0 TIL KOTE + X MED REFERANSE TIL NN 1954).....	7
6. UTBYGGING AV AVLØPS- OG OVERVANNSSYSTEM (AO-SYSTEM) NÅR OMRÅDER AVSATT TIL UTBYGGINGSFORMÅL ER LOKALISERT TIL LAVESTE SONE	7
6.1. SÆRSKILTE KRAV TIL PLANOMRÅDET MHT. UTVIKLING AV AVLØPSSYSTEMET	7
6.2. SÆRSKILTE KRAV TIL PLANOMRÅDET MHT. UTVIKLING AV OVERVANNSSYSTEMET	8
7. KOMMUNALTEKNISK NORM VEG OG VA-NORMEN	8
8. EIERSKAP TIL VANNFORSYNING-, AVLØPS- OG OVERVANNSANLEGG (VAO-ANLEGG).....	8



1. Innledning

Kravet om utarbeidelse av VAO-rammeplan utløses av følgende bestemmelse i kommuneplanens arealdel av 2015-2026:

11.2.1 Vannforsynings-, avløps- og overvannsanlegg – VAO-anlegg

VAO-rammeplan skal inngå i alle reguleringsplaner.

Rammeplanen skal beskrive prinsipppløsninger for området, og deres sammenheng med overordnet hovedsystem for vannforsyning, avløps- og overvannshåndtering. I tillegg skal den dimensjonere nødvendige vannforsynings-, avløps- og overvannssystemer inklusive flomveier.

11.2.3 Virkning av teknisk rammeplan

Rammeplanen danner grunnlaget for tekniske detaljplaner og utbyggingsavtaler i området. Rammeplanens innvirkning på reguleringsplanen skal framgå av plankart og bestemmelser.

Nærmere krav til innhold i rammeplan for VAO, samferdselsanlegg og grønnstruktur er angitt i kommunens planveileder for reguleringsplaner.

I arbeidet med VAO-rammeplanen er i tillegg følgende bestemmelser viktige:

11.1. Tekniske planer

11.1.1. Trasevalg for infrastruktur

Trasevalg for teknisk infrastruktur og samferdselsanlegg skal vises på reguleringsplankartet.

11.1.2. Teknisk infrastruktur

Utbygging av teknisk infrastruktur som vei, vann og avløp innenfor områder avsatt til utbyggingsformål skal skje i samsvar med tekniske detaljplaner godkjent av det til enhver tid ansvarlige fagorgan i kommunen.

11.1.3. Grønnstruktur

Utbygging av offentlig grønnstruktur, som parker og lekeplasser, skal skje i samsvar med detaljplaner godkjent av det til enhver tid ansvarlige fagorgan i kommunen.

11.1.4. Kommunale normer

Kommunale samferdselsanlegg, teknisk infrastruktur og offentlig grønnstruktur skal tilfredsstille de krav som til enhver tid følger av kommunale normer på de respektive områder.

Kommunale normer fastsettes av de respektive fagorgan i kommunen, jf. plan- og bygningsloven § 11-9 og § 18-1.

11.1.5. Utbyggingsrekkefølge for tekniske anlegg

I reguleringsplan fastsettes utbyggingsrekkefølge for teknisk infrastruktur og grønnstruktur.



12.3 Havnnivåstigning og stormflo

Bygg og offentlig anlegg skal plasseres eller sikres for å hindre skade ved tidevannsnivå opp til og med stormflo.

Omfang av avbøtende tiltak for avløps- og overvannsløsninger og endelig høyde-nivå som berøres av tiltaket må avklares med kommunens fagmyndighet i hver enkelt reguleringsplansak.

Bygninger tillates ikke på lavere nivå enn kote + 4 uten at det dokumenteres og iverksettes avbøtende tiltak mot konsekvenser av fremtidig havnivåstigning og stormflonivå. Offentlige veganlegg skal ikke plasseres lavere enn kote + 3,1.

Konsekvenser av prognostisert havnivåstigning og stormflonivå skal alltid vurderes i forbindelse med reguleringsplaner i de områdene der bebyggelse samt teknisk infrastruktur og grønnstruktur vil være sårbare med hensyn til dette.

Nedenfor følger en utfyllende beskrivelse av det samla omfanget av dokumentasjonskrav i VAO-rammeplanen.

Omfang av dokumentasjonskrav som det enkelte planforslag skal tilfredsstille, vil kunne variere, og det er derfor viktig at forslagsstiller så tidlig som mulig i planprosessen avklarer omfanget med det til enhver tid ansvarlige fagorgan i kommunen.



2. Generelt om VAO-rammeplanen

Ved utarbeidelse av områdereguleringsplan eller detaljplan skal det følge en rammeplan for VAO som skal være gjennomgått og akseptert av Tromsø kommunes til enhver tid gjeldende ansvarlige fagorgan. En slik aksept skal foreligge før områdereguleringsplan eller detaljplan legges ut til offentlig ettersyn.

Rammeplanen skal beskrive den framtidige VAO-strukturen i planområdet og danne grunnlaget for de arealdisponeringer som må foretas for å sikre tilfredsstillende ivaretagelse av VAO-strukturen. Dette inkluderer konsekvensene for tilstøtende og/eller gjennomgående VAO-system og avklaringer om hvorvidt hele eller deler av planområdet blir liggende i laveste sone.

Rammeplanen skal videre inneholde et kostnadsestimat for opparbeidelse av VAO-strukturen fordelt på kommunale og private investeringer.

Innen avløps- og overvannshåndtering skal rammeplanen utarbeides med grunnlag i beregning av hvilke mengde sanitært avløpsvann og overvann utbyggingsformålet utløser.

Ved planlegging av avløpssystemet skal det legges opp til selvfall som hovedprinsipp. Det vises for øvrig til egne forutsetninger for avløpshåndtering i laveste sone, jf. pkt. 4 og 5 under.

Rammeplan for VAO skal ha tilstrekkelig detaljgrad til at nødvendige traséer og arealer kan tas inn i reguleringsarbeidet. Dette innebærer at det må foretas en grov dimensjonering av VAO-systemene. Sammen med gjeldende avstandskrav i VA-normen danner dette grunnlaget for nødvendig trasébredde og plassering.

Omfang av teknisk infrastruktur (VAO, tele, fiber, kabel, el, fjernvarme, søppelsug) som etableres for å forsyne dagens utbygginger, utløser behov for teoretiske grøftesnitt som del av rammeplan for VAO.

Tradisjonelt har VAO, sammen med øvrig teknisk infrastruktur, vært knyttet opp mot planens offentlige samferdselsareal. Dette er en foretrukket løsning, men det må samtidig vurderes opp mot avstandskravene i forrige avsnitt. Der hvor bredden av offentlig samferdselsareal ikke er tilstrekkelig til å dekke nødvendig trasébredde som følge av avstandskrav, er det nødvendig med ytterligere sikring. Dette kan gjøres gjennom regulering av eventuelle tilstøtende arealer eller gjennom bruk av hensynssoner.

Ved etablering av varige anlegg for teknisk infrastruktur som fordrer erverv/fradeling av grunn, skal disse sikres i form av eget formål for offentlig teknisk infrastruktur. Eksempler på slike anlegg kan være: pumpestasjoner for vann og avløp, slamavskillere, reduksjonskummer, etc.

Formålet skal ha tilstrekkelig utstrekning til også å ivareta nødvendig uteareal som snuhammer, adkomst, og parkering/biloppstilling m.m. Dette gjelder også ved regulering/omregulering av områder med eksisterende anlegg av denne typen.

Ved etappevis realisering av utbyggingsformålet skal rammeplan for VAO inneholde en beskrivelse av hvilke deler av VAO-strukturen som skal inngå i hver enkelt etappe. Videre skal mengdeberegning utføres både samlet og for hver etappe, samtidig som planen redegjør for konsekvenser av samlet og etappevis påslipp på eksisterende kommunalt ledningsnett.

Innen vannforsyning skal rammeplanen utarbeides med utgangspunkt i beregning av behov for vann til alminnelig forsyning, slokkevann og eventuell sprinkling.



Ved etappevis realisering av utbyggingsformålet skal det gjennomføres beregning av vannbehov samlet og for hver etappe, samt beskrives hvordan man etappevis og samlet skal forsyne utbyggingsområdet med alminnelig forsyning, slokkevann og eventuell sprinkling.

3. Utfyllende om vannforsyning

Der godkjent rammeplan for VAO viser at det ikke kan leveres slokkevann fra kommunalt vannledningsnett i samsvar med teknisk forskrift skal alternativ dekning av slokkevann fastlegges i rammeplanen. Alternative tiltak som må iverksettes for å oppnå dekning skal være godkjent av Brann og redning, samt Vann og avløp i de tilfeller alternative tiltak berører eksisterende offentlig ledningsnett.

Der godkjent rammeplan for VAO viser at det ikke kan leveres vann til sprinkleranlegg fra kommunal vannledningsnett skal alternativ sprinklervanndekning fastlegges i rammeplan.

Vannledninger som planlegges overtatt av kommunen skal i utgangspunktet alltid etableres som ringsystemer. Dette innebærer at det i mange tilfeller vil være behov for å sikre arealer utenfor offentlig veg-/trafikkareal. Eventuelle unntak fra kravet om ringledning må legges frem under behandling av rammeplan for VAO, og skal godkjennes av kommunens fagmyndighet.

4. Utfyllende om overvannssystem

Tilførsel av overvann fra planområdet til det offentlige avløps- eller overvannsnettet skal minimaliseres, og som hovedregel håndteres lokalt.

Økt overvannsproduksjon fra planområdet skal fortrinnsvis ivaretas gjennom lokal håndtering, dvs. gjennom infiltrasjon, utslipp til resipient eller på annen måte utnyttet som ressurs, slik at vannets naturlige kretsløp opprettholdes og naturens selvrensningsevne utnyttes.

Dersom grunnforhold eller lokalisering medfører at infiltrasjon og/eller utslipp til resipient ikke lar seg realisere, kan fordrøyning brukes som tiltak for å redusere påslipp til offentlig ledningsnett.

Det må ikke etableres nye punktutslipp av overvann som overbelaster nedenforliggende overvannssystem (rør, bekker, vassdrag).

I planområdet skal terreng- og overflateutforming, grønnsstruktur, vegetasjon og overvannshåndtering samordnes. Videre skal eksisterende bekker bevares så nært opp til sin naturlige form som mulig. Det skal ikke tillates nye bekkelukkinger. Lukkede vannveier bør åpnes og restaureres i den grad det er praktisk og økonomisk gjennomførbart.

Dersom avskjærende overvannsgrøfter oppstrøms utbyggingsområder inngår som en del av overvannsløsningen, skal de avskjærende grøftesystemene inngå i planområdet. Slike grøftesystem skal sikres adkomst for framtidig drift og vedlikehold.

Arealdisponeringen i planområdet må skje på en slik måte at det kan etableres åpne flomveier som ved bruk påfører planområdet eller nedstrøms områder minst mulig skade. Flomveiene skal dimensjoneres for å håndtere all avrenning fra hele nedbørfeltet og minst ha kapasitet lik 100-års gjentakintervall basert på klimakorrigert IVF-kurve.

I tilfeller der lokal overvannshåndtering helt eller delvis ikke lar seg gjennomføre, skal dette dokumenteres i forbindelse med rammeplan for VAO (f.eks. gjennom grunnundersøkelser).



Dersom det foreligger tvil omkring kapasitet i nedenforliggende fellessystem eller lukka/åpne overvannssystem, skal det gjennomføres målinger for å avklare tilgjengelig restkapasitet.

5. Havnivåstigning, stormflo og begrepet «laveste sone» (kote 0 til kote + X med referanse til NN 1954)

Som følge av stigende havnivå/stormflonivå alene eller sammen med utfylling i strandsonen, må det defineres nødvendig kotehøyde for å kunne føre overvannsledninger og/eller overløpsledninger fra avløpsspumpestasjoner med selvfall ut i sjø.

Fra denne nærmere definerte kotehøyden og fram til utslippspunktet vil disse ledningene fungere som trykkledninger.

Denne kotehøyden vil variere fra planområde til planområde, noe som utløser behov for beregninger av nødvendig høyde avhengig av vannmengder, ledningsdimensjon, ledningens lengde, fallforhold, utslippssted mv.

Planområder eller de deler av planområder som ligger **lavere** enn denne kotehøyden, blir med dette liggende i **laveste sone**. Innenfor denne sonen stilles det **særskilte krav** til avløps- og overvannshåndteringen.

Fastsettelse av kotehøyden til laveste sone skal derfor skje i forbindelse med utarbeidelse av VAO-rammeplanen. Mindre korrigeringer av kotehøyden kan skje i forbindelse med godkjenning av de tekniske detaljplanene.

6. Utbygging av avløps- og overvannssystem (AO-system) når områder avsatt til utbyggingsformål er lokalisert til laveste sone

6.1. Særskilte krav til planområdet mht. utvikling av avløpssystemet

Dersom områder avsatt til utbyggingsformål inneholder utbyggingstiltak som medfører heving av eksisterende overløpsteskler ved kommunale avløpsspumpestasjoner, må dette sees i sammenheng med omkringliggende bebyggelse som må ha avbøtende tiltak for å unngå tilbakeslagskader. Det skal gjennomføres egne risiko- og sårbarhetsanalyser som avdekker konsekvensene av en slik terskelheving. Utfylling i strandsonen er et tiltak som automatisk utløser behov for slik risiko- og sårbarhetsanalyse.

Avløpssystemet skal kun transportere sanitært avløpsvann inklusiv eventuelle påslipp av industrielt avløpsvann (tett system). Det private og kommunale avløpsnettets inklusiv kummer skal ha en tett utførelse for å hindre innlekking av overflatevann og fremmedvann (drensvann, grunnvann og sjøvann).

Videre skal nye kommunale og private avløpsspumpestasjoner etableres uten overløp til sjø. Situasjoner med overløpsdrift skal i stedet håndteres gjennom etablering av økt sikkerhetstenkning knyttet til utforming og drift av pumpestasjonene.

Kommunale avløpsspumpestasjoner skal utstyres med buffertank som dimensjoneres for å håndtere alt sanitært avløpsvann inklusiv eventuelle påslipp av industrielt avløpsvann. Det skal i tillegg gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse for å avklare hvilke ytterligere sikkerhetstiltak som må iverksettes for å redusere risiko for overløpsdrift.



6.2. Særskilte krav til planområdet mht. utvikling av overvannssystemet

Det er ikke tillatt for utbyggingsområdene å knytte sine overvannssystem til trykksatte overvannsledninger som fører overvann fra overliggende soner gjennom planområdet.

I planområder med gjennomgående trykksatte overvannssystem skal det avsettes areal til åpne flomveier som benyttes når dimensjoneringsgrunnlaget overskrider det trykksatte overvannssystemet.

Det er derfor behov for samordnet arealbruk for overvannshåndtering i planområdet i de tilfeller der oppstrøms områder må benytte planområdet for sikker transport av overvann til resipient. Dette skal framgå av VAO-rammeplanen.

Overvannsløsningene i planområdet skal som hovedregel **kun** dimensjoneres for å håndtere overvannsproduksjonen tilhørende planområdet. Som hovedregel skal slik overvannshåndtering skje ved bruk av ledningsfrie systemer med fokus på at bortledning av overvannet også fungerer ved høyvann.

For å nyttiggjøre seg av overflatebasert overvannshåndtering vil det være behov for å utnytte naturlige eller opparbeida terrenghøyder for å forenkle overflatetransporten. Videre må forholdet mellom bruk av permeable og tette flater beskrives som en del av utbyggingsløsningen.

7. Kommunalteknisk norm veg og VA-normen

Offentlig veg, vann- og avløpsanlegg skal tilfredsstille de kvalitetskrav som følger av henholdsvis vedtatt kommunalteknisk norm veg og VA-normen. De tekniske detaljplanene skal godkjennes av Tromsø kommunes fagorgan før det gis igangsettingstillatelse. For VAO-systemene skal tekniske detaljplaner ta utgangspunkt i godkjent rammeplan. Eventuelle avvik fra VAO-rammeplanen skal godkjennes særskilt.

Forslagsstiller skal forsikre seg om at gjeldende versjon av VA-normen legges til grunn for planlegging av VAO-systemer innenfor planområdet. Eventuelle avvik fra normen skal i ethvert tilfelle godkjennes av det til enhver tid ansvarlige fagorgan i kommunen.

8. Eierskap til vannforsynings-, avløps- og overvannsanlegg (VAO-anlegg)

Grensesnitt mellom kommunalt og privat eierskap til VAO-anleggene i et utbyggingsområde skal inngå som tema i rammeplan for VAO-strukturen og endelig fastsettes i forbindelse med godkjenning av de tekniske detaljplanene. Grensesnitt skal også klart framgå av utbyggingsavtalen.

Informasjon om endelig omfang av de private VAO-anleggene skal gis til potensielle kjøpere, der teknisk beskrivelse samt eier- og vedlikeholdsansvar skal framgå.

Den tekniske beskrivelsen av de private VAO-anleggene skal i tillegg til ledningsanlegg og kummer også beskrive vannmålere, trykkøkingsstasjoner for vann, sprinklervannbasseng, avløpspumpestasjoner, tilbakeslagsventiler, fordrøyningsystem for overvann og ledningsfrie overvannssystem i de tilfellene en eller flere av disse inngår.