



Vann- og avløpsavdelingen

Vedlegg til VVA-norm – «Særskilte krav til overløps- og utløpshøyder»

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 avløpspumpestasjoner med selvføll ut i sjø.

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

Særskilte krav til overløps- og utløpshøyder er som følger:

1. Nye avløpspumpestasjoner må ha en overløpshøyde på minst kote 2,16 m (NN 2000) for å kunne ha overløpsledning som føres til sjø.
2. Dersom nye private avløpspumpestasjoner etableres med overløpshøyde lavere enn kote 2,16 (NN 2000) skal overløpsløsning til sjø monteres med en høyvannslukke/tilbakeslagsventil.
3. *Eksisterende private pumpestasjoner med overløpshøyde lavere enn kote 2,16 (NN 2000) fastsatt sikkerhetsmargin og som ikke er utstyrt med fordrøyningstank, skal som minimum montere høyvannslukke/tilbakeslagsventil på overløpsledningen.*
4. For eksisterende og nye oljeavskillere med eget utslipp og utløpshøyde < 2,16 m (NN2000), skal det minimum etableres fordrøyningstank (buffertank) og høyvannslukke/tilbakeslagsventil som en del av utslipparrangementet.

Forurensningsforskriftens kapittel 15 gjelder for utslipp, herunder påslipp, av oljeholdig avløpsvann. Forurensningsmyndighetens fastsettelse av utslippssted og -dyp kan, sammen med plassering av oljeavskillere, medføre at utslippsledningens lengde utløser krav om pumping på utslippet). Eventuelt krav om pumping skal avklares i forbindelse med utarbeidelse av søknad om utslippstillatelse.

5. Nye private slamavskillere må minimum ha en utløpshøyde på 2,16 m (NN2000) for å kunne etablere en utslippsledning uten tilhørende spesialfunksjoner:

Forurensningsforskriftens kapittel 12 og 13 gjelder for utslipp av henholdsvis sanitært avløpsvann fra bolighus, hytter og lignende og utslipp av kommunalt avløpsvann fra mindre tettbebyggelser.

Forurensningsmyndighetens fastsettelse av utslippssted og -dyp kan, sammen med plassering av slamavskiller, medføre at utslippsledningens lengde utløser krav om pumping på utslippet selv om utløpshøyden fra slamavskilleren $\geq 2,16$ m (NN2000). Eventuelt krav om pumping skal avklares i forbindelse med utarbeidelse av søknad om utslippstillatelse.

6. For private slamavskillere med utløpshøyde $< 2,16$ m (NN2000) vil det være antall boliger tilknyttet og fremmedvannbidraget som vil være bestemmende for utforming av utslippsarrangementet:
 - a. For slamavskillere som skal behandle spillvann fra 1 bolig vil det være tilstrekkelig at det monteres høyvannslukke/tilbakeslagsventil på utslippsledningen. Dersom utslippshøyden er $< 1,94$ (NN2000) skal det monteres pumpeløsning eller fordrøyningstank.
 - b. Slamavskillere som skal behandle spillvann fra mer enn 1 bolig skal ha høyvannslukke på utslippsledningen. Det skal i tillegg avklares om det tillegg skal etableres fordrøyningstank mellom slamavskiller og høyvannslukke eller en pumpeløsning. Avklaringen skal skje i forbindelse med behandling av søknad om utslippstillatelse etter bestemmelsene i forurensningsforskriftens kapittel 12.

Øvrige særskilte krav er som følger:

Ved etablering av avløpspumpestasjoner i laveste sone skal det gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse for å avklare hvilke ytterligere sikkerhetstiltak som må iverksettes for å redusere risiko for overløpsdrift. Følgende forhold skal avklares som grunnlag for gjennomføring av ROS-analysen:

- Valg av hendelser som skal legges til grunn for gjennomføringen av ROS-analysen
- Valg av antall sannsynlighetsklasser med tilhørende beskrivelse av hyppighet for når hendelsen i gjennomsnitt inntreffer
- Valg av konsekvensklasser med tilhørende beskrivelse av påvirkningsgrad for eksisterende bebyggelse
- Med utgangspunkt i valgte sannsynlighets- og konsekvensklasser presenteres risikomatriksen som skal identifisere hvilke hendelser som:
 - Utløser behov for at risikoreduserende tiltak skal iverksettes
 - Utløser behov for at risikoreduserende tiltak vurderes iverksatt
 - Ikke utløser behov for risikoreduserende tiltak

ROS-analysen gjennomføres deretter basert på avklaringene beskrevet ovenfor. Der risikoproduktet (sannsynlighet x konsekvens) viser behov for at risikoreduserende tiltak enten skal iverksettes eller vurderes iverksatt, skal ROS-analysen presentere:

- Forslag til risikoreduserende tiltak
- Effekten det enkelte risikoreduserende tiltak har med hensyn til endring av risikoprodukt
- Anbefaling av hvilke risikoreduserende tiltak som skal gjennomføres

- 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).
- Utbyggingsområder skal **ikke** tilknyttes gjennomgående trykksatte overvannsledninger som fører overvann fra overliggende soner gjennom planområdet tilhørende laveste sone. Planområdet må også avsette areal til åpne flomveier som benyttes når dimensjoneringsgrunnlaget overskrider det trykksatte overvannssystemet. Som et alternativ til etablering av gjennomgående trykksatte overvannssystem, kan det i stedet vurderes å ta i bruk åpne kanalinspirerte overvannssystem
- Hovedregelen er at overvannsløsninger i et planområde tilhørende laveste sone kun skal dimensjoneres for å håndtere overvannsproduksjonen tilhørende planområdet. Overvannshåndteringen skal som hovedregel skje ved bruk av ledningsfrie systemer med fokus på at bortledning av overvannet også fungerer ved høyvann
- Overflatebasert overvannshåndtering vil ha behov for utnyttelse av naturlige eller opparbeida terrenghøyder for å forenkle overflatetransporten. Det er i den sammenheng viktig at dette samordnes med utvikling av grøntstrukturer i planområdet.