



1. januar 2011

Aalborg Forsyning, Kloak A/S

Tekniske bestemmelser

om

Etablering mv. af bassiner i kloaksystemet

1. Generelt

For at sikre en hurtig, konsistent og kvalificeret sagsbehandling i forbindelse med Aalborg Forsyning, Kloak A/S krav til og godkendelse af bassiner i kloaksystemet er der fastsat nedenstående bestemmelser.

Bassinudformningen skal altid godkendes af kloakforsyningen, hvis bassinet skal overtages som kloakforsyningens anlæg.

1.1 Grundlag

Rammebetingelserne er fastlagt af de overordnede myndigheder.

Aalborg Kommune, Teknik og Miljøforvaltningen meddeler udledningstilladelser til vandløb til kloakforsyningen.

De generelle krav til nye udledninger er p.t.

- den maksimale udledning er 1 l pr. sek. pr. ha.
- gentagelsesperiode for overbelastning af bassinet er 1 gang hver 5 år.

Disse krav er en videreførelse af krav stillet af Miljøstyrelsen.

Miljøstyrelsen har ved brev af 2. januar 1986 til landets kommuner anført: ”For at undgå ulykker anmodes kommunalbestyrelserne derfor om at sikre en tilstrækkelig indhegning af regnvandsbassiner, der udgør et faremoment i boligområder”.

1.2 Formål med bassiner

Formålet med bassiner er:

- at hindre oversvømmelser af nedstrømsliggende huse og arealer.
- at beskytte vandløbene mod erosion m.v.
- at reducere udledningen af opspædt spildevand (fællessystemer).

2. Tekniske vilkår for etablering af bassiner i kloaksystemet

2.1 Arealer og adgang til bassin

Arealer til bassiner og adgangsveje skal reserveres i forbindelse med lokalplanlægningen. Såfremt en byggeomdner ønsker, at kloaksystemet skal overtages af Kloak A/S, skal de nødvendige arealer til bassiner overdrages vederlagsfrit til Kloak A/S.

Ved udformning og placering af bassiner skal der i øvrigt altid sikres gode adgangsforhold og gode muligheder for tilsyn og vedligeholdelse. Om nødvendigt skal det sikres, at der er tinglyst vejret til bassinet.

2.2 Bassintyper

I separatsystemer anvendes der åbne bassiner/lukkede bassiner eller rørbassiner. I fællessystemer etableres der som udgangspunkt kun lukkede bassiner eller rørbassiner, men undtagelser kan forekomme. I situationer, hvor et fælleskloakeret område er planlagt separatkloakeret, kan det eksempelvis i en overgangsperiode være hensigtsmæssigt at lede opspædt spildevand til et åbent bassin.

2.3 Dimensioneringskrav

2.3.0 *Spildevandskomiteen*

Ingeniørforeningen i Danmark nedsatte Spildevandskomiteen i ca. 1940. Spildevandskomiteen har siden udgivet en række skrifter om god ingeniørmæssig praksis m.v. inden for kloakforsyningernes arbejdsområde.

2.3.1 *Fastlæggelse af bassinvolumen*

Normalt fastlægges bassinvolumen via Spildevandskomiteens skrifter ud fra krav til gentagelsesperiode og afløb fra bassin.

2.3.2 *Gentagelsesperiode*

Gentagelsesperioden for maksimal udnyttelse af bassinet fastlægges under hensyntagen til bassinets funktion i afløbssystemet.

Der skelnes mellem:

- a) Bassiner til forsinkelse af regn- eller spildevand af hensyn til kapacitet af nedstrømsliggende kloaksystem. Gentagelsesperioden er 5 år for såvel regnvandsbassiner som for bassiner til opspædt spildevand.
- b) Bassiner i tilknytning til overløbsbygværker. Gentagelsesperioden vil da afhænge af overløbsbygværkets funktion.
- c) Bassiner til forsinkelse af regnvand for at undgå erosion og overbelastning af recipienten. Bassinet placeres umiddelbart før recipienten. Gentagelsesperioden er 5 år.

2.3.3 *Afløb til kloaksystem*

For bassiner med afløb til eksisterende kloaksystem fastlægges afløb som udgangspunkt ud fra et max. afløb på 1 l/sek/ha bruttoareal og ud fra, at dimensionsgivende kapacitet af nedstrømsliggende system ikke må overskrides. Beregninger udføres så langt ned i systemet, at der er vished om, at der ikke fås kapacitetsmæssige problemer. Nødoverløbsmængden skal medtages ved vurdering af kapaciteten af det nedstrømsliggende kloaksystem. Fastlæggelse af nødoverløbsmængden sker som en afvejning mellem konsekvenser for det nedstrømsliggende kloaksystem og lokalt ved bassinet.

2.3.4 *Afløb til recipient*

I forbindelse med bassiner, der etableres af hensyn til recipient, stiller myndigheden p.t. krav om, at nye udledninger og forøgelse af eksisterende udledninger fra bebyggede og befæstede områder, veje og tage til vandløb skal reduceres til 1 l/sek./ha bruttoareal.

2.3.5 *Specielle krav ved overbelastning*

Kloakforsyningen viderefører ovenstående krav i den afledningstilladelse som grundejeren, byggemodneren m.v. skal have, jf. miljøloven/spildevandsbekendtgørelsen. Som dimensioneringskriterie anvendes en 5-års regn.

Der skal i forbindelse med alle bassintyper etableres et kontrolleret nødoverløb, så overløb ved ekstreme regnhændelser håndteres forsvarligt. Ved alle nye bassiner skal der derfor i tilknytning til projekteringen gennemføres en risikovurdering af en ekstrem overløbssituation svarende minimum til en 50-100 års hændelse.

Hvis kloakforsyningen vurderer, at overløbssituationen indebærer unødige risici, skal det via ændret bebyggelsesplan, terrænregulering og lignende sikres, at et overløbsvolumen under en 50-100 års hændelse kan rummes på det omgivende terræn – uden at dette forvolder uacceptable problemer. Er dette ikke muligt, skal bassinet dimensioneres til at kunne rumme en 50-100 års regnhændelse.

Nødoverløb fra private bassiner skal håndteres på ejendommen. Nødoverløb må ikke tilledes kloakselskabets kloaksystem.

2.4 Udformningskrav

2.4.1 *Lukket bassin*

Udformning af et lukket bassin skal tilgodese de driftsmæssige forhold med henblik på at minimere vedligeholdelsen.

Faldforhold i rørbassiner fastlægges ud fra, at bundforskydningsspændingen under tør- og regnvejr skal opfylde kriterier jf. DS 432, for at sikre selvrensning. Som dimensioneringskriterium anvendes afstrømningsmængden fra rørbassinet.

2.4.2 *Åbent bassin*

2.4.2.1 *Generelt*

Åbne bassiner skal placeres hensigtsmæssigt i forhold til bebyggelse og tilpasses de topografiske forhold og udformes som tørbassin.

2.4.2.2 *Åbne bassiner med hegn*

Som udgangspunkt udføres skråninger i åbne bassiner med hegn med anlæg 2 (dvs. 2 meter hen og 1 meter op) eller fladere, og omkring bassinerne etableres der et stormasket galvaniseret hegn (fårehegn eller tilsvarende) med en højde på 90 cm. Skråningerne kan undtagelsesvis etableres stejle – dog højst med anlæg 1.

2.4.2.3 *Åbne bassiner uden hegn*

Som udgangspunkt udføres skråninger i bassiner uden hegn med anlæg 5 eller fladere (dvs. minimum 5 meter hen og 1 meter op).

2.4.2.4 *Øvrige vilkår for bassiner med eller uden hegn*

Bassinet forsynes med en 3,50 m bred kørerampe med en hældning på max. 200 ‰.

Kørerampe og bassinbund skal etableres med en kørefast belægning som f.eks. knust beton, stabilt grus mv.

Ikke befæstede arealer tilsås med græs. Der kan efter en konkret vurdering plantes omkring bassinet, men der må ikke plantes i bassinet.

Skellet fastlægges normalt 0,50 m uden for hegnet eller 0,50 m uden for kronkant (skæringslinien mellem bassinsiden og terræn).

I separatsystemer støbes der en betonplade ved ind- og udløb i bassinet. Pladen skal være kvadratisk og have en længde på 5 gange rørdiameteren, dog minimum 3 m.

Såfremt diameteren på ind- og udløbsrørene overstiger $\varnothing 400$, skal der etableres riste for ind- og udløb. Risten skal have en tremmeafstand på 100 mm og skal være svingbar for rensning af risten.

3. Krav til driften

3.1 *Lukket bassin*

Som udgangspunkt skal al drift kunne varetages uden ophold i bassinet.

Ved rørbassiner skal en eventuel oprensning kunne ske ved spuling.

3.2 *Åbent bassin*

Slåning af græs i bassin og på eventuelle arealer omkring bassinet skal kunne udføres maskinelt. Slåning udføres 0-1 gang årligt efter 20. august.

4. Vedtagelse og ikrafttræden

De tekniske bestemmelser er fastsat af bestyrelsen i Aalborg Forsyning, Kloak A/S den 18.11.2010.

De tekniske bestemmelser træder i kraft den 1. januar 2011 og dermed bortfalder tidligere tekniske bestemmelser om etablering mv. af bassiner i kloaksystemet gældende fra 1. januar 2006.

Aalborg, den 20.12.2010

Arne Schade
Bestyrelsesformand
Aalborg Forsyning, Kloak A/S

Bjarne Nielsen
Direktør
Aalborg Forsyning, Kloak A/S