



Ringkøbing-Skjern Kommune



Ringkøbing-Skjern Kommune

Dimensionering af våde regnvandsbassiner i Ringkøbing-Skjern Kommune

Ringkøbing-Skjern Kommune

Dimensionering af våde regnvandsbassiner i Ringkøbing-Skjern Kommune

Rekvirent Ringkøbing-Skjern Kommune
Land og Vand
Smed Sørensens Vej 1
6950 Ringkøbing

Rådgiver wsp
Klostermarken 12
8800 Viborg

Projektnummer 223 12-17

Projektleder Peter Poulsen

Revisions nr. 5

Udgivet 9. oktober 2020

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Indledning	4
1.1. Våde regnvandsbassiner og renseeffekt	4
2. Dimensionering	6
2.1. Beregning af variabelt volumen	6
2.2. Befæstet areal	7
2.2.1 Eksisterende oplande	7
2.2.2 Byggemodning – Nye oplande.....	7
2.3. Fastsættelse af variabelt volumen	8
2.4. Dimensionering af overløb fra våde regnvandsbassiner	9
2.5. Beregningseksempel	12
3. Udformning af våde regnvandsbassiner	13
3.1. Sandfang og bassinindløb	13
3.2. Permanent volumen, skråningsanlæg og vanddybder	14
3.3. Eventuel tæt bund.....	14
3.4. Bassinafløb	14
3.5. Servicevej	14
3.6. Vedligeholdelse af våde regnvandsbassiner	14

BILAGSFORTEGNELSE

1. Eksempel på plan og tværsnit af vådt regnvandsbassin

1. INDLEDNING

Dette notat har til formål at fastlægge hovedprincipper for dimensionering af våde regnvandsbassiner i Ringkøbing-Skjern Kommune samt at tilpasse disse til omgivelserne.

Stort set alle udledninger fra de regnbetingede udløb i Ringkøbing-Skjern Kommune ender i Ringkøbing Fjord, bortset fra nogle udløb i Hvide Sande og i Vedersø, der ender i hhv. Vesterhavet og Nissum Fjord. De to fjorde er habitatområder. Da målsætningen ikke er opfyldt i disse vandområder, skal påvirkningen fra nye regnbetingede udløb minimeres. Derfor skal nye udledninger om muligt udføres med våde regnvandsbassiner. Det vil løbende blive vurderet om eksisterende regnvandsudledninger skal udbygges med våde regnvandsbassiner.

1.1. Våde regnvandsbassiner og renseeffekt

Et vådt regnvandsbassin er et bassin med et permanent vådt volumen. Under regn tilledes overfladevand fra de separatkloakerede oplande, og dermed varierer vandstanden i bassinet, da afløbet er neddroset.

Våde regnvandsbassiner renser ved, at der foregår en række fysiske men også kemiske og biologiske processer i bassinet. Disse foregår relativt langsomt, og ved en typisk bassindimensionering vil det derfor primært være det permanent våde volumen, der bidrager til rensningen, mens renseeffekten af forsinkelsesvolumenet er beskedent. Hvis det permanente volumen er større end ca. 200 m³/red. ha, er renseeffekten uafhængig af afløbsvandføringen og dermed forsinkelsesvolumet. (Kilde: "Våde bassiner til rensning af separat regnvand", Aalborg Universitet, Danmarks Tekniske Universitet, Teknologisk institut & Orbicon A/S - 2012)

Gennemgribende undersøgelser i perioden 2007-2010 af tre våde regnvandsbassiner (<http://www.life-treasure.com/>) viser en fjernelse af total fosfor på op til 90 % (af en indløbskoncentration på ca. 0,2 mg/l), normen er omkring 70 %. For kvælstof er der målt tilbageholdelser i middel på ca. 60 % (af en indløbskoncentration på ca. 2 mg/l). Overfor organisk stof (TSS) har våde regnvandsbassiner en fjernelse på omkring 80 % (af en indløbskoncentration på ca. 30 mg/l). Undersøgelserne er foretaget på våde regnvandsbassiner med et permanent volumen mellem 175 og 300 m³/red. ha, et variabelt volumen mellem 55 og 370 m³/red. ha samt en maksimal permanent vanddybde mellem 1,0 og 1,45 m.

Ud over at reducere recipientens hydrauliske belastning, belastning af iltforbrugende organisk stof samt belastning af næringsstoffer, reducerer våde regnvandsbassiner også koncentrationen af tungmetaller, PAH'er (affaldsstoffer fra bl.a. afbrænding af fossile brændstoffer), biosider samt andre miljøfremmede stoffer, der alle kan have potentielle toksiske effekter i nær eller slut recipienten. Våde regnvandsbassiners effektivitet over for disse stoffer er dog stærkt variabelt afhængig af, om stofferne findes

i forbindelse med partikulært stof eller om de findes som kolloider/opløst i vandfasen. Sedimentation af partikulært stof er klart den mest dominerende fjernelsesproces i våde regnvandsbassiner, hvorfor kolloider eller opløst stof ikke fjernes nær så effektivt. Fjernelse af opløst fosfor er høj, da der sker en fjernelse ved optagelse i alger.

I tabel 1.1 er vist typiske koncentrationer i ind- og udløb fra våde regnvandsbassiner, som er hentet fra rapporten "Våde bassiner til rensning af separat regnvand". Datagrundlaget er spinkelt for COD og BOD, hvorfor udløbskoncentrationerne er usikre.

Stof	Typiske koncentrationer		Rensegrad
	Indløb	Udløb	
Total N	2,0 mg/l	1,2 mg/l	40 %
Total P	0,5 mg/l	0,2 mg/l	60 %
COD	55 mg/l	30 mg/l	45 %
BOD	6 mg/l	4 mg/l	33 %

Tabel 1.1 Typiske koncentrationer for ind- og udløb fra våde regnvandsbassiner

2. DIMENSIONERING

Ved dimensionering af våde regnvandsbassiner er der følgende overordnede hensyn at tage:

- Anlægget skal kunne fungere miljømæssigt forsvarligt i alle nedbørsituationer
- Afløbet skal neddroles, især ved udløb til sårbare recipienter
- Regnvandet skal have stor opholdstid af hensyn til optimal stoftilbageholdelse
- Oversvømmelse af omgivelserne under ekstrem nedbør skal kontrolleres
- Ved udformningen skal der tages hensyn til omgivelserne og deres brug

Nedbøren skal korrigeres med en klimafaktor i forhold til de forventede klimaændringer. DMI har for klimascenarie A1B beregnet nogle klimafaktorer for regnhændelser i år 2050.

For en regnhændelse, der i middel optræder hvert 5'te år vælges klimafaktor i 2050 lig med 1,11, hvilket er beskrevet i "Vejledning i klimatilpasningsplaner og klimalokalplaner" fra Miljøministeriet. Dette svarer stort set til anbefalingen i Spildevandskomiteens Skrift nr. 30, hvor der anbefales klimafaktor 1,10 ved planlægningsperiode på 50 år

2.1. Beregning af variabelt volumen

Grundlæggende skal den hydrauliske dimensionering af et vådt regnvandsbassins variable volumen ske i forhold til det tilsluttede kloakopland, den ønskede drosling af udløbet og hyppighed for overskridelse af kapacitet. Et vådt regnvandsbassins forsinkelsesvolumen skal dimensioneres efter:

Volumen [m³] = Befæstet areal x reduktionsfaktor x klimafaktor x enhedsvolumen

Emne	Enhed	Forklaring	Værdi
Befæstet areal	[ha]	Veje, fortove, P-pladser, tage, indkørsler m.m. uanset om de afleder til regnvandskloakken eller ej.	Afsnit 2.2
Reduktionsfaktor	-	Den hydrologiske reduktionsfaktor angiver, hvor stor en andel af det befæstede areal, der strømmer til kloakken.	0,8
Klimafaktor	-	Hensyntagen til fremtidens klima om ca. 50 år	1,11
Enhedsvolumen	[m ³ /ha]	Vælges afhængig af gentagelsesperiode og afløbsvandføring (neddrosling).	Tabel 2.3 Figur 2.1

Tabel 2.1 Beskrivelse af værdier til beregning af forsinkelsesvolumen

I Spildevandsplan 2010-2020 er bl.a. beskrevet forhold omkring valg af regnserier i kommunen, da årsmiddelnedbøren varierer fra 750 til 950 mm afhængig af lokaliteten. Variationen har primært betydning for de årlige udledte vand- og stofmængder og sekundært på intensiteterne under skybrud. Det er typisk skybruddene, som er dimensionsgivende for bassinerne. Men da der kun er en forskel på ca. 5 % på intensiteterne under skybrud ved de forskellige lokaliteter, vælges det, at der ikke tages hensyn til variationen.

2.2. Befæstet areal

2.2.1 Eksisterende oplande

På fuldt udbyggede oplande fastlægges det befæstede areal efter grundkort suppleret med luftfoto og eventuelle besigtigelser.

Befæstede flader som nedsives i faskiner eller afledes til regnbede eller lignende løsninger uden afløb og nødoverløb, skal ikke medtages i opgørelsen over det samlede befæstede areal til bassinet.

Sker der tilbageholdelse af regnvand i oplandet enten i forsyningens regnvandsbassiner eller ved krav til den enkelte grundejers/vejers tilslutning til regnvandssystemet, skal denne tilbageholdelse indgå i beregningerne, hvis det vurderes, at den har betydning for anlæggets dimensionering.

Hvis regnvandet tilbageholdes opstrøms i oplandet, og dette ikke sker i våde regnvandsbassiner, skal det planlagte våde regnvandsbassin dimensioneres for hele oplandet. Sker tilbageholdelsen derimod i våde regnvandsbassiner, skal alene afløb og nødoverløb for det planlagte våde regnvandsbassin dimensioneres for hele oplandet.

2.2.2 Byggemodning – Nye oplande

Ved byggemodninger skal det befæstede areal fastlægges efter:

Nye boligområder:

Ved fuld separering skal kloakken dimensioneres efter et befæstet areal, der udgør lokalplanens angivelse af maksimal befæstelsesgrad for ejendomme plus vejarealer. Er der ingen angivelse i lokalplanen af maksimal befæstelsesgrad anvendes grundens bebyggelsesgrad i % tillagt 15 % af grundens areal samt vejarealer.

Nye erhvervsområder:

Ved fuld separering skal kloakken dimensioneres efter et befæstet areal, der udgør lokalplanens angivelse af maksimal befæstelsesgrad for ejendomme plus vejarealer. Er der ingen angivelse i lokalplanen af maksimal befæstelsesgrad anvendes grundens bebyggelsesgrad i % tillagt 30 % af grundens areal samt vejarealer. Hvis bebyggelsesgraden er ≥ 70 %, sættes det befæstede areal til 100 %.

Tabel 2.2 Fastlæggelse af befæstede arealer i byggemodninger

Der skal i planlægningen foretages en detaljeret opgørelse af det befæstede areal, så lokalplanlagte grønne arealer ikke medtages ved opgørelsen af det befæstede areal.

2.3. Fastsættelse af variabelt volumen

Vilkår for dimensionering af et vådt regnvandsbassin fremgår af Ringkøbing-Skjern Kommunes udledningstilladelse. Forinden skal forudsætningerne, herunder typen af recipient, dens kapacitet og vilkår for udledningen, drøftes med Ringkøbing-Skjern Kommune i forbindelse med ansøgning om udledningstilladelse.

I Ringkøbing-Skjern Kommune anvendes Herning regnserien ved dimensionering af kloakker, hvorfor den også anvendes ved dimensionering af bassinvolumen til midlertidig opmagasinering af regnvand. Det fører til følgende variabelt volumen:

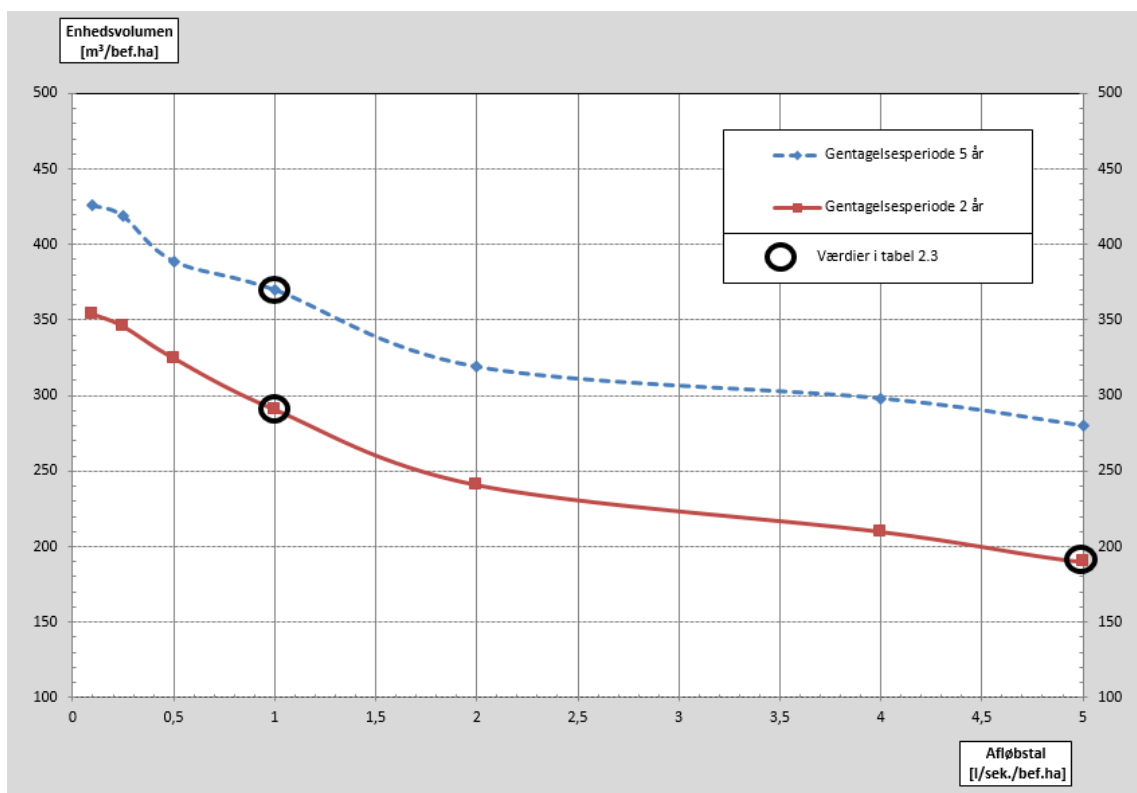
Recipienttype	Bef. areal [ha]	Variabelt volumen [m ³ /bef.ha]	Gentagelsesperiode for overløb (T)	Afløbstal [l/sek./bef.ha]
Søer, marine områder, "store vandløb"	≥ 0	190	2 år	5
Sårbare vandløb	≥ 5	370	5 år	Stigende fra 0,25 til 1,2
Vandløb				
Robuste vandløb		290	2 år	
Øvrige recipienter				

Tabel 2.3 Variabelt volumen afhængig af recipienttype og gentagelsesperiode

Det i tabellen benyttede befæstede areal er uden reduktionsfaktor og uden klimafaktor. Oplandets afløbstid har stort set ingen betydning, da den dimensionsgivne regn er langvarig. Beregninger med afløbstal stigende fra 0,25 til 1,2 under bassinfyldning svarer til et konstant afløbstal på ca. 1,0. Afløbet styres f.eks. med V-overfald, som vil give det stigende afløb.

Tabel 2.3 anvendes, hvis det befæstede areal er større end den angivne grænseværdi, som er baseret på, at minimumsafløbet er 5 l/sek. Dette minimum er valgt, dels for at minimere sandsynligheden for at afløbet tilstopper, dels da alle vandløb kan klare denne minimale vandføring. Derudover anvendes tabel 2.3, hvis en stor hydraulisk udledning ingen betydning har for recipienten.

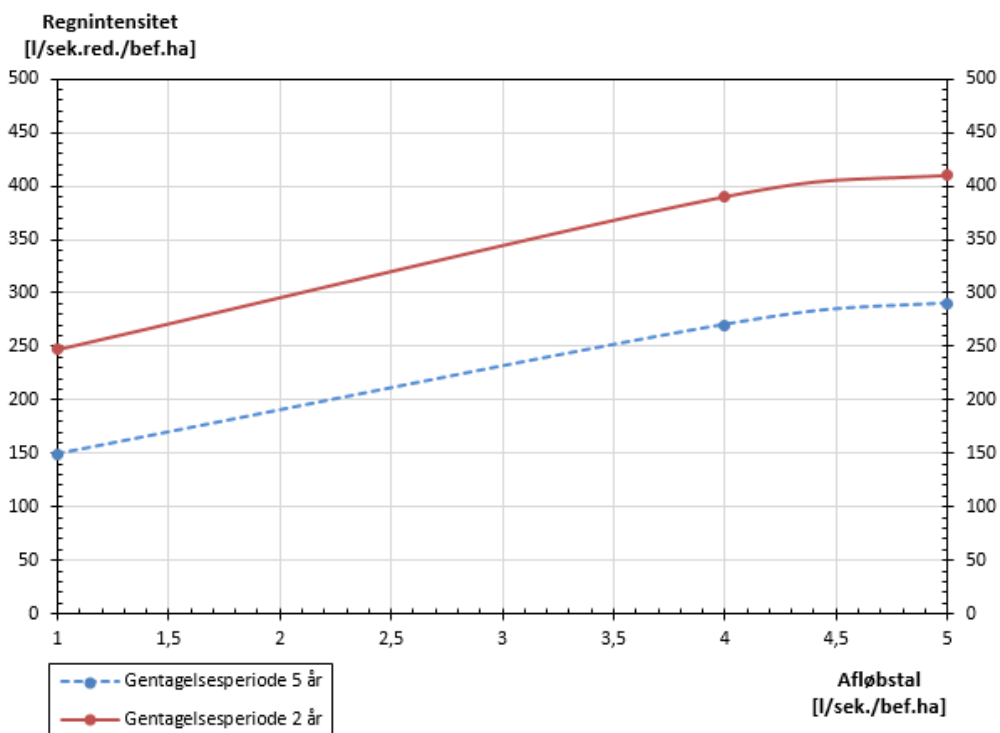
Hvis det befæstede areal er mindre end 5 ha og recipienttypen ikke er en sø, marint område eller "stort vandløb", fremgår det variable volumen af efterfølgende figur 2.1, idet afløbstallet bliver større end 1. Ved et beregnet afløbstal større end 5 l/sek./bef.ha benyttes det variable volumen for afløbstallet 5 l/sek./bef.ha, som er henholdsvis 190 m³/bef.ha for T = 2 år og 280 m³/bef.ha for T = 5 år.



Figur 2.1 Variabelt volumen afhængig af afløbstal. Anvendes ved våde regnvandsbassiner med mindste afløbsvandføring på 5 l/sek. Ved et beregnet afløbstal større end 5 l/sek./bef.ha benyttes det variable volumen for afløbstallet 5 l/sek./bef.ha, som er henholdsvis 190 m³/bef.ha for T=2 år og 280 m³/bef.ha for T=5 år.

2.4. Dimensionering af overløb fra våde regnvandsbassiner

Når våde regnvandsbassiner er fyldt ved den forudsatte gentagelsesperiode, skal der ske kontrolleret overløb via et overløbsbygværk eller åben overløbskant. Vandføringen gennem overløbsbygværket eller over kanten fastsættes på grundlag af en gentagelsesperiode på 30 år, da vandføringen for en større gentagelsesperiode ikke kan fastsættes med sikkerhed ud fra Herning regnserien. I den efterfølgende figur hvad overløbsvandføringen skal dimensioneres til.



Figur 2.2 Variabelt overløbsvandføring afhængig af afløbstal for en 30 års hændelse. Bemærk at 5 års gentagelsesperioden ligger nederst. Det skyldes, at det variable volumen er størst ved denne gentagelsesperiode, hvorved nødoverløbet bliver mindst ved samme afløbstal

Den dimensionerende vandføring er:

$$\text{Vandføring [l/sek.]} = \text{Befæstet areal} \times \text{reduktionsfaktor} \times \text{klimafaktor} \times \text{overløb}$$

Emne	Enhed	Forklaring	Værdi
Befæstet areal	[ha]	Veje, fortove, parkering, tage, indkørsler m.m.	Afsnit 2.2
Reduktionsfaktor	-	Den hydrologiske reduktionsfaktor angiver, hvor stor en andel af det befæstede areal der strømmer til kloakken.	1,0
Klimafaktor	-	Hensyntagen til fremtidens klima om ca. 50 år	1,11
Overløb	[l/sek./bef.ha]	Vælges for en gentagelsesperiode på 30 år.	Figur 2.2

Tabel 2.4 Beskrivelse af værdier til beregning af dimensionerende vandføring ved overløb

Længden af overløbskanten dimensioneres efter den dimensionsgivende vandføring og den maksimalt tilladelige opstuvning. For overfald med frit overløb anvendes følgende formel fra Afløbsteknik, 4. udgave:

$$\text{Kantlængde [meter]} = \text{Vandføring} / H^{3/2} / \text{overløbsfaktor}$$

Emne	Enhed	Forklaring
Vandføring	[m ³ /sek.]	Dimensionsgivende vandføring fastlagt efter parametre i tabel 2.4.
H	[meter]	Maksimal tilladelig opstuvning over overløbskanten.
Overløbsfaktor	[m ^{1/2} /sek.]	Frit skarpkantet overløb ≈ 1,89 (f. eks. betonvæg eller stemmebrædder) Frit bredkronet overløb ≈ 1,68 (f. eks. flisebelagt digekrone)

Tabel 2.5 Længde af overløbskant

Det videre afløb fra det våde regnvandsbassin til recipienten dimensioneres for samme vandføring. Afløbet kan udføres som rørledning, eller der kan etableres anden form for sikker og styret afløb til recipienten såsom lavning i terræn, grøft, kanal, vej med høje kantsten eller lignende. Ukontrolleret overløb over ubeskyttet digekrone må ikke finde sted på grund af erosionsfaren.

2.5. Beregningseksempel

Der skal etableres et vådt regnvandsbassin for en planlagt byggemodning.

Nr.	Opgave	Henvisning
1	Spildevandsplanens opland er 8,6 ha. Byggemodningens befæstede areal fastlægges efter tabellen i afsnit <u>Byggemodning – Nye oplande</u> . I eksemplet er det befæstede areal beregnet til 2,5 ha, svarende til en afløbskoefficient på 0,29.	Tabel 2.2
2	Kommunen kontaktes for at drøfte typen af den recipient, som bassinet har udløb til. På baggrund af drøftelserne udarbejdes ansøgning om udledningstilladelse.	Afsnit 2.3
3	Kommunen oplyser, at det konkrete vandløb er højt målsat og har en lille vandføring, hvorfor det betragtes som et sårbart vandløb. Det betyder, at overløb fra bassinet i middel højest må finde sted hvert femte år.	Tabel 2.3
4	Afløbsvandføring = $2,5 \times 1,0 \approx 2,5$ l/sek. Dette er mindre end minimumsafløbet på 5 l/sek., hvorfor afløbstallet skal beregnes på grundlag af minimumsafløbet. Afløbstallet = $5 / 2,5 \approx 2,0$ l/sek./bef.ha. Det variable volumen aflæses på figur 2.1 til 320 m ³ /bef.ha ved en gentagelsesperiode på 5 år.	Figur 2.1
5	Variabelt volumen i alt = $2,5 \times 0,8 \times 1,11 \times 320 \approx 710$ m ³ .	Tabel 2.1
6	For afløbstallet 2,0 l/sek./bef.ha og gentagelsesperiode 5 år aflæses overløbsvandføringen af figur 2.2 til ca. 200 l/sek./bef.ha Overløbsvandføring = $2,5 \times 1,0 \times 1,11 \times 200 \approx 555$ l/sek. $\approx 0,56$ m ³ /sek.	Figur 2.2 Tabel 2.4
7	De hydrauliske forhold omkring det våde regnvandsbassin betyder, at der maksimalt kan accepteres en opstuvning på 0,3 meter, når bassinet går i overløb. Ved det aktuelle overløb, som er bredkronet, kan der opnås frit overløb. Længden af overløbskanten = $0,56 / 0,3^{3/2} / 1,68 \approx 2,0$ meter.	Tabel 2.5
8	Afløbet til recipienten sker via en grøft. Det skal sikres, at grøften har tilstrækkelig kapacitet til vandføringen, så det ikke skaber problemer for omgivelserne.	-
9	Sandfanget på indløbet til bassinet dimensioneres efter tabellen i afsnit <u>Sandfang og bassinindløb</u> til en Ø 1,25 meter sandfangsbrønd.	Tabel 3.1

Tabel 2.6 Eksempel på dimensionering af variabelt volumen, overløbsvandføring, kantlængde af overløbet samt sandfang

3. UDFORMNING AF VÅDE REGNVANDBASSINER

Våde regnvandsbassiner søges indpasset i det givne omgivende terræn og søges udformet så de bidrager til rekreative kvaliteter. Der skelnes mellem placering i bymæssige omgivelser og grønne, landskabelige sammenhænge f.eks. i form af en naturligt udseende sø, der er indpasset i forhold til terrænet.

Bassinets længde fra indløb til udløb bør tilstræbes at være mindst 3 gange bredden. Det bør tilstræbes, at bassinet ikke får længderetning øst-vest, da vinden kan skabe bølger (turbulens) med opslæmning af materiale til følge. Lægivende beplantning omkring bassinet er derfor en fordel, men beplantningen må ikke skygge for vandfladen og bør derfor holdes i en afstand lig træhøjden fra bassinkanten.

I bassinet etableres om muligt en tærskel i form af forhøjet bund eller stensætning, så turbulens fra indløbet brydes. I den modsatte ende af bassinet etableres ligeledes en tærskel ved udløbet eller alternativt en hævet bund (dybde 0,4-0,5 m), der gror til med tagrør eller dunhammer, så der opnås en filtrering (efterpolering) af afløbsvandet.

3.1. Sandfang og bassinindløb

Før indløbet til et vådt regnvandsbassin skal overfladevandet passere et sandfang, der vil mimimere den fremtidige oprensning af bassinet. Den dimensionsgivende vandføring for sandfang beregnes med en hydrologisk reduktionsfaktor på 0,8 og den regnintensitet (afrundet), der optræder én gang årligt i regionalmodellen baseret på Herning regnserien.

$$\text{Dimensionsgivende vandføring [l/sek.]} = \text{Befæstet areal} \times 0,8 \times 110 \text{ l/sek./bef.ha}$$

I den efterfølgende tabel er beregnet størrelsen af sandfang, hvor overfladebelastningen er mindre end 0,3 m/sek. Brønde skal som minimum forsynes med et 1,0 m dybt sandfangsvolumen og et let aftageligt dæksel.

Red. areal [ha]	Sandfang
$A \leq 4,2$	Ø 1,25 m brønd
$4,2 < A \leq 6,0$	Ø 1,50 m brønd
$6,0 < A \leq 10,7$	Ø 2,00 m brønd
$A > 10,7$	Åbent < 100 m ²

Tabel 3.1 Størrelsen af sandfang afhængig af det reducerede oplandsareal

Indløb i åbne sandfang og i bassiner udføres med lille fald og stor dimension med bundkote ca. 0,2-0,5 m under permanent vandspejlskote. Der udlægges erosions- og dispersionssikring (håndsten på filterdug) ud for indløbet i en bredde af 2-3 meter og i en længde af 4-6 meter.

3.2. Permanent volumen, skråningsanlæg og vanddybder

Bassinet etableres med et permanent vådt volumen på mindst 200 m³/bef.ha. Der anvendes hydrologisk reduktionsfaktor 0,8 og ingen klimafaktor.

Bassinets skråningsanlæg over og under det permanente vandspejl udføres med en maksimal hældning på 1:5 indtil ca. 1,0 m permanent vanddybde. Herfra føres bunden ud til en maksimal vanddybde på ca. 1,2 m, så der er plads til et slamlag. Den gennemsnitlige permanente vanddybde vil i begyndelsen således blive 0,8 - 1,0 m.

Under tilledning af regnvand kan vandstanden accepteres at stige maksimalt 1,2 m over det permanente vandspejl. I dette niveau etableres overløb. Ved overløb vil vandstanden være højere betinget af overløbshøjden.

I bymæssig bebyggelse skal bassinet indhegnes, såfremt skråningsanlægget undtagelsesvist udføres stejlere end anlæg 1:5.

3.3. Eventuel tæt bund

Bassinet skal udføres med tæt bund, hvor der ikke ønskes nedsivning til grundvandet pga. drikkevandsinteresser, eller for at forhindre at bassinet mister vand og evt. tørrer ud. Den tætte bund udføres som ler- eller plastmembran, der afdækkes med et ca. 10 cm tykt lag sand til markering af bassinbunden under oprensning.

Skal den tætte bund udføres pga. drikkevandsinteresser, skal den føres op til maksimalt vandspejl ved magasinering, ellers skal den tætte bund føres mindst ca. 20 cm over det permanente vandspejl.

3.4. Bassinafløb

Fra bassinet føres en ledning, som er dykket, frostsikker og med fornøden dimension frem til reguleringsbygværket. I dette neddrøles afløbet ved installation af V-overfald eller drosselledning. I reguleringsbygværket etableres endvidere overfaldskant, tømmeventil og evt. lukkeanordning i tilfælde af forurening/uheld i oplandet.

3.5. Servicevej

Hvor der etableres dige/opfyld rundt om bassinet, anbefales det, at der på digekronen etableres en 3-4 m bred servicevej befæstet med stabilt grus. Ellers vil færdsel kunne finde sted på skråninger med anlæg fladere end 1:5. Der skal være kørefast vej til reguleringsbygværket.

3.6. Vedligeholdelse af våde regnvandsbassiner

Der udarbejdes en vedligeholdelsesplan for våde regnvandsbassiner og bassiner. Som udgangspunkt bør sandfang, bygværker og bassin tilses to gange årligt. Ved hvert tilsyn fjernes synlige uvedkommende genstande som plastmaterialer, bildæk og lignende. Derudover vurderes følgende ved tilsynet:

Driftstiltag	Udføres ved:
Oprensning af sandfang	ca. 50 % fyldning = halv vanddybde
Oprensning af bundslam	ca. 50 % tilgroning af bassinets vandflade
Fjernelse af uønsket trævækst	På skrån timer i indtil 1 meters højde over det permanente vandspejl

Tabel 3.2 Vedligeholdelse af våde regnvandsbassiner og nærområde