

Tillæg nr. 4A til Glostrup Kommunes Spildevandsplan
(revision af tillæg 4)

2019

Afledning af regnvand

UDKAST

Indhold

1. Indledning	2
2. Afledning af regnvand	3
2.1 Grundejers ansvar	3
2.2 Afledningsret og arealanvendelse	4
2.3 Tilpasning til klimaændringer	5
2.4 Krav til byggeri.....	5
2.5 Tilslutning til kloak	6
2.6 Eksempler på håndtering af regnvand	6
2.7 Særlige forhold.....	7
2.8 Tilslutningsbidrag og tilbagebetaling	8
3. Lovgivning	9
3.1 Lovgrundlag.....	9
3.2 Miljøvurdering	9
3.3 Tilslutnings- og nedsivningstilladelse	9
4. Ikrafttræden	10

1. Indledning

På grund af klimaændringer regner det i dag mere end tidligere. Men det er kloaksystemet ikke bygget til at kunne håndtere. Det får vandet i kloakkerne til at stige og øger risikoen for, at de løber over.

For at minimere oversvømmelse, vil Glostrup Kommune begrænse mængden af regnvand i kloaksystemet. Derfor regulerer vi mængden af regnvand, som man må aflede direkte fra den enkelte matrikel til den offentlige kloak.

Reguleringen ændrer ikke ved, at man som grundejer har ret til at aflede en vis mængde regnvand fra sin matrikel til den offentlige kloak. Men for at undgå at overskride ens afledningsret, kan man blive pålagt at forsinke, nedsive eller på anden vis tilbageholde regnvand på egen grund.

Reguleringen vil ske ved, at kommunen i forbindelse med en byggesag giver tilladelse til tilslutning af regnvand til kloak. Glostrup Kommune giver tilslutningstilladelse til kloak i forbindelse med nybyggeri, til- og ombygninger, der kræver byggetilladelse. For ejendomme, hvor der ikke sker ændringer af den nuværende befæstelse, vil tillægget ikke påvirke grundejeren.

Nærværende tillæg til spildevandsplanen har fokus på klimatilpasning i forhold til kloaksystemet og ikke skybrudshåndtering. Under skybrud og ekstreme regnhændelser vil der stadig være risiko for at lokale regnvandsanlæg og kloakker løber over.

2. Afledning af regnvand

Regnvand, der falder på jorden, siver typisk ned i undergrunden og bliver til nyt grundvand. Noget af vandet fordamper fra jorden eller opsuges af planter. Bebyggelse og belægninger som huse, veje og anden infrastruktur kan dog forhindre vandet i at sive ned i jorden, så det i stedet løber til kloak.

Det er også hele idéen med kloakken. Den er bygget til at kunne modtage vand fra befæstede arealer. Som grundejer har man ret til at aflede en normal mængde regnvand fra sin matrikel til den offentlige kloak. Det er en ret man har fået ved at betale tilslutning til den offentlige kloak.

Den mængde regnvand, man må aflede, afhænger af matriklens størrelse og områdetype. Afledningsretten er tilpasset områdetype og arealanvendelse, fordi nogle typer af anvendelse indebærer en høj grad af befæstelse og dermed øget behov for at kunne aflede regnvand til kloak.

Industriområder og vejarealer er ofte meget befæstede. De har en stor andel af tætte overflader med afløb til kloak og få områder, hvor vandet kan optages i planter og nedsive i jorden. Derfor må man aflede en stor del af regnen herfra til kloak.

I parker og grønne områder er der derimod meget lidt befæstelse. Her kan regnvandet sive ned i jorden og optages af planter og bevoksning. Derfor må man ikke aflede regnvand fra grønne områder til kloak. Afledningsretten er nul.

Boligområder er typisk både grønne og befæstede. Her må man aflede noget regnvand til kloak, men skal også tilbageholde en del af den regn, der falder, i området. Man må dog aflede mindre regn til kloak fra boligområder end fra fx vejarealer og industriområder.

2.1 Grundejers ansvar

De fleste grundejere i Glostrup er tilsluttet den offentlige kloak og må aflede en vis mængde regnvand hertil. Det er dog den enkelte grundejers ansvar ikke at aflede mere regnvand til den offentlige kloak end tilladt. Som grundejer kan man reducere sin afledning af regnvand ved at:

- ▲ mindske det befæstede areal, der leder regnvand til kloak (fx ved at fjerne fliser og asfalt)
- ▲ nedsive, forsinke eller på anden vis anvende tag- og overfladevand på grunden (fx via et regnbed, faskine, grønt tag, regntønde, regnvandsventil eller rørbassin)

Det er desuden den enkelte grundejers ansvar at vedligeholde egne stikledninger, tagnedløb mm. Ligesom man bør sikre sin ejendom mod indtrængende vand fra gulvafløb, lyskasser, kældernedgange og -vinduer.

Kloakker og regnvandsanlæg dimensioneres til hverdagsregn – ikke til vandmængderne fra skybrud og ekstreme regnhændelser. Som grundejer bør man derfor sørge for, at ekstremregn og oversvømmelse ikke forårsager skader på egen ejendom eller er til gene for naboen.

2.2 Afledningsret og arealanvendelse

Glostrup Kommune har fastsat grænser for afledning af regnvand til den offentlige kloak for en række forskellige arealanvendelser. Disse er i overensstemmelse med rammerne for afledningsret i Kommuneplan 2013-2025.

I kommuneplanen er afledningsretten angivet som en vandmængde for hver type arealanvendelse. Vandmængderne er beregnet ud fra en afløbskoefficient, der er baseret på de forskellige arealanvendelser.

Afløbskoefficienten er et udtryk for, hvor stor en andel af regnvandet, der fordampes eller siver ned i jorden. Dermed siger den også noget om, hvor meget regnvand der bliver tilført kloaksystemet.

Arealanvendelse	Afløbskoefficient ϕ	Afledningsret regnvandskloak l/s/ha	Afledningsret fælleskloak l/s/ha
Grønne områder og kolonihaver	0	0	0
Rekreative områder, idræts- og trafik anlæg	0,1	11	14
Boligområder (åben lav bebyggelse)	0,28	31	39
Boligområder (tæt lav, etagebebyggelse, blandede boligområder)	0,42	46	59
Offentlige formål (institutioner, kirker og kirkegårde mv.)	0,42	46	59
Overordnede veje	0,5	55	70
Blandet bolig og erhverv, kontor og service, forsyningsanlæg	0,6	66	84
Industriområder og tekniske anlæg	0,7	77	98
Bycenter og blandede byområder	0,75	83	105
Veje	0,8	88	112

Tabel 1: Afledningsret efter arealanvendelse: maksimal afledning til regnvand til kloak for forskellige typer arealanvendelse (Kilde: Glostrup Kommunes kommuneplan 2013-2025)

Tagflader og tætte belægninger som asfalt og beton har en afløbskoefficient på 1. For parker og grønne arealer uden belægning er den 0. En afløbskoefficient på 0 betyder, at intet regnvand afstrømmer fra arealet, mens en koefficient på 1 betyder, at al regnvand afstrømmer.

På veje og industriarealer kan man forvente en høj grad af befæstelse med tæt belægning og dermed også en høj afstrømning af regnvand. Derfor har man også ret til at aflede mere regnvand herfra end fra grønne områder og villaområder.

Afstrømning af regnvand fra et givent areal hænger altså både sammen med graden af befæstelse og typen af belægning. I tabellen nedenfor har vi angivet typiske afløbskoefficienter for forskellige typer belægning.

Type belægning	Afløbskoefficient ϕ
Fuldt befæstede områder; asfalt, tag, vej, belægning med tætte fuger	1
Fliser med grus- eller græsfuger	0,7
Græsarmering (afhængig af produkt)	0,5
Stabil grus	0,5
Grønne tage (afhængig af produkt)	0,5
Grusareal	0,3
Grønne område	0

Tabel 2: Typiske afløbskoefficienter fra forskellige belægningsarter

2.3 Tilpasning til klimaændringer

Kloaksystemer dimensioneres efter, hvor stort et areal, der afleder regnvand til kloak, samt hvor meget det regner i kloakområdet. Oprindeligt er kloakkerne i Glostrup dimensioneret til, at rørene maksimalt bliver fyldt en gang hvert andet år i områder med fælles regn- og spildevandskloak (fælleskloak) og en gang hvert år i områder med separat regnvandskloak.

Det svarer til en regnintensitet på 140 l/s/ha regnvand i fælleskloakerede områder og 110 l/s/ha regnvandskloakerede områder.

På grund af klimaændringer regner det imidlertid mere i dag, end da kloakkerne oprindeligt blev dimensioneret. Derfor bliver kraftige nedbørshændelser mere normale og kloakkerne vil hyppigere løbe over med mindre vandet håndteres uden om kloakken eller forsinkes på sin vej til den.

Når Glostrup Forsyning renoverer og udbygger kloakken, sørger de for at klimatilpasse den til både nuværende og fremtidige nedbørsmængder. Servicemålet for kloaksystemet er, at der maksimalt sker opstuvning af vand på terræn hvert 5. år i regnvandssystemerne og hvert 10. år i fællessystemerne – både nu og om 100 år.

Tidshorisonten for Glostrup Forsynings arbejde med at klimatilpasse kloaknettet er dog meget lang. Det vil tage årtier før alle kloakker er fornyet og kan leve op til servicemålene. For at undgå hyppige oversvømmelser og skabe et mere robust system, er det vigtigt med en fælles indsats. Som grundejer bidrager man hertil ved at håndtere regnvand på egen grund og derved sørge for ikke at overskride sin afledningsret.

2.4 Krav til byggeri

Glostrup Kommune vil i nogle tilfælde stille krav om, at man som grundejer tilbageholder en del af den regn, der falder på ens grund. Både ved nybyggeri og tilbygning til eksisterende byggeri, kan man blive pålagt at tilbageholde regnvand for at undgå at overskride sin afledningsret.

Begge former for byggeri indebærer typisk en høj grad af befæstelse, der gør det svært for regnvand at trænge ned i jorden. For ikke at overbelaste den offentlige kloak vil man derfor ofte skulle håndtere en del af regnvandet på egen grund. Jo mere man befæster sin grund, desto mere sandsynligt er det, at man får opbrugt sin afledningsret og skal tilbageholde regnvand.

For både nybyggeri og eksisterende byggeri beregnes afledningsretten for hele matriklen. Mange eksisterende ejendomme overskrider dog allerede den fastlagte afledningsret. Her skal man ved tilbygning og udvidet befæstelse som udgangspunkt tilbageholde regnvand for hele ejendommen.

I mange situationer vil en tilbygning eller mindre ændring af befæstelsen dog kun i ringe omfang berøre den eksisterende bebyggelse. Her kan det være uforholdsmæssigt omfattende at skulle håndtere regnvand for hele ejendommen. Kommunen vil i stedet kræve, at man tilbageholder regnvand for de ændrede dele af bebyggelsen. Det kan blandt andet betyde, at man ikke må lede yderligere regnvand til kloakken, men skal tilbageholde al regnvand fra tilbygningen.

2.5 Tilslutning til kloak

Glostrup Kommune giver tilladelse til kloaktilslutning i forbindelse med nybyggeri samt tilbygninger, der kræver byggetilladelse. Tidligere har det ikke været praksis at give tilladelse til kloaktilslutning i forbindelse med byggesager. Men tilslutningstilladelsen gør det muligt for kommunen at regulere mængden af regnvand, der fra de enkelte matrikler ledes til kloak.

Ligesom Glostrup Forsyning klimatilpasser det offentlige kloaknet, skal man som grundejer tilpasse sit regnvandsanlæg til de nye regnmængder. Anlæggets tilbageholdelsesvolumen skal som udgangspunkt beregnes ud fra den vandmængde, der kan forventes ved et 10 minutters regnskyl med en regnintensitet på 270 l/s/red. ha i fællessystemerne og 230 l/s/red. ha i regnvandssystemerne.

Til beregning af, hvor stort et tilbageholdelsesvolumen, man skal etablere på den enkelte matrikel, kan man anvende regnearket på Glostrup Kommunes hjemmeside: www.glostrup.dk/regnvand. Vær opmærksom på at Glostrup Forsyning dimensionerer stikledninger til de enkelte grunde efter transportevnen i fyldte ledninger.

2.6 Eksempler på håndtering af regnvand

På en villaejendom i separatkloakeret område på 800 m² skal der opføres et hus, fliser og indkørsel med tæt belægning på i alt 224 m², hvorfra regnvandet bliver ledt til kloak eller ud på offentlige vej.

Da området er separatkloakeret, må afledningen af regnvand fra grunden ikke overstige 110 l/s/ha. Det svarer til den oprindelige afledningsret for regnvej. I separatkloakerede områder skal størrelsen af anlæg til tilbageholdelse af regnvand beregnes ud fra en regnintensitet på 230 l/s/ha.

Ny villa i separatkloakeret område

- Grundareal: 800 m²
- befæstede areal 224 m²
- Regnmængde (klimatilpasset): 230 l/s/ha i 10 min
- Afløbskoefficient (åben lav bebyggelse) 0,28
- Vandmængde der må ledes til kloak $0,28 * 800 \text{ m}^2 * 110 \text{ l/s/ha} = \mathbf{2,46 \text{ l/s}}$
- Vandmængde, der ledes til kloak (klimatilpasset) $224 \text{ m}^2 * 230 \text{ l/s/ha} / (10.000 \text{ m}^2) = 5,15 \text{ l/s}$
- Vandmængde der skal forsinkes $5,15 - 2,46 = \mathbf{2,69 \text{ l/s}}$
- Størrelse på regnvandsanlæg $2,69 \text{ l/s} * 60 \text{ min} * 10 \text{ s} / 1000 \text{ l} = \mathbf{1,6 \text{ m}^3}$

På industriarealer kan man forvente en høj grad af befæstelse og dermed også en høj afledning af regnvand. Det betyder at man oftest skal etableres forsinkelse på grunden ved nybyggeri og tilbygning til eksisterende byggeri.

På en industrigrund i et fælleskloakeret område på 10.000 m² skal der bygges nye bygninger og fast belægning på i alt 9.500 m². Da området er fælleskloakeret, må afledningen af regnvand til den offentlige kloak ikke overstige 140 l/s/ha. Desuden skal anlæggets tilbageholdelsesvolumen beregnes ud fra en regnintensitet på 270 l/s/ha.

Ny virksomhed i fælleskloakeret område

- Grundareal: 10.000 m²
- Befæstede areal 9500 m²
- Afløbskoefficient (Industriområder og tekniske anlæg) 0,70
- Vandmængde der må ledes til kloak $0,7 * 10000 \text{ m}^2 * 140 \text{ l/s/ha} / (10.000 \text{ m}^2) = \mathbf{98 \text{ l/s}}$
- Vandmængde, der ledes til kloak (klimatilpasset) $9500 \text{ m}^2 * 270 \text{ l/s/ha} / (10.000 \text{ m}^2) = 256 \text{ l/s}$
- Vandmængde der skal forsinkes $256 \text{ l/s} - 98 \text{ l/s} = \mathbf{158 \text{ l/s}}$
- Størrelse på regnvandsanlæg $158 \text{ l/s} * 60 \text{ min} * 10 \text{ s} / 1000 \text{ l} = \mathbf{95 \text{ m}^3}$

2.7 Særlige forhold

Glostrup Kommune kan i forbindelse med ændring af den planlagte arealanvendelse i Kommuneplan 2013-2025 stille skærpede krav til håndtering af regnvand på egen grund. Det gælder eksempelvis, hvis et grønt areal uden kloakering omdannes til bolig eller industri, eller boligområder omdannes til industri.

I begge tilfælde er der tale om omdannelser, der medfører større befæstelse og større regnmængde til kloak end, hvad der er planlagt for og det kan blive nødvendigt med skrappe krav til tilbageholdelse af regnvand.

Glostrup Kommune kan ekstraordinært stille særlige krav til håndtering af regnvand ved nybyggeri eller tilbygning til eksisterende byggeri områder, hvor der er risiko for oversvømmelse eller som er særlig sårbart af hensyn til beskyttelse af grundvandet. Derudover vil der være tilfælde, hvor kommunen ikke kan give tilladelse til nedsivning for eksempel på grund af forurening. Her vil kommunen stille krav om forsinkelse i stedet.

2.8 Tilslutningsbidrag og tilbagebetaling

Glostrup Forsyning tilbyder at tilbagebetale en del af tilslutningsbidraget til kloak til grundejere, der vælger at tilbageholde den regn, som falder på deres grund.

Grundejere, der tilbageholder mere regnvand, end de er pålagt af kommunen, kan få op til 35 % af deres tilslutningsbidrag retur. Læs mere om tilbagebetaling og hvordan man ansøger Glostrup Forsyning herom på deres hjemmeside: www.glostrupforsyning.dk/spildevand

3. Lovgivning

3.1 Lovgrundlag

Hvis en kommune ønsker at ændre en eksisterende spildevandsplan, skal der vedtages et tillæg til eller foretages revision af spildevandsplanen.

Det lovmæssige grundlag for udarbejdelsen af tillægget til spildevandsplanen er:

- Miljøbeskyttelsesloven, Lovbekendtgørelse nr. 1121 af 3. september 2018.
- Spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, Bekendtgørelse nr. 1469 af 12. december 2017

3.2 Miljøvurdering

Dette tillæg til Glostrup Kommunes spildevandsplanen fastlægger rammerne for fremtidig håndtering af regnvand på matrikelniveau. Tillægget er vurderet i henhold til:

- VVM-bekendtgørelsen, Lov nr. 1225 af 25. oktober 2018.

Glostrup Kommune har på baggrund af en miljøscreening vurderet, at forslaget til tillæg til spildevandsplanen ikke vil medføre en væsentlig indvirkning på miljøet. Glostrup Kommune har derfor ikke udarbejdet en miljøvurdering af planforslaget.

3.3 Tilslutnings- og nedsivningstilladelse

Det lovmæssige grundlag for at give tilslutningstilladelse til at føre regnvand til den offentlige kloak er:

- Miljøbeskyttelsesloven, Lov nr. 1127 af 3. september 2018, § 28.

Nedsivningstilladelser gives efter:

- Miljøbeskyttelsesloven, Lov nr. 1121 af 3. september 2015, § 19
- Spildevandsbekendtgørelsen m.v. efter Miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, Bekendtgørelse nr. 1469 af 12. december 2017, § 37 og § 38

4. Ikrafttræden

Forslaget til spildevandstillægget har været i offentlig høring i 8 uger med mulighed for at komme med eventuelle indsigelser og ændringsforslag.

Beslutningen om at tillæg nr. 4A til Glostrup Kommunes spildevandsplan ikke skal miljøvurderes blev offentliggjort samtidig med planens høring.

Tillægget er vedtaget af Kommunalbestyrelsen den xx.xx.xxxx og er herefter gældende.

UDKAST