



# Regnvandsløsninger

– sådan håndterer du regnvand på din grund

2015



Danmark har de seneste år været udsat for flere og flere kraftige regnskyl. Ved store skybrud kan kloaksystemet ikke håndtere vandmasserne, og når kloakkerne ikke kan rumme mere vand, bliver vandet presset op igen på gader og i kældre. Kloaksystemet tilpasses løbende, men det er en dyr og langvarig proces, der ikke kan stå alene.

Du kan hjælpe med at mindske oversvømmelser i dit område ved at aflede regnvandet på din egen grund – i dette hæfte finder du masser af inspiration til forskellige regnvandsløsninger som eksempelvis regnbede og græslavninger. Du finder også information om, hvilke fordele der er ved at håndtere regnvandet på din egen grund.

### **Få penge for dit regnvand**

I Gladsaxe ønsker vi, at flest muligt benytter sig af disse løsninger. Derfor har man i 2015 som borger i Gladsaxe Kommune mulighed for at få op til 24.071 kr. af ens tilslutningsbidrag tilbage, hvis man håndterer mere end 50 procent af ens regnvand selv. Læs mere om kravene for dette på side 23.

Hvis du ud over hæftet vil have mere information om emnet eller søge om nedsivningstilladelse, kan du gå ind på [gladsaxe.dk/regnvand](http://gladsaxe.dk/regnvand)

Rigtig god fornøjelse!

## Indhold

Hvilke fordele har regnvandsløsninger .....	5
Trin-for-trin-guide .....	7
Regnbede .....	9
Græslavninger .....	11
Grøfter .....	13
Bassiner .....	14
Vandreder .....	15
Permeable belægninger .....	17
Grønne tage .....	19
Faskine .....	20
Regnvandsbeholder .....	21
Få penge tilbage for dit regnvand .....	23



# Hvilke fordele har regnvandsløsninger?

Regnvandsløsninger er med til at mindske belastningen af kloaksystemet, men der er andre fordele, som du bør have med i dine overvejelser, når du ønsker at aflede regnvandet på din egen grund:

- Det er med til at øge dannelsen af grundvand. I Gladsaxe henter vi det meste af drikkevandet fra vores egen undergrund.
- Det giver en større biodiversitet, fordi vand tiltrækker flere insekter, dyr og et mere frodigt planteliv.
- Du er med til at forhindre, at urensset spildevand løber ud i lokale vandløb, når kloakken ikke kan rumme mere vand.
- I fremtiden vil der i takt med de kraftigere regnvejr også komme flere tørkeperioder. Vandet fra en regnvandsbeholder kan være nyttigt til at vande have og drivhus.

Det er dog vigtigt at understrege, at selvom du etablerer regnvandsløsninger, der hjælper med at aflede regnvandet i dit område, så er dit eget hus ikke nødvendigvis sikret imod regnskyl. Hvis du ønsker at være sikret imod regnskyl og klimaforandringer, kan du klimasikre dit hjem, for eksempel ved at installere højvandslukke. Læs mere om dette på Nordvands hjemmeside [www.nordvand.dk](http://www.nordvand.dk)





# Trin-for-trin-guide

Når du skal håndtere dit regnvand, er det en fordel at undersøge hvilke metoder, der virker bedst på netop din grund. Guiden i hæftet kan du bruge til at få et overblik over processen, mens du skal ind på [gladsaxe.dk/regnvandsguide](http://gladsaxe.dk/regnvandsguide) for at finde den fulde udgave med relevante links.

## 1. Hvilke regnvandsløsninger egner min jord sig til?

Som det første skal du undersøge, om din jord er egnet til nedsivning. Kommunen er inddelt i forskellige områder alt efter, hvor egnede de er til forskellige regnvandsløsninger. Du kan finde ud af, hvor dit hus placerer sig på kortet på vores hjemmeside.

Derefter skal du foretage en infiltrationstest, da forskellene kan være meget lokale. Testen er nem at udføre og giver et tal der fortæller hvor god nedsivningen er. Resultatet kan du bruge til at udregne, hvor store dine løsninger skal være. Læs mere om testen på vores hjemmeside.

## 2. Hvilken løsning skal jeg vælge?

Når du er sikker på, at du kan nedsive regnvand på din grund, skal du i gang med at undersøge, hvilken løsning du ønsker. Det kan du finde masser af inspiration til på de næste sider.

## 3. Nedsivningstilladelse

Inden du etablerer løsningen, skal du søge om en tilladelse til at nedsive regnvand. Ansøgningsskemaet kan du finde på vores hjemmeside.

## 4. Ansøg om tilbagebetaling

Efterfølgende vil Miljøafdelingen sende din ansøgning videre til Nordvand, som skal vurdere, om du kan få penge tilbage fra tilslutningsbidraget. Dog skal du huske at kontakte Nordvand, for at de kan komme ud at tjekke din afpropning fra kloakken og gerne i god tid – helst en uge før kloakmesteren kommer og afpropper.





# Regnbede

Regnbede ligner almindelige bede, men med den forskel, at de er formet som en skål der kan tilbageholde og nedsive regnvandet. De er et rekreativt element i haven, som også kan tiltrække mere dyreliv. Du har mulighed for at bruge et udvalg af stauder, græsser, buske og træer, som trives i tør jord, men som også skal kunne tåle at blive oversvømmet af og til.

**Etablering:** Regnbedet graves ud, så det er en 20-30 cm dyb 'skål'. Dets størrelse gør, at bedet kan tilbageholde en del regnvand, indtil jorden kan nedsive det. Jordbunden i regnbedet kan med fordel opblandes med singels, sten eller grus for at øge nedsivningen.

**Vedligeholdelse:** Vedligeholdelsen af bedet er ligesom et almindeligt bed, som skal luges nogle gange om året. Derudover skal du sørge for, at jorden er porøs, og at den ikke bliver betrådt, da den ellers vil miste en del af sin porøsitet.

**Eksempler på planter til et regnbed:** Kattehale, løvefod, hjortetrøst, akeleje, skovjordbær, mjødukt, sødgræs, mosebunke, amerikansk blåbær, hortensia, rododendron og solbær er blot et lille udpluk.





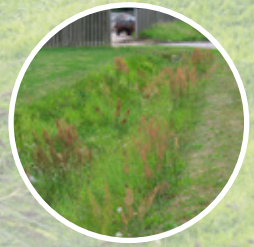
# Græslavninger

En af de helt simple løsninger, du kan lave, er at lede regnvandet til dit græsareal – dog skal du sørge for, at det ikke løber mod skel eller bygninger ved kraftigere regn. Det er muligt at lave græslavninger, som ikke træder særlig meget frem, men som passer ind i din eksisterende have. Du kan også lave dem særligt dybe og bruge dem til bålsted, terrasse, tørreplads eller legehus.

**Etablering:** Hvis du har en naturlig lavning i dit græsareal (uden at der er alt for fugtigt), så kan du med fordel lede regnvandet dertil og sørge for at regulere terrænet, så vandet ikke løber videre. Du kan også grave ud til en lavning i græsplænen, enten skålformet, som en lille grøft eller en stor flade, der sænkes. Du kan med fordel blande sand, grus eller singels i jorden for at øge nedsivningen i dit nedsivningsområde.

**Vedligeholdelse:** Græsarealet skal vedligeholdes på samme måde som en almindelig græsplæne. Dog er det vigtigt, at jorden ikke bliver trykket sammen af tunge maskiner eller andet, da den så vil miste sin nedsivningsevne.





# Grøfter

Grøfter er dybe græslavninger, hvor der kan skabes et lidt mere fugtigt miljø, og hvor græsser og urter kan stå i flor. Du kan lade den sno sig gennem haven og bruge den til at skabe rum og indkredse opholdssteder, eller du kan lave en lille grøft og integrere den i et legeområde i haven.

**Etablering:** Grøfterne graves lidt dybere end en græslavning og kan også klare lidt stejlere kanter. Det optimale er at lade græsset vokse vildt i grøften og lade urter og andre blomster vinde frem. Du kan selv drysse frøblandinger af vilde blomster ud i grøften eller afvente og se, hvilke blomster der selv finder frem. Du kan også plante et par stauder eller græsser i kanten af grøften efter ønske og behov.

**Vedligeholdelse:** Grøften slås ned 1-2 gange om året, og det afklippede løv fjernes for at fjerne næringsstofferne fra jorden. Jo færre næringsstoffer der er i grøften, desto flere blomster og urter vil udkonkurrere brændenælder og tidsler. Derudover skal du sørge for at fjerne uønskede planter som for eksempel brændenælder med rødderne.



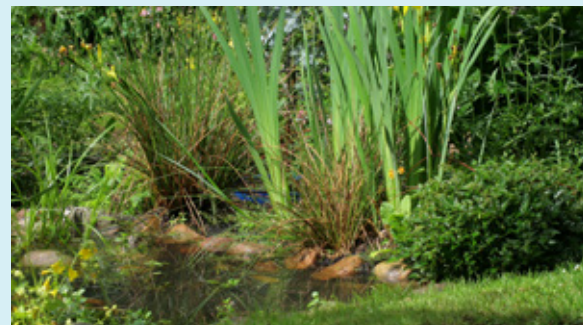
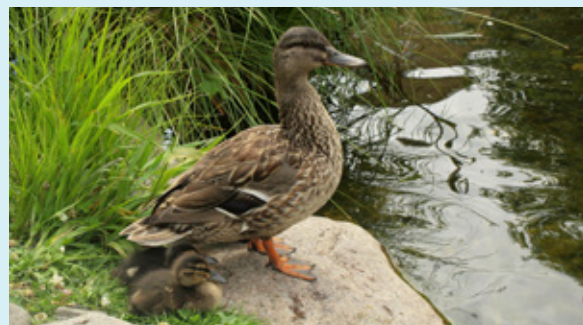
# Bassiner

Et bassin forstås man oftest som en lavning med fast vand-spejl, men det kan også være et tørt magasin, som i tilfælde af kraftig regn bliver oversvømmet.

**Vådbassiner:** Et vådbassin fungerer ligesom en sø med en membran i bunden, der sørger for et fast vandspejl. Membranen kan man vælge at stoppe 20-30 cm fra overfladen, så der herefter vil ske en nedsivning i jorden omkring søen. Dermed har søen et ekstra volumen over vandoverfladen, hvor regnvandet kan ledes til og langsomt nedsives i kanten.

**Tørbassiner:** Et tørbassin har en stor kapacitet til at opbevare regnvandet, når det regner kraftigt. Du skal sørge for at etablere et overløb fra bassinet til en faskine eller et regnbed. Bassinet bliver altså et forsinkelseselement, hvor vandet opbevares, indtil faskinen eller regnbedet har plads til vandet. Bassinet fungerer kun i samspil med andre regnvandsløsninger.

**Eksempler på planter til kanten af et vådbassin:** Gul iris, engkabbeleje, rød hestehov, kattehale, engforglemmigej, engnellikerod, sødgræs, dunhammer, kæruld, el og pil.

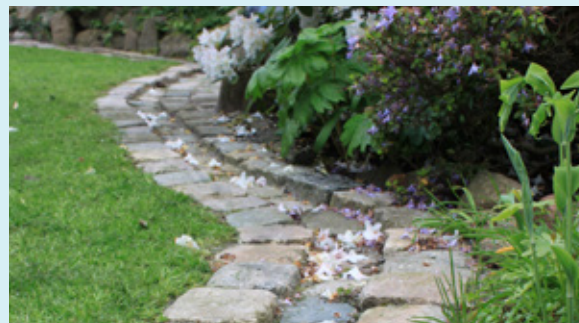


# Vandreder

Når du laver regnvandsløsninger skal du også overveje, hvordan du får transporteret regnvandet fra tagrenden og hen til stedet, hvor det skal nedsives. Det kan med stor fordel gøres på overfladen, hvor man kan følge vandets vej frem for ved en rørføring under jorden. Der er mange forskellige måder at transportere regnvandet på – både med nedsivning undervejs eller med helt fast bund.

**Etablering:** Du kan enten lave græsrender, som blot er en lavning i græsset, der leder vandet til for eksempel et regnbed, eller du kan støbe små kanaler, eller simple render. Der kan indarbejdes sten eller andre forhindrenger i renderen for at sinke vandets vej og øge fordampningen. Du skal være opmærksom på, at der under de første 5 m fra bygningerne skal være fast underlag i renderne for, at der ikke sker nedsivning. Vil du lave grønne render, kan du lægge en membran et stykke under jordoverfladen.

**Vedligeholdelse:** Du skal sørge for, at belægningerne eller tagrenderne, som leder vand til renderne bliver rensed for at undgå, at renderne tilstoppes.







# Permeable belægninger

Permeable belægninger giver mulighed for, at vandet kan sive ned mellem belægningssten via fuger og græs. Dermed mindsker du overfladeafstrømningen, der som regel løber i kloakken. Mange husejere har belægninger på store arealer i haven og ved indkørslen, hvilket medfører, at endnu mere vand ledes til kloakken, fordi det ikke kan sive ned igennem belægningen. Her vil en god løsning være at anlægge en permeabel belægning eller at have en græsplæne de steder, hvor det er muligt.

**Etablering:** For at nedsivning gennem belægningen fungerer, er det vigtigt, at bærelaget også er vandgennemtrængeligt. Når du skal finde en belægning, som skal kunne nedsive regnvand, kan man bruge almindelige sten og så placere dem med større afstande end normalt. Du kan også bruge græs-armering, som er specielle sten, hvor græsset kan vokse op i mellem (nederste billede). Eller du kan bruge knækkede fliser, som anlægges lidt tilfældigt og med stauder imellem, som for eksempel trædebregner og krybende timian.

**Vedligeholdelse:** For belægninger uden et grønt strejf skal du sørge for at feje eller spule overfladerne for jord og blade et par gange om året for at forhindre, at det sætter sig i fugerne og blokerer for nedsivningen.





# Grønne tage

Grønne tage kan tilbageholde en stor del af regnvandet og kan derfor være en del af en regnvandsløsning, dog skal den kobles med andre løsninger (for eksempel overløb til en græslavning), hvis du ønsker tilbagebetaling. De grønne tage besidder også mange andre kvaliteter:

- De isolerer huset ved at holde på varmen om vinteren og øger nedkølingen om sommeren pga. den øgede fordampning.
- De skaber biodiversitet i området ved at tiltrække et rigt dyreliv til taget.
- De har nogle gange en længere holdbarhed end andre tage, fordi de ikke bliver nedbrudt i samme grad af UV-strålingen.

**Etablering:** Grønne tage skal etableres af fagfolk for at undgå fugtskader og laves mest af sedum. Det kan også etableres af større stauder og græsser, men det kræver dog en større bæreevne af tagkonstruktionen.

**Vedligeholdelse:** Med et almindeligt sedumtag er der ingen vedligeholdelse. Ønsker du større stauder som beplantning, skal vækstlaget være tykkere, og derfor øges risikoen for ukrudt og dermed også mere vedligeholdelse.



# Faskine

En faskine er et hulrum i jorden, hvor regnvandet fra din tagrende ledes hen for at nedsive. Faskinen optager ikke noget plads på jordoverfladen og kan have en stor kapacitet. Ved at kombinere faskinen med et regnbed eller et bassin kan du lave flotte sammenhængende løsninger til haven, samtidig med at faskinen ikke behøver at være ligeså stor som ellers.

**Etablering:** En faskine blev i gamle dage lavet af en ølkasse, der blev gravet ned i jorden og fyldt med sten. I dag laves den af plastiknet eller bionet, som graves ned i jorden med en fiberdug omkring for at holde jord ude. Du skal også etablere et sandfang mellem nedløbsrørets udløb og faskinen for at opsamle en del af de småpartikler, der kan være i regnvandet.

**Vedligeholdelse:** Sandfanget skal renses hvert år for sand, blade og grene. Desuden er det en god idé at rense dine tagrender årligt for at forhindre jord og skidt i at løbe i sandfanget og faskinen. Selvom du renser dine tagrender hvert år, vil der stadig være en del, som kommer ind i faskinen, så den over tid vil miste sin effekt.



# Regnvandsbeholder

Ved at opsamle vandet i beholdere kan du få glæde af vandet senere og bruge det til at vande køkkenhaven, drivhuset eller krukker. I takt med at antallet af kraftige regnskyl stiger, stiger antallet af tørre perioder også, og derfor er det godt at gemme på vandet. Vandbeholdere kan fås i mange former og farver.

Ved at være kreativ kan du skabe nogle flotte løsninger i din have. Hvis du køber en beholder og ønsker, at den skal skjules, kan du få slyngplanter til at vokse op ad den eller plante buske omkring den.

Man kan også opsamle regnvandet og genbruge det til toilet-skyl og tøjvask og dermed spare på det rene drikkevand. Dette kræver en særlig installation og skal installeres af en autoriseret VVS'er. Det giver ofte kun økonomisk fordel, hvis du i forvejen skal i gang med at renovere badeværelse eller bryggers.





# Få penge tilbage for dit regnvand

Hvis du i Gladsaxe afleder mere end 50 procent af regnvandet på din egen grund, har du mulighed for at få en del af dit tilslutningsbidrag tilbage. Tilbuddet gælder både parcelhuse, etageboliger, rækkehuse/klyngehuse og erhvervsjendomme.

## Hvor mange penge kan jeg få

- Du kan få 40 procent af tilslutningsbidraget tilbagebetalt som et engangsbeløb, hvis du håndterer 100 procent af dit regnvand, hvilket i 2015 svarer til 24.071 kr.
- Når du håndterer mellem 50 og 100 procent af dit tag- og overfladevand selv, får du tilbagebetalt en andel af den fulde tilbagebetaling (24.071 kr.). Det vil sige, at hvis du afkobler 75 procent af regnvandet fra kloakken, får du tilbagebetalt  $0,75 \times 24.071 \text{ kr.} = 18.053 \text{ kr.}$

For at du kan få udbetalt en del af tilslutningsbidraget, er der nogle punkter, som skal overholdes:

- 1) Du skal minimum håndtere 50 procent af regnvandet selv. Eneste undtagelse er rækkehuse og boligafdelinger.
- 2) Der må ikke være overløb til kloak.
- 3) En autoriseret kloakmester skal lukke (afproppe) til det offentlige kloaksystem efter aftale med Nordvand.
- 4) Du skal søge om en nedsivningstilladelse fra Gladsaxe Kommunes Miljøafdeling. Du kan finde ansøgningskemaet på vores hjemmeside [gladsaxe.dk/regnvand](http://gladsaxe.dk/regnvand)

OBS: Du skal vedlægge en kloaktegning, hvor dine regnvandsløsninger er tegnet ind.

# Besøg vores hjemmeside

Besøg vores hjemmeside [gladsaxe.dk/regnvand](http://gladsaxe.dk/regnvand) hvor du kan finde mere om:

- regnvandsløsninger
- nedslivningstilladelse
- tilslutningsbidraget
- hvilke krav du skal overholde
- billeder fra andre projekter
- andre borgeres erfaring med blandt andet genbrug af regnvand
- links til inspirationsider.

Gladsaxe Kommune  
Forsyningsafdelingen  
Rådhus Allé 7  
2860 Søborg

[gladsaxe.dk/regnvand](http://gladsaxe.dk/regnvand)  
Telefon: 39 57 58 51  
E-mail: [vandogklima@gladsaxe.dk](mailto:vandogklima@gladsaxe.dk)

