

Teori

Klimatilpasning til fremtidens regnmængder

På grund af klimaforandringer oplever vi i Danmark stigende temperaturer og øgede regnmængder.

Den stigende regnmængde, og det faktum at der udbygges af veje, fortove, bygninger og andet, som regnvandet ikke bare kan sive ned i, gør at presset øges på kloakledningerne, som ikke længere kan håndtere den mængde vand, der ledes i dem.

Vores kloaknet skal håndtere to typer af vand. Spildevandet som er et produkt fra vores husholdning og industri (toiletter, køkken- og håndvaske, maskiner, produktion) og *overfaldevand* (nedbør i form af regn og sne). Når det regner meget, bliver en fælles kloakledning meget hurtigt fyldt op, og vi risikerer at spildevandet skyller tilbage op gennem afløb inde i husene. Mange steder har man derfor separat kloakeret, således at spildevand og overfladevand adskilles. Regnvandskloakken er slet ikke forbundet med spildevandet, og ved store regnskyl vil tilbageløb eller overløb ske ud i naturen eller på vejene. Det separerede regnvand er renere end spildevand, men dog ikke rent nok til at kunne ledes direkte ud i naturen, da regnvandet på dets vej samler forurening op fra veje, tage og fortove. Det er dyrt (og ikke altid praktisk muligt) at grave nye større regnvands kloakledninger ned, så vi undgår overløb. Derfor må de øgede regnvandsmængder fra byerne håndteres på en anden måde.

En mulighed er at lade overfladevandet nedsive lokalt i stedet for at ledes i regnvandskloaker. Det er derfor oplagt at udpege eller opbygge områder, hvor regnvandet hurtigt kan sive ned i de dybere jordlag.

Nedsivninganlæg

Nedsivningsegnede områder

Regnvand kan kun nedsive til grundvand, hvis både overfladen og de underliggende jordlag er gennemtrængelige for vand. Det er let at vurdere overfladens gennemtrængelighed, men det er sværere at vurdere de underliggende jordlags evne til at lade vandet passere.

Hvis jorden under et område indeholder meget sand og sten, vil vandet hurtigt kunne sive ned, da der er store hulrum mellem jordens partikler som vandet kan passere gennem. Er jorden lerholdig eller meget sammenpresset, vil vandet have sværere ved at trænge igennem. Humus-holdigt jord vil suge en



Foto: Lisa Risager



del vand og holde på det, men lader ikke så let vandet passere.

Grundvandsstanden er også afgørende for, om et område er nedsivningseget. Hvis grundvandet lægger højt, vil de underliggende jordlag allerede ligge under vand, og kan derfor ikke modtage mere vand.

Nedsivning og drikkevand

Jordlagene har en rensende effekt på det vand der løber igennem. Det skyldes bl.a at både biologiske og abiologiske kemiske processer omdanner de forurenende stoffer i de øverste lag, samt at jorden simpelthen filtrerer forureningen ud og binder dette i jordlaget. Leret jord er et meget bedre filter end sandet jord, som lader vandet passere stort set uhindret. Derfor er grundvandet under områder med leret jord ikke så følsomt overfor forurening på de overlæggende jorde, mens man skal være forsigtig med, at forurene på de mere sandede jorde da dette kan gå ud over vores drikkevandsressourcer.

Når man udpeger et område til nedsivning af regnvand, skal det derfor ikke placeres i et vandindvindingsområde til drikkevand. Her ønsker man nemlig en meget hurtig nedsivning af forholdsvist forurenede regnvand.

Nedsivningsanlæg

Et nedsivningsanlæg er en god måde at håndtere store mængder regnvand på, hvis man har et større nedsivningseget areal til rådighed, som gerne må oversvømmes i ny og næ. Ofte kan et sådan anlæg have dobbelt funktion som fodboldbaner. Når man opretter et nedsivningsanlæg graver man ned i området, således at der opstår et regnvandsbassin, der kan rumme en hel masse regnvand, som kan nedsive over tid. Selvom vandet nedsiver forholdsvist hurtigt på et nedsivningseget område, vil større skybrud generere større mængde regnvand end der lige umiddelbart kan nedsive.

