

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.



Foto: Lisa Risager (dingeo.dk)

Klimatilpasningsanlæg opsamler vandet

For at aflaste kloakkerne laver man klimatilpasningsanlæg, som opsamler regnvandet, så man derefter langsomt kan udlede det til regnvandskloak eller direkte til vandmiljøet. Man kan også opsamle det på områder, hvor det kan nedsive til grundvandet.

Det vand, der ledes til klimatilpasningsanlægget, kommer typisk fra områder som er *befæstede* - dvs. hvor områder jorden er dækket af fliser, bygninger, asfalt, stampet grus eller andet, der gør, at vandet ikke siver ned, hvor det lander. De samlede befæstede arealer, som genererer vand til et klimatilpasningsanlæg, kaldes klimatilpasningsanlæggets *oplånd*.

Mange bække små....

Den mængde vand, der falder på en enkelt vej, giver sjældent problemer. Det er, når hele byen er tilbygget med veje, fortove, huse, grusstier m.m., at der efterhånden opbygges en hel del vand, som ikke bare kan sive ned i jorden, men må ledes væk.

Det kan være svært at forstå, at de få millimeter regn, der falder på byen, kan blive til ekstremt store mængder vand, når det bliver samlet.

I denne opgave arbejder vi med at illustrere rumfang og med at regne på samlede regnmængder over et større areal.

