

## Strategi for håndtering af regnvand#



# Indhold

Hvorfor en strategi vedrørende regnvand	s.2
Byrådets vision	s.3
Vandets kredsløb	s.4
LAR, Lokal Afledning af Regnvand	s. 5
Kommunale bygninger, veje og arealer	s. 6
Private grundejere	s. 7
Den videre proces	s. 8

# Hvorfor en strategi vedrørende regnvand

Kommende klimaforandringer betyder, at vi står over for nye udfordringer. Flere og kraftigere regnskyl er en af konsekvenserne, og allerede nu forårsager den øgede nedbør oversvømmelser på veje, i kældre, og problemer i form af overløb fra spildevandssystemet, som løber urensset til vores søer og vandløb. Håndtering af regnvand er derfor en af de vigtige opgaver, som skal tænkes ind i planlægningen for at imødekomme de udfordringer, der venter os som følge af klimaforandringerne.

Klimatilpasning er en stor og langsigtet opgave, som Høje-Taastrup Kommune hele tiden skal arbejde på at forbedre. Klimaændringerne vil påvirke os alle, og det er derfor i fælles interesse, at forebygge allerede nu så generne reduceres mest muligt. Med denne strategi vil vi tage de første skridt til at finde de metoder, der på kort og lang sigt er mest hensigtsmæssige til at håndtere regnvand. Det er en fælles opgave, hvor kommunen har en central rolle som igangsætter, inspirator og myndighed, men hvor borgere og erhvervsliv kan bidrage med lokale idéer og projekter.

Strategien er en del af Høje-Taastrup kommunes samlede indsats vedrørende klimatilpasning, og er en del af kommunens nyligt vedtagne klimatilpasningsplan samt den kommende spildevandsplan.

Med kommunens klimatilpasningsplan er der skabt et godt overblik over risikoen for fremtidige oversvømmelser, og hvor der skal prioriteres en indsats. Klimatilpasningsplanen udpeger fire konkrete områder, hvor der ud fra de teoretiske beregninger og de samfundsmæssig skader er behov for konkrete løsninger eller yderligere undersøgelser.

Udbygning af Selsmosen er kommunens første klimatilpasningsprojekt, som blev iværksat allerede i 2009. Dette projekt blev iværksat for at skabe plads til mere vand i Selsmosen i forbindelse med større regnhændelser, og er således *én* af de løsninger der skal til for at forbedre håndteringen af regnvand i kommunen.

Der er fortsat behov for at tænke nye løsninger ind i planlægningen, så vi kan blive bedre til at håndtere de store regnmængder, som forventes i fremtiden, og således at regnvandet kan blive en ressource frem for et problem.

Venlig hilsen

Høje-Taastrup Kommune

# Vision

*Byrådets overordnede mål er, at Høje-Taastrup Kommune skal være på forkant i arbejdet med at imødegå konsekvenserne af klimaforandringerne. En af de væsentligste udfordringer er, at håndtere de øgede mængder af regnvand. Byrådets vision skal bane vej for tilpasning til fremtidens klima.*

## Byrådets vision

Byrådet i Høje-Taastrup Kommune har udarbejdet en vision for håndtering af regnvand, der skal være pejlemærke for det langsigtede arbejde med klimatilpasning. En af de store udfordringer er håndtering af regnvand i de få dage om året hvor det virkelig regner. Vores kloaksystem er ikke designet til disse ekstreme situationer, som vi må forvente vil opstå oftere på grund af klimaforandringerne. Derfor skal der findes alternative og fleksible løsninger.

### Byrådets vision

Høje-Taastrup kommune skal skabe fremtidssikrede og bæredygtige løsninger til håndtering af de øgede nedbørsmængder til gavn for borgere, vandkredsløbet og naturen

Dette skal gøres ved at:

- se regnvand som en ressource, der kan skabe muligheder for leg, læring og bevægelse samt forskellige naturoplevelser.
- fremme den lokale håndtering af regnvand gennem inspiration og dialog internt og eksternt i kommunen.

## Kommunens rammer

Kommunens og statens planer sætter sammen med lovgivningen, rammerne for hvordan regnvandet skal og kan håndteres. Kommunens spildevandsplan fastlægger sammen med statens vandplaner krav til vandkvaliteten og mulighederne for at udbygge kloaksystemet. I Kommuneplantillæg om klimatilpasning fra 2014 fremgår det, at kommunen skal tage stilling til, om der skal gennemføres eller stilles krav om tiltag, der understøtter klimatilpasningen i kommunen. Inden for disse rammer udpeger strategien retningslinjerne for de kommende års arbejde med at integrere Byrådets vision.

## Byrådets strategi

For at opnå den størst mulige effekt af lokal håndtering af regnvand, skal arbejdet koordineres og konstant forbedres. Der skal samarbejdes på tværs af kommunegrænserne og samspillet mellem kloakforsyningen og den lokale håndtering af regnvand skal planlægges grundigt. Alle samarbejdspartnere skal inddrages for, at det bliver en succes. Strategien udføres gennem en målrettet indsats, med stor fokus på dialog, helhedsløsninger og mest miljø for pengene.



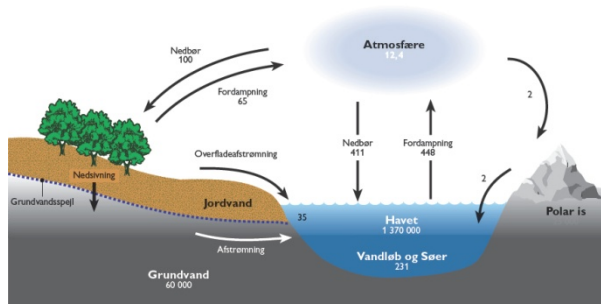
Selsmosen i Taastrup

# Afledning af regnvand

## Vandets kredsløb

Regn indgår som en naturlig del af vandets kredsløb. Når regnen falder, strømmer en del af på jordoverfladen eller gennem de øverste jordlag til vandløb, søer og havet. Noget fordamper og resten siver ned i jorden og bliver til grundvand. Størstedelen af grundvandet vil langsomt sive ud i moser og søer eller strømme underjordisk ud til havet.

Når regnvandet siver ned gennem jordlagene, sker der en naturlig rensning af vandet. Samtidig holdes vandet tilbage i jordmassen og vil langsomt sive ud i søerne og moserne. I tørre perioder vil der fortsat ske udsivning til søer og moser, da vandet er opmagasineret i jorden. Det vand som fordamper fra vandoverfladerne stiger til vejrs, hvor det fortættes i de koldere luftlag. Herfra falder det som regn eller sne og kredsløbet er sluttet.



## Konsekvenser af byudvikling

Efterhånden som byområderne er vokset og større arealer er dækket med fast belægning, mindskes den naturlige nedsivning. I stedet skal en stigende mængde regnvand transporteres via rørledninger væk fra arealerne og ledes

ud på udvalgte steder. Ved at bortlede vandet fra de områder hvor det falder, sker der ikke den naturlige opmagasinerings i jordlagene eller i grundvandet, som kan være gavnligt i tørre perioder. I fælleskloakerede områder, hvor regnvand og spildevand løber i samme rørledning, ledes vandet til renseanlæg og efter rensning til nærmeste vandområde. I separatkloakerede områder, hvor regnvand er adskilt fra spildevand, ledes regnvandet direkte til søer eller vandløb.

## Effekter af mere regn

Ud over at mere regn strømmer i kloakken, fordi større arealer befæstes, så vil der i fremtiden også opstå kraftigere regnskyl. I de perioder vil der være ekstra pres på kloaksystemet. Hvis man fortsætter på samme måde, vil kloakerne blive overbelastede oftere end det sker i dag. Når der ikke længere er plads i kloaksystemet, løber spildevandet ud i søer og vandløb via etablerede overløb, og i værste fald sker der oversvømmelser på veje og i kældre. Hvor ofte de situationer vil opstå, afhænger af hyppigheden af ekstreme regnskyl.

I fælleskloakerede områder er det husspildevand, som er kraftigt fortyndet af regnvand, der løber over og ud i vandløb og søer. Spildevandet bidrager med uønskede næringssalte og miljøfremmede stoffer til vådområderne. I de separatkloakerede områder, hvor regnvand ikke er blandet med spildevand, vil de øgede regnvandsmængder føre til, at vandstanden i søer og vandløb stiger periodevist, og der er risiko for oversvømmelse af de tilstødende arealer.

# LAR (Lokal Afledning af Regnvand)

*For at imødekomme effekterne af de forventede ekstreme regnskyl vil kommunen arbejde på løsninger hvor regnvandet tilbageholdes lokalt.*

Det kan f.eks. være ved at:

- Bruge belægninger, hvor vandet kan trænge igennem
- Etablere lokale kunstige vådområder, der kan bruges som regnvandsbassiner
- Anlægge havebassiner eller regnbede i private haver
- Etablere faskiner til nedsivning af tagvand
- Indrette arealer, hvor vandet kan stuve op i kortere tid.
- Etablere grønne tage, som øger fordampningen
- Etablere kanaler/grøfter langs veje og pladser

Disse metoder fremmer lokal afledning af regnvand (LAR-metoder) og afskærer en del af regnvandet fra at komme i kloaksystemet. LAR-metoderne er mere stabile og bæredygtige måder at håndtere regnvand på sammenlignet med traditionel udbygning af kloaksystemet. De miljømæssige gevinster er store, og med god planlægning og koordinering, er disse løsninger ofte økonomisk fordelagtige.

Indarbejdelse af LAR-metoden tager lang tid, netop fordi der arbejdes med små lokale tiltag. Til gengæld tages der udgangspunkt i kilden, lige der hvor regnen falder, så den mængde regnvand, der skal håndteres, er tilsvarende lille.



Havebassin/Regnbed

De alternative løsningsmodeller er ikke mulige i alle situationer, og der vil fortsat være behov for udbygning af kloaksystemet med flere regnvandsbassiner.

# Kommunale bygninger, veje og arealer

*På de kommunale bygninger, veje og grønne områder kan Høje-Taastrup Kommune selv bestemme udviklingen og tempoet inden for de givne rammer. Det er en langsigtet proces, hvor det er vigtigt at prioritere indsatsen og optimere ressourcerne.*

## Mål for de kommunale ejendomme

- Byudvikling og håndtering af regnvand skal fremadrettet koordineres i de tidlige faser af planlægningen.
- Regnvand og overfladevand i byerne skal være med til, at sikre muligheder for naturoplevelser, bevægelse, leg og læring: Dermed skabes synergi i forhold til kommunens øvrige politikområder.
- Ved byggeri af nye kommunale institutioner skal størst mulig mængde regnvand håndteres udenom kloaksystemet. Hvor det er muligt, indarbejdes regnvand, som en positiv ressource i bebyggelsen.
- Naturværdierne og grundvandsressourcen skal beskyttes mod uønskede påvirkninger fra øgede nedbørs-mængder.
- Regnvand fra tagene på de kommunale bygninger skal så vidt muligt afkobles kloaksystemet og afledes så lokalt som muligt.
- Veje og pladser skal etableres og indrettes på en måde, der tager højde for konsekvenserne af klimaforandringerne.

I forbindelse med salg af kommunale grunde og udarbejdelse af lokalplaner skal kommunen stille krav, som skal fremme lokal håndtering af regnvand. I

dag er der i visse områder krav om f.eks. hvor meget regnvand der maksimalt må afledes til kloakken pr. tidsenhed. Ved planlægning af nye byrum, skal regnvand indtænkes fra start og synliggøres som et rekreativt element f.eks. i form af midlertidige vådområder eller flere træer og buske, som opsuger og fordamper regnvand. Mere regnvand skal synliggøres ved at rørlagte regnvandsledninger, åbnes op og kommer op i terræn, de steder hvor det er miljømæssigt forsvarligt.



Regnvandskanaler

## Strategi for veje og pladser

Når der anlægges nye små boligveje vil kommunen arbejde for, at mest muligt regnvand håndteres udenom kloaksystemet, så det i stedet forøger den lokale naturoplevelse.

På eksisterende mindre veje kan ændringerne ske i forbindelse med renovering og udbygning af vejanlæggene. Ved planlægning af anlægsarbejde overvejes alternative måder at håndtere regnvand på. Ved anlæg og renovering af stier og pladser, uden biltrafik skal det overvejes om vandet kan opmagasineres, og bidrage med en rekreativ værdi i nærmiljøet.

# Private grundejere

*På private grunde afhænger omfanget af lokal håndtering af regnvand primært af frivilligt initiativ og af den enkeltes vilje til at investere de fornødne ressourcer.*

*For at styrke interessen vil Høje-Taastrup Kommune iværksætte en kampagne med det formål, at formidle viden om effekten og fordelene af håndtering af regnvand på egen grund.*

## Status

Høje-Taastrup Kommune vil motivere borgerne i kommunen til at håndtere regnvandet på egen grund. I den kommende spildevandsplan vil Høje-Taastrup Kommune gøre det muligt for borgerne, i de fælleskloakerede områder, at få penge tilbage fra kloakforsyningen, hvis man i disse områder stopper med at lede overfladevand til kloakken.

## Strategi

Via målrettede kampagner, særligt i de fælleskloakerede områder, vil kommunen forsøge at få boligejere til i højere grad at håndtere regnvandet lokalt, så kloaksystemet aflastes.

Grundejerne skal gøres opmærksomme på deres ansvar og rettigheder i forbindelse med håndtering af regnvand. Det skal være tydeligt, hvilke opgaver der påhviler den enkelte grundejer og/eller kommunen at gennemføre.

Gennem dialog og den daglige kontakt med borgerne, vil kommunen opfordre boligejerne til at indrette terrasser og øvrige befæstede arealer, så regnvandet kan håndteres på egen grund. Ordninger om eventuel tilbagebetaling, som private kan søge ved at indføre LAR, skal synliggøres.

Kommunen vil gennem dialog og samarbejde arbejde for, at tagvand fra erhvervsområderne afledes lokalt. Kommunen ser gerne, at vandet indgår som et kreativt element på grunden.

Ved at indgå som en positiv og aktiv medspiller i projekter og forslag, vil kommunen søge at fremme genbrug af regnvand i virksomhedernes produktion.

I nye byområder vil kommunen, via spildevandsplanen, stille krav til den maksimale befæstelsesgrad.

I det omfang det er muligt, vil der i nye lokalplaner blive stillet krav til udvendige materialer, som ikke afgiver uønskede stoffer til regnvandet.

I nye lokalplaner for eksisterende byområder vil kommunen stille krav, der fremmer lokal afledning af regnvand. Kravene vil gælde for nybyggeri eller renoveringer.



# Den videre proces

*Med strategien er der fremlagt de retningslinjer og mål, som kommunen vil arbejde med i de kommende år. Som udgangspunkt skal der være øget fokus på dialog og information.*

## Indsatserne

Indsatserne er inddelt i 2 kategorier:

**Del 1** er fokus på lokal afledning af regnvand (LAR) i den løbende dialog med borgere/ virksomheder for at forankre ideen. LAR indarbejdes i kommunens planer.

Derudover vil der være nedenstående indsatser

- Via målrettede kampagner, særligt i de fælleskloakerede områder, vil kommunen forsøge at få boligejere til, i højere grad, at håndtere regnvandet lokalt, så kloaksystemet aflastes.
- Via dialog internt i kommunen mellem Teknik- og Miljøcentret, kommunens ejendomsafdeling og vejmyndighed, skal der sættes fokus på anvendelse af LAR, når der alligevel skal nybygges, renoveres eller lignende.

**Del 2** er at videreføre arbejdet efter kortlægningen i klimatilpasningsplanen gennem den kommende revision af spildevandsplanen, som forventes færdig i første halvdel af 2015.

Spildevandsplanen vil desuden indeholde:

- Udlægning af områder, hvor kloakforsyningen kan tilbagebetale tilslutningsbidraget vedrørende regnvand.
- Ny måde at udlægge kloakoplandene på, således at nye kloakoplande, hvis det er muligt, udlægges som spildevandskloakerede oplande, hvor regnvandet håndteres lokalt.
- Der udarbejdes retningslinjer for nedsivning af regnvand i Højetaastrup Kommune.