

# Strategi for håndtering af regnvand



FURESØ  
KOMMUNE

# VELKOMMEN

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 og kældre, og overløb i form af spildevand, der løber urensset til vores søer og vandløb. Håndtering af regnvand er derfor en af de vigtige opgaver, som de kommende klimaændringer medfører.

Klimatilpasning er en stor og langsigtet opgave, som Furesø Kommune hele tiden skal arbejde på at forbedre og raffinere. Klimaændringerne vil påvirke os alle, og det er derfor i fælles interesse, at generne reduceres mest muligt. Samtidig må vi indstille os på, at der er behov for ændringer af vores adfærd og privilegier, som vi hidtil har taget for givet.

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 Furesø Kommunes samlede klimatiltag og skal derfor ses i sammenhæng med kommunens øvrige indsatser på klimaområdet.

Venlig hilsen

Furesø Kommune



# Indhold

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Vision                               | s. 4  |
| Kommunale bygninger, veje og arealer | s. 6  |
| Private grundejere                   | s. 8  |
| Den videre proces                    | s. 10 |
| Yderligere information               | s. 11 |



# Vision

Byrådets overordnede mål er, at Furesø 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 tilpasningen til de klimaændringer, som fremtiden bringer.

## Byrådets vision

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 opstår oftere på grund af klimaforandringerne. Derfor skal der findes alternative og fleksible løsninger.

Byrådet i Furesø Kommune har udarbejdet en vision for håndtering af regnvand, der skal være pejlemærke for det langsigtede arbejde.

### Byrådets vision:

Furesø Kommune skal skabe fremtidssikrede, miljørigtige og bæredygtige løsninger til at håndtere de øgede nedbørsmængder til gavn for borgerne, vandkredsløbet og naturen, ved at:

- skabe sammenhæng og synergi mellem vandforvaltning og by- og landskabsudvikling.
- se regnvand som en værdifuld ressource, der indgår som et rekreativt element i nærmiljøet til inspiration og oplevelse for borgerne.
- fremme den lokale håndtering af regnvand gennem inspiration og dialog.

Allerede i dag kan man konstatere at mængderne af regnvand er steget. FN's globale klimamodeller viser, at der fremover vil falde endnu mere regn især i vinterhalvåret. Regnen vil falde som hyppigere og kraftigere regnskyl.

Denne vision sætter rammerne for, hvordan byrådet vil imødegå udfordringerne med oversvømmelser og vandløb, der går over deres bredder, på en fremtidssikker og miljørigtig måde.

Visionen er konkretiseret i nogle ambitiøse og langsigtede mål, som skal gennemføres så omkostnings-effektivt som muligt.

## Beskytte værdierne

De øgede nedbørsmængder truer bl.a. kommunens eksisterende naturområder og vandressourcer. Det er nødvendigt at tage hånd om klimaforandringerne for at bevare og beskytte kommunens naturværdier og de store drikkevandsforekomster vi bor ovenpå.



Regnvandsløsning i Jonstrup

Store oversvømmelser kan skade bygninger og veje, og påvirke erhverv og forsyninger. Alle elementer indeholder store værdier, både menneskelige og økonomiske, der skal tages højde for, efterhånden som kommunen tilpasser sig klimaforandringerne

Ved at starte nu, forventes håndteringen af regnvand i kommunen, at kunne ske i takt med at nedbørsmængden stiger, så antallet af oversvømmelser holdes nede.

### **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 Kommuneplan 2009 og Agenda 21 handlingsplan 2009 indgår at regnvand skal nedsives, genanvendes eller afledes lokalt.

Inden for disse rammer udpeger strategien retningen for de kommende års arbejde med at integrere Byrådets vision i kort- og langsigtede løsninger på området.

Tidshorizonten er op til 100 år, da tilpasningen af kloaksystemet til mere lokal afledning af regnvand, vil ske i forbindelse med den sædvanlige renovering og udbygning, så udgifterne holdes nede.

### **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.

### **Furesø Kommune vil:**

- Kortlægge, hvilke områder der har størst risiko for oversvømmelser
- finde de mest omkostningseffektive løsninger og prioritere indsatsen under hensyn til behov, lokale forhold, sundhed, økonomi og bæredygtighed
- fokusere på både kendte og nyere gennemprøvede måder at aflede og bruge regnvandet på
- prioritere, at regnvandet anvendes rekreativt i nær- og bymiljøet
- informere og inspirere borgere, boligselskaber, erhvervsdrivende m.fl.

# Kommunale bygninger, veje og arealer

*Kommunen har sat som mål at regn- og overfladevand i byerne på sigt skal håndteres lokalt. På de kommunale bygninger, veje og grønne områder kan Furesø 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 spille sammen i de tidlige faser af planlægningen.
- ▶ Regnvand og overfladevand i byerne skal udgøre et tilskud til byens rekreative indhold og udtryk.
- ▶ Ved nybyggeri skal regnvand tænkes ind som et rekreativt element i bebyggelsen.
- ▶ Naturværdierne og grundvandsressourcen skal beskyttes mod uønskede påvirkninger fra øgede nedbørsmængder.
- ▶ Regnvand fra tagene på de kommunale bygninger skal 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.

## Status

Furesø Kommune har allerede indført ordninger, som skal motivere borgerne til at holde regnvand på egen grund. Det er f.eks. muligt at få penge tilbage, hvis man stopper med at lede regnvand til kloakken i fælleskloakerede områder.

I forbindelse med salg af kommunale grunde og udarbejdelse af lokalplaner, stiller kommunen i dag krav, som skal fremme lokal håndtering af regnvand. Det er f.eks. hvor meget regnvand der maksimalt må afledes til kloakken pr. tidsenhed.

Kommunen har et tæt samarbejde med Furesø Spildevand A/S, om udveksling af viden og ideer for at optimere ressourcerne og finde de bedste løsninger lokalt.

## Strategi

### *Krav til ubebyggede grunde*

■ Når kommunen sælger grunde, skal der som udgangspunkt stilles krav om, at regnvandet håndteres på egen grund. Da det drejer sig om nyanlæg, vil kommunen opfordre til at regnvand indarbejdes som et rekreativt element i bebyggelsen.

### *Vand er en ressource*

- I de grønne områder skal der etableres flere ”grønne” regnvandsbassiner, der kan opsamle regnvandet, med god vandkvalitet, ved kraftige regnskyl.
- Ved de vådområder hvor der kan ske oversvømmelse af naboarealer skal regnvand kunne afledes til egne arealer eller midlertidige vådområder.



*Regnvandsbassin ved Farum Kaserne*



- 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, 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.

### *Beskyttelse af natur og grundvand*

- Vand- og naturområderne i kommunen skal beskyttes mod oversvømmelser, som kan skade den naturlige vegetation. Overfladevand med unaturligt højt indhold af næringsstoffer, ønskes ikke udledt i naturen.

- Kommunen vil fremme dannelsen af grundvand, ved mere nedsivning af regnvand. Nedsivningen skal foregå på en måde, hvor der ikke er risiko for forurening af grundvandet.

### *Vand fra tage skal omdirigeres*

- 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.



*Tagvand fra Lyngholmskolen ledes til søen*

- Mulighederne for at afkoble regnvand fra de kommunale ejendomme, i områderne med størst risiko for oversvømmelser, vil blive vurderet og prioriteret, for at skabe overblik over reelle løsningsforslag.

- Kommunen vil henover en længere årrække afskære eller forsinke regnvand fra de eksisterende kommunale ejendomme. Det vil ske i forbindelse med renovering af afløbsforholdene.

### *Veje og pladser*

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

- På eksisterende mindre veje vil ændringerne ske i forbindelse med renovering og udbygning af vej anlæggene. Ved planlægning af anlægsarbejde overvejes alternative måder at håndtere regnvand på.



*Oversvømmelse af villavej ved et stort skybrud i 2009.*

- Ved anlæggelse og renovering af stier og pladser, uden biltrafik skal det overvejes om vandet kan opmagasineres, og bidrage med en rekreativ værdi i nærmiljøet.

- Afvanding fra private ejendomme ud på vejareal, skal gennem målrettet information reduceres til et minimum.

# Private grundejere

På private grunde afhænger omfanget af lokal håndtering af regnvand primært af frivilligt initiativ og den enkeltes vilje til at investere de fornødne ressourcer. For at styrke interessen vil Furesø Kommune, med fokus på dialog og inddragelse, søge at inspirere og formidle viden om og effekten af lokal håndtering af regnvand.

## Mål for lokal afledning af regnvand hos private

- ▶ Inddrage borgere, foreninger og erhvervslivet som aktive medspillere i det kommende arbejde med klimatilpasning.
- ▶ Få afkoblet regnvandet fra tage, terrasser og indkørsler, så det håndteres på egen grund, udenom kloaksystemet.
- ▶ Tagvand fra industriområderne skal i højere grad genbruges i produktionen, afledes lokalt eller opmagasineres i regnvandsbassiner.
- ▶ Anvende mulighederne i love og planer for at få borgerne til at holde regnvandet på egen grund.

## Status

Allerede i dag er der stor bevidsthed om at holde regnvand på egen grund, så kloaksystemet belastes mindst muligt.

I et nyt boligområde i Ryget Skovby, ledes regnvandet til en sø på Værløse Golfklub. Anlægget er udformet så det fremstår som en naturlig del af golfbanen.

Når der skal etableres eller renoveres nye veje indgår mulighederne for at aflede regnvandet lokalt i overvejelserne. Der mangler generelt viden om vejvands påvirkning på miljøet, så derfor er man forsigtig med nye metoder.



Afledning af regnvand fra Bøgehaven til Værløse Golfklub

## Strategi

### Borgerne er aktive medspillere

- For at inspirere borgerne vil kommunen etablere små demonstrationsprojekter for alternativ regnvandshåndtering på forskellige lokaliteter i kommunen. Formålet er at motivere borgere og virksomheder til selv at gå i gang.

- Via målrettede kampagner, særligt i områderne med størst risiko for oversvømmelser, vil kommunen forsøge at få boligejere og -foreninger til i højere grad at håndtere regnvandet lokalt, så kloaksystemet aflastet.

- Foreningerne og grundejerne skal gøres opmærksomme på deres ansvar og rettigheder i forbindelse med håndtering af regnvand. Det skal være tydeligt hvilke opgaver det påhviler grundejer og/eller kommunen at udføre.

- Kommunen opretter en Klimahjemmeside, som også vil omfatte information om øgede regnvandsmængder og lokal håndtering af regnvand.

### Parcelhuse har stort potentiale

- 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.



- Ordningerne om økonomisk kompensation, som private kan søge ved at indføre LAR skal synliggøres.

### *Store gevinster i etageboligers tagflader*

- Furesø Kommune vil prioritere samarbejdet med kommunens bolig-, andels- og ejerforeninger om løsningsforslag, der fremmer lokal håndtering af regnvand.

- Via dialog og planlægning vil kommunen opfordre boligforeninger til i højere grad at udnytte de grønne friarealer til afledning af regnvand på en måde så vandet bidrager til rekreative oplevelser.



*Grønne tage i Farum Midtpunkt*

### *Genbrug af regnvand i virksomheder*

- 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.

### *Krav til håndtering af regnvandet*

- I nye byområder vil kommunen via spildevandsplanen stille krav til den maksimale mængde regnvand, der må afledes i timen til kloakken.

- I nye lokalplaner for eksisterende byområder vil kommunen stille krav, der fremmer lokal afledning af regnvand. Kravene vil gælde for nybyggeri eller renoveringer i et omfang, der medfører, at ændringerne skal overholde den nye lokalplan.

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

# Den videre proces

*Med strategien er der fremlagt de retningslinjer og mål, som kommunen vil arbejde med i de kommende år. Der skal fokus på dialog og information, samtidig med at der er behov for en nærmere afklaring af hvilke løsninger, der er realistiske lokalt.*

## 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 og salgsaftaler.
- Del 2 er kortlægning og udpegning af områder med risiko for oversvømmelse, for at finde egnede løsninger og prioritere tiltagene. Arbejdet videreføres i kommunens kommende spildevandsplan.



## Del 1 – Indarbejde LAR i dagligdagen

Formålet er at forankre ideen om at regnvand skal bruges lokalt, så det bliver en naturlig del af borgerne og kommunens adfærd.

Indsatser, der forventes gennemført i 2010/11:

- Dialogen mellem borgerne/erhvervslivet og kommunen udbygges og justeret efter behov og interesse.
- Kontakte udvalgte boligforeninger om muligheder for lokal håndtering af regnvand
- Opbygge og opdatere kommunens hjemmeside med relevant information om regnvand.
- Opstille retningslinjer for lokal afledning af regnvand i lokalplaner og ved salg af kommunale grunde idet omfang det er muligt.
- Udarbejde forslag til mindre pilotprojekter, som inspiration og synliggørelse af LAR

## Del 2 – Kortlægge risikoområder

Der er fortsat behov for at indsamle viden, og få sat fokus på de mest udsatte områder. Der skal findes løsningsforslag og tiltagene skal prioriteres. Arbejdet er en del af det indledende arbejde som skal indgå i kommunens kommende spildevandsplan.

Indsatser, der forventes gennemført i 2011/12:

- Kortlægge områder med størst risiko for oversvømmelser i kommunen.
- Udpege og prioritere tiltag ved kommunale bygninger, veje og grønne arealer i risikoområder, med henblik på at afskære mest muligt regnvand fra kloaksystemet.
- Udpege boligområder, hvor der er stor effekt ved at afskære regnvand fra kloaksystemet.
- Indarbejde LAR i spildevandsplanen.

# Yderligere information

Sammen med strategien er der udarbejdet et Teknisk Bilag, der beskriver effekterne af klimaforandringerne i kommunen og giver eksempler på lokale regnvandsløsninger. De samme informationer kan du finde på kommunens klimahjemmeside. Her finder du også oplysninger om hvordan du kommer i gang med dit projekt.

## Teknisk bilag

I ”Teknisk bilag – Håndtering af regnvand” kan du læse mere om lokal afledning af regnvand (LAR), effekterne af mere regn, rammerne for kommunens arbejde med LAR samt flere eksempler på LAR. Det tekniske bilag finder du på kommunens hjemmeside [www.Furesoe.dk](http://www.Furesoe.dk).



## Klimahjemmeside

På kommunens klimahjemmeside (fra 2011) finder du en masse oplysninger om lokal håndtering af regnvand. Her er beskrevet de vilkår du skal opfylde for at få tilbagebetalt tilslutningsbidrag, status for de klimatiltag, som er gennemført i kommunen eller hvilke krav der stilles til nedsivningsanlæg

Du finder også links til andre relevante hjemmesider om regnvand og klimatilpasning.

## Hvis du har spørgsmål

Du er også velkommen til at kontakte Furesø Kommune, By, Erhverv og Natur på tlf. 7235 4000 eller e-mail: [BENpost@furesoe.dk](mailto:BENpost@furesoe.dk), hvis du har spørgsmål.



# Strategi for håndtering af regnvand