



# KLAR TIL KLIMAKAMP

Alle taler om vejret – vi gør noget ved det

## INDHOLDSFORTEGNELSE

Hvad er en klimatilpasningsplan? . . . . .	3
Fremtidens vejr . . . . .	4
Hav på to sider. . . . .	5
Klimaet påvirker trafik og bygninger . . . . .	6
Særligt sårbare områder . . . . .	7
En fælles udfordring . . . . .	8-9
Hvordan beskytter jeg min ejendom mod havet? . . . .	10-11
Hvordan beskytter jeg min ejendom mod styrtregn? .	12-13
Behold regnvandet på din egen grund . . . . .	14-15

## HVAD ER EN KLIMATILPASNINGSPLAN?

Denne folder er en kort udgave af Helsingør Kommunes klimatilpasningsplan. I klimatilpasningsplanen kortlægger vi risiko-områder og kommer med forslag til, hvordan kommunen, forsyningen og husejerne i fællesskab kan imødegå følgerne af klimaforandringerne.

Helt overordnet foregår klimaarbejdet i Helsingør Kommune på 2 niveauer: Dels bidrager vi til indsatsen med at forebygge globale klimaændringer, dels indretter og tilpasser vi udsatte områder i vores egen kommune efter det vejr, vi kan forvente i fremtiden.

Vores aktuelle klimatilpasningsplan handler primært om de udfordringer, vi i fremtiden vil møde som følge af mere nedbør og stigninger i havvandstanden. Formålet med planen er at kortlægge udfordringerne og klargøre ansvarsfordelingen mellem stat, kommune, forsyningselskab og husejere.

*Klimatilpasningsplanen er vedtaget af Byrådet den 26. maj 2014.*

### DIT HUS OG DIN KÆLDER

Klimaarbejdet handler i høj grad om dit hus, din kælder og dit boligkvarter. Det betyder, at du som husejer også skal bidrage til klimaindsatsen. Her i pjecen finder du inspiration til, hvordan du ruste din ejendom til et klima med mere vind, voldsommere regnskyl og stigende vandstand i havene.



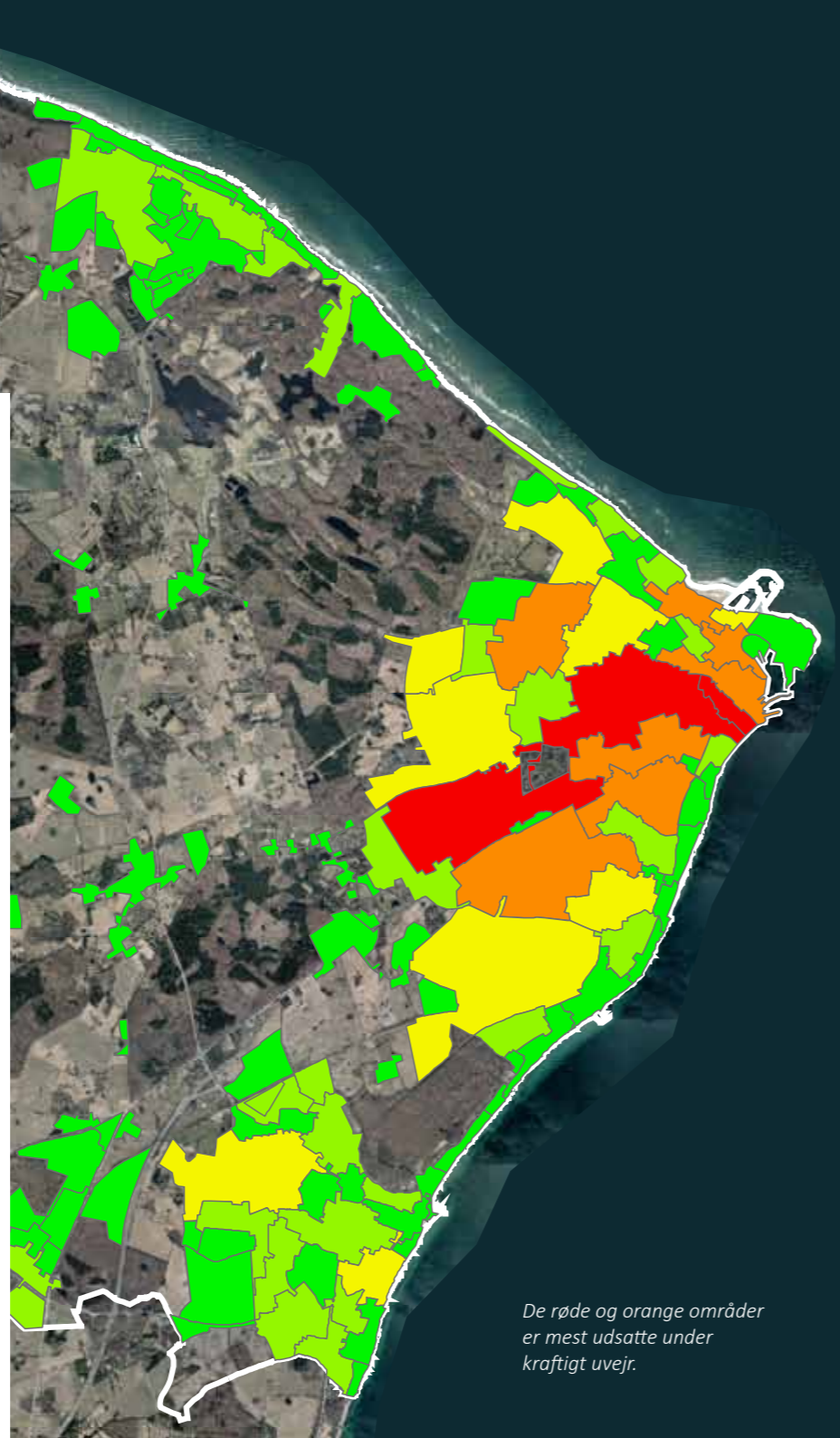
# FREMTIDENS VEJR

Den globale opvarmning får også konsekvenser for klimaet i Danmark. I fremtiden må vi indstille os på mere ekstremt vejr med blandt andet:

- Hyppigere skydække
- Mere nedbør
- Hyppigere og kraftigere regnskyl
- Mere vind
- Mildere vintre
- Varmere somre
- Stigende grundvand
- Højere vandstand i havene

## RISIKOKORT

I samarbejde med Forsyning Helsingør har Helsingør Kommune udarbejdet et risikokort, hvor vi udpeger de steder i kommunen, der er mest udsatte under kraftigt uvejr. Vi vurderer desuden, hvor store værdier der er på spil i de enkelte områder.



De røde og orange områder er mest udsatte under kraftigt uvejr.



Højstrup efter stormfloden i november 2011.

# HAV PÅ TO SIDER

Helsingør Kommune er med hav på to sider særlig sårbar over for følgerne af klimaændringerne.

Vandstanden i de danske farvande forventes at stige med mellem 0,2 og 1,4 meter frem til næste århundredeskifte. Sammen

med flere og kraftigere storme, vil det give et større pres på kysterne, og især de lavtliggende kystområder vil være udsatte under uvejr.

Det øgede pres på kysterne og tragten i Øresund vil med stor sandsynlighed med-

føre kraftige stormflodshændelser i først og fremmest den nordlige del af Øresund. Helsingør Kommune har kortlagt, hvordan den øgede vandstand vil påvirke kysterne i vores byområder. Du kan se kortene på [helsingor.dk](http://helsingor.dk)



# KLIMAET PÅVIRKER TRAFIK OG BYGNINGER

Regnvand bliver afledt i kloaksystemet, i vandløb og ved nedsivning i terrænet. Under almindeligt nedbør foregår det uden problemer.

Ved ekstreme regnskyl rækker kapaciteten i kloaksystemet og vandløbene ikke til de voldsomme vandmasser, og der er risiko for, at vandet står op i kloakfløb og oversvømmer gader og pladser. I værste fald

vil husejere opleve, at vandet løber ind i deres huse.

Forsyning Helsingør arbejder løbende på at optimere og forbedre kloaksystemet, men det er økonomisk uoverkommeligt at dimensionere det til ethvert tænkeligt uvejr. Det er derfor vigtigt, at du også selv sikrer din ejendom mod det vejr, vi kan forvente i fremtiden.

I Helsingør Kommune har vi en række lavtliggende offentlige bygninger, der er særligt udsatte under ekstremregn. Vi har udarbejdet en plan for klimasikring af de bygninger, som vi vurderer er mest udsatte.



Vandet fosser ned ad Hornbækvej i Espergærde under skybruddet i juni 2008.

# SÆRLIGT SÅRBARE OMRÅDER



Vi hæver regnvandsudløbet ved Strandvejen for at sikre, at regnvandet kan løbe ud, selv om vandstanden i havet stiger.



## • KYSTER OG BADESTRANDE

Havets pres mod kysterne betyder, at vores badestrande kan blive oversvømmede. Det kan derfor blive nødvendigt med sandfodring, der samtidig vil have en beskyttende effekt på kysterne. Sammen med Gribskov og Halsnæs Kommuner gør Helsingør Kommune et stort arbejde for at få etableret et samlet kystbeskyttelsesprojekt for nordkysten.

## • STRANDVEJEN

Havets pres på kysterne vil i stigende grad true Strandvejen, der på udsatte steder skal sikres bedre. Det vil dog blive for dyrt at sikre vejen 100 procent mod presset fra havet.

## • SPILDEVANDSLEDNING

Parallelt med kysten løber en spildevandsledning med pumpestationer og nødoverløbsrør. Det er vigtigt, at vi sikrer hele det kystnære kloaksystem mod stigningerne i havet.

## • HAVNE

Havet stiger kun langsomt og vil formentlig først give problemer for havnene om 30 år. Det imødegår vi ved at forhøje kajkanten under kommende havnerenoveringer.

## • VIADUKTEN PÅ HORNBÆKVEJ

Tidligere har regnvand fra Kvistgård under kraftigt uvejr oversvømmet området ved viadukten på Hornbækvej. Et nyt stort regnvandsbassin skal fremover opsamle og forsinke regnvandet.

## • CIRKUSPLADSEN I ESPERGÆRDE

Søbækken løber under kraftigt uvejr over sine bredder og skaber problemer på blandt andet det nærliggende fritidshjem. Planen er at etablere re-kreative LAR-løsninger i området.





### AKTUELLE KLIMAPROJEKTER

Her kan du se nogle af Helsingør Kommunes og Forsyning Helsingørs aktuelle klimaprojekter.

- Nordkystens fremtid – et fælles-kommunalt samarbejde om sikring af kysten i Halsnæs, Gribskov og Helsingør Kommuner.
- Investeringsplan for Helsingør by-midte – renoveringsprojekt, der også indeholder klimatiltag.
- Klimatilpasning af kloaksystemet – blandt andet ved at adskille regnvand og spildevand.
- Kortlægning af egne ejendomme – overblik over de mest klima-udsatte kommunale bygninger.

Havnen i Snekersten. Foto: VisitNordsjælland.

# EN FÆLLES UDFORDRING

*Hvis vi skal nå godt i mål med klimasikringen i Helsingør Kommune, er det afgørende, at kommunen, forsyningen og husejerne arbejder tæt sammen.*

## DET GØR Helsingør Kommune



Helsingør Kommune har en klimaplan, der sætter mål for CO<sub>2</sub>-udledningen og udpeger virkemidler og indsatsområder i klimaindsatsen. Vi har desuden en klimatilpasningsplan, hvor vi udpeger risikoområder, opriksler rollefordelinger og foreslår løsninger.

Vi arbejder tæt sammen med Forsyning Helsingør, og vi rådgiver og vejleder borgere og virksomheder om klimarigtige tiltag.

Vandet stopper ikke ved kommunegrænsen, og Helsingør Kommune deltager derfor i det regionale klimasamarbejde KLIKOVAND sammen med en lang række andre kommuner og forsyningsselskaber i Nordsjælland og hovedstadsområdet.

Klimaarbejdet koordineres af klimasekretariatet og organiseres i projektgrupper på tværs af kommunens centre og forvaltningsområder.

## DET GØR Forsyning Helsingør



Forsyning Helsingør ejer, driver og vedligeholder det fælles kloaksystem. Klimaindsatsen er i dag en vigtig del af Forsyningens arbejde, og vi optimerer løbende kloaksystemet til et vejr med flere og kraftigere regnskyl.

Klimaindsatsen foregår blandt andet ved, at vi adskiller regnvand og spildevand, så kun det beskidte spildevand løber til renseanlægget, mens det rene regnvand bliver ledt tilbage til naturen. På den måde nedsætter vi risikoen for, at renseanlægget bliver overbelastet under de kraftige regnskyl, vi kan forvente i fremtiden.

## DET GØR Husejerne i kommunen



Som husejer har du ansvaret for kloaksystemet på din egen grund. Du kan bidrage med løsninger, der afleder eller udnytter regnvandet på din egen grund. På de næste sider finder du inspiration til, hvordan du klimasikrer din ejendom. Vær opmærksom på, at arbejdet på kloaksystemet på din grund skal udføres af en autoriseret kloakmester.



# HVORDAN BESKYTTER JEG MIN EJENDOM MOD HAVET?

Helsingør Kommune ligger ud til Øresund, og de forventede stigninger i havvandstanden vil få konsekvenser for mange husejere. Først og fremmest vil der under kraftigt uvejr blive et øget pres på lavtliggende, kystnære grunde og ejendomme.

## **Kompliceret opgave**

Det er den enkelte grundejers ansvar at sikre sin grund mod havvandstigninger og kysterosion, men sikring af kysten er en kompliceret opgave, som løses bedst i samråd med naboerne. Etablering af kystsikring må kun ske efter tilladelse fra Kystdirektoratet, så du og de øvrige grundejere må ikke uden tilladelse sandfodre eller etablere høfder eller andre typer af anlæg langs kysten.

## **Opret et kystsikringslag**

Hvis du har ønsker til kystbeskyttelsen i dit område, er det en god idé at tage kontakt til de øvrige grundejere i området. Kommunen kan i visse tilfælde bistå med oprettelsen af et kystsikringslag, der blandt andet kan stå for kontakten til Kystdirektoratet.

## **Nordkystens fremtid**

Nordkysten er et særligt aktiv for Halsnæs, Gribskov og Helsingør Kommuner. Et tværkommunalt samarbejde skal sikre,

at området også i fremtiden er attraktivt for både nuværende grundejere og nye tilflyttere.

Især skaderne efter stormen Bodil i december 2013 viste, at der er behov for en bedre beskyttelse af ejendomme, anlæg, strande, kulturværdier og rekreative arealer langs kysten.

I 2016 har Halsnæs, Gribskov og Helsingør Kommuner i fællesskab fået udarbejdet et teknisk forprojekt, der beskriver mulighederne for en fælles kystbeskyttelse. Byrådene i de tre kommuner har på baggrund af forprojektet besluttet at arbejde videre med en samlet beskyttelse af Nordkysten.

## **Beskyt dine værdier**

Du må ikke etablere kystsikring uden tilladelse, men du kan gøre en række andre ting for at sikre din ejendom og dine værdier mod havet.

- Sørg for, at den nederste del af husets ydermur er behandlet, så den kan tåle og modstå vandmasserne fra havet.
- Indret døråbninger og lavt siddende vinduer og ventilationsåbninger, så de kan skoddes til under uvejr.
- Få monteret højt vandslukker i husets kælderfløb.

*Presset på kysterne i Helsingør Kommune er voldsomt, når havet viser tænder.*

## **TAG EN KLOAKMESTER MED PÅ RÅD**

Det er en god idé at få en autoriseret kloakmester til at gennemgå forholdene på din ejendom og komme med forslag til, hvordan du bedst sikrer den mod havvandsstigninger.



*Gør dit hus klar til styrtregn og undgå, at vand trænger ind og ødelægger værdier.*

#### **DIT ANSVAR**

Som husejer er det dit ansvar at sikre din ejendom og dine værdier mod uvejr.

## HVORDAN BESKYTTER JEG MIN EJENDOM MOD STYRTREGN?

Under voldsomt regnvejr har kloaksystemet og vandløbene i Helsingør Kommune af og til problemer med at aftage alt vandet. Det kan betyde, at områder bliver oversvømmede og i værste fald, at der løber vand ind i husene.

Helsingør Kommune og Forsyning Helsingør arbejder løbende på at optimere kloaksystemet til en fremtid med hyppigere og kraftigere regnsky. Økonomisk er det dog ikke muligt at dimensionere kloaksystemet til ethvert tænkeligt uvejr. Det er derfor vigtigt, at du som husejer også selv ruste din ejendom til styrtregn.

- Sørg for, at tagrender, nedløbsrør og brønde er dimensioneret til de regnmængder, vi kan forvente i fremtiden.
- Hold tagrender, nedløbsrør og brønde fri for snavs og blade.
- Få monteret højvandslukker på alle afløb i kælderetagen.
- Sørg for, at terrænet hælder væk fra huset.
- Sørg for, at døre, vinduer og kælderskakter er sikret mod indtrængende regnvand.
- Få eventuelt udført en udvendig tætning af kældervæggene.
- Få eventuelt etableret et omfangsdræn langs husets kældervægge.

#### **KONTAKT EN KLOAKMESTER**

Kontakt altid en autoriseret kloakmester, før du ændrer på afledningen af regnvand og spildevand på din ejendom. Du må ikke selv foretage ændringer på kloaksystemet.



*Rene tagrender er med til at sikre dit hus mod skader, når regnen pludselig styrter ned.*





Det er en god idé at aflede så meget regnvand som muligt på din egen grund.

### DELVIS TILBAGEBETALING AF DIT TILSLUTNINGSBIDRAG

Hvis du afleder regnvandet på din egen grund, kan du i nogle tilfælde få tilbagebetalt en del af dit tilslutningsbidrag. Læs mere på fh.dk og helsingor.dk. Du er også velkommen til at kontakte Helsingør Kommune, Center for By, Land og Vand, på telefon 49 28 28 28.

## BEHOLD REGNVANDET PÅ DIN EGEN GRUND

**LAR** står for Lokal Afledning af Regnvand. **LUR** står for Lokal Udnyttelse af Regnvand.

Kort fortalt er begge begreber praktiske tiltag, der sikrer, at regn ikke løber ud i kloakkerne, men i stedet afledes eller udnyttes på egen grund.

Det er smart, fordi de enorme vandmasser under styrtregn hurtigt overbelaster både kloakrør og renseanlæg med fare for overløb af urensset spildevand til naturen.

Helsingør Kommune og Forsyning Helsingør prioriterer LAR- og LUR-løsninger højt. Vi etablerer blandt andet forsinkelsesbassin, hvor vi opsamlers en del af regnvandet under vejr. Når regnen stilner af, kan vi over en længere periode lede vandet til kloaksystemet eller ud i naturen.

### GRÆS OG GRØNNE BEDE

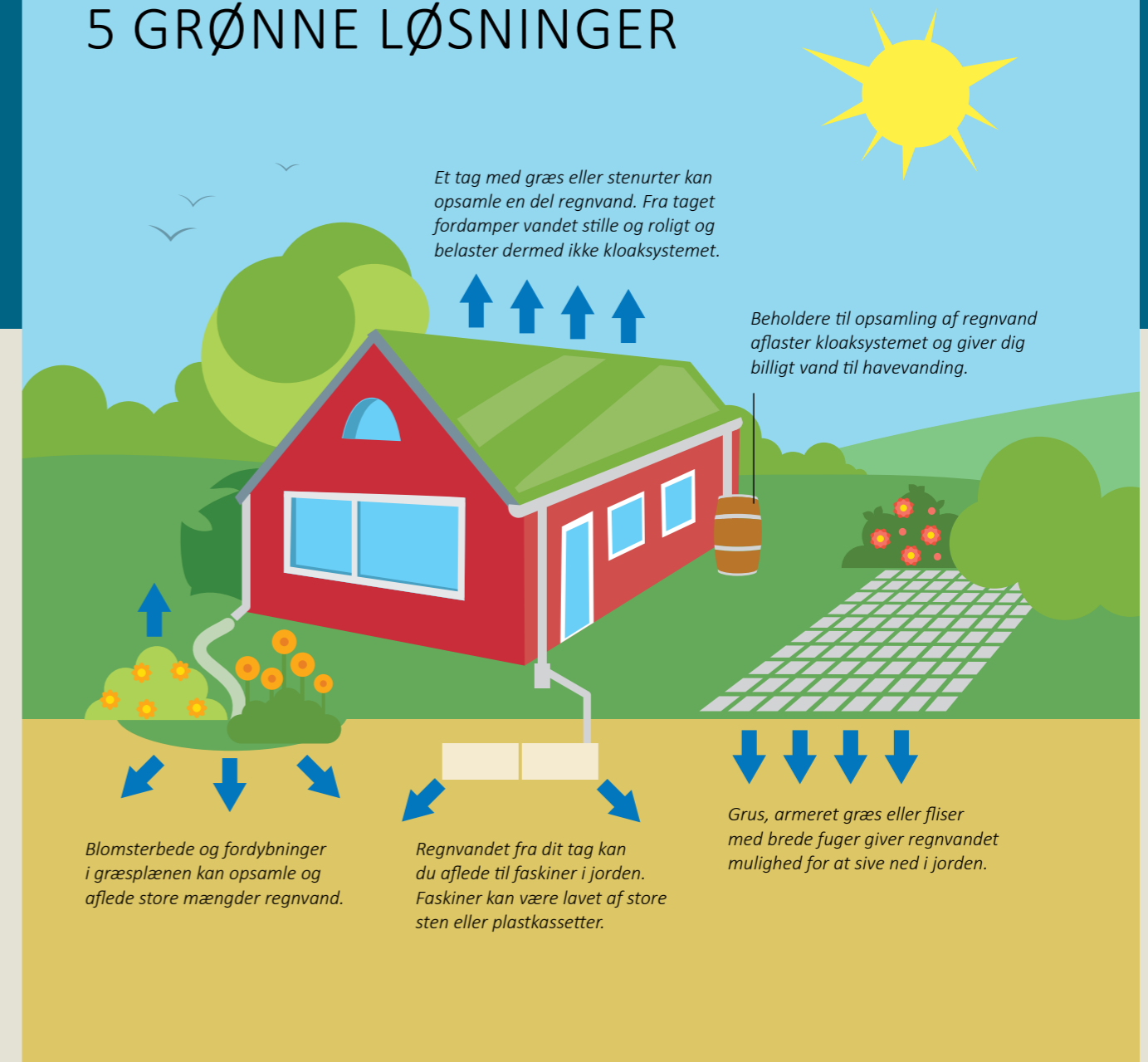
Du kan gavne både kloaksystemet og miljøet på din ejendom, hvis du afleder eller udnytter regnvandet på din egen grund. Tænk derfor altid LAR- og LUR-løsninger ind i dine projekter på grunden.

- Sørg for, at der på din grund er græsarealer og bede med blomster eller grønne planter, hvor regnvandet kan sive direkte ned i jorden.
- Undgå store arealer med hårde belægninger som fliser, asfalt og beton. Etabler i stedet belægninger, som regnvandet kan sive ned igennem.

- Afled regnvandet fra dit tag til faskiner i jorden eller regnvandsbede.
- Opsaml noget af regnvandet i beholdere og brug det til havevanding. Sørg for, at beholderne er tomme, når det trækker op til vejrs.
- Skal du have nyt tag på dit hus eller din garage, kan du overveje et grønt tag med græs eller stenurter. Det grønne tag opsamlers en del af regnvandet, som dermed ikke belaster kloaksystemet.

Du kan læse meget mere om LAR på hjemmesiden laridanmark.dk.

## 5 GRØNNE LØSNINGER





### **VIL DU VIDE MERE?**

Du kan læse hele klimatilpasningsplanen på [helsingor.dk/klimatilpasningsplan](http://helsingor.dk/klimatilpasningsplan). Du er altid velkommen til at kontakte os, hvis du har spørgsmål om klimaindsatsen i Helsingør Kommune.

### **NYTTIGE LINKS**

- [www.helsingor.dk](http://www.helsingor.dk)
- [www.fh.dk](http://www.fh.dk)
- [www.klimatilpas.nu](http://www.klimatilpas.nu)
- [www.laridanmark.dk](http://www.laridanmark.dk)



Center for By, Land og Vand  
Prøvestensvej 52  
3000 Helsingør  
Telefon: 49 28 28 28  
[blv@helsingor.dk](mailto:blv@helsingor.dk)