



Herning
Kommune

Klimatilpasningsplan



Forslag til
Tillæg nr. 13 til
Herning Kommuneplan 2013-2024

Fremlægges fra xx 2014 til xx 2014 (begge dage incl.)

TITEL

Tillæg nr. 13 til Herning Kommuneplan 2013-2024
– Klimatilpasningsplan

UDARBEJDET AF

Herning Kommune i samarbejde med
Herning Vand A/S
og med konsulentbistand fra Birgit Krogh Paludan og DHI

Kommuneplantillægget er i offentlig høring i perioden xx – xx 2014

ILLUSTRATIONER OG FOTOS**HENVENDELSE**

Herning Kommune
Planafdelingen
Torvet 1, 7400 Herning

Tlf. 96 28 85 53
Email: bek@herning.dk

Fotos:

Herning Kommune
Side 6, Mogens Nielsen, Sdr. Felding

Forord

Herning Kommune har generelt været skånet for de store oversvømmelser, som f.eks. Aarhus og København har oplevet de seneste år. Vores placering midt i Jylland giver dog den udfordring af vi skal kunne sende vores overfladevand vest og nord på uden at give vores nabokommuner ekstra problemer. Lokale forhold kan dog stadig give udfordringer ved kraftige skybrud.

Det har vi bl.a. oplevet i omegnsbyerne Kibæk, Sdr. Felding og Vildbjerg men også i den østlige del af Herning By.

Denne Klimatilpasningsplan er Herning Byråds bud på, hvordan vi i Herning Kommune vil tilpasse os det ændrede klima, så skaderne ved skybrud begrænses.

Klimatilpasningsplanen er udarbejdet i et tæt og konstruktivt samarbejde med Herning Vand A/S. Der har i dette samarbejde været enighed om, at den klimasikring, vi skal foretage, ikke kun skal begrænse skaderne, men også tilføre merværdi. Det er som sådan vores fælles målsætning, at vores klimaløsninger skal give kommunens borgere flere og mere brugbare grønne og blå arealer – i byerne og i det åbne land.

Det er vores overbevisning, at de smarteste og mest brugbare løsninger findes sammen med de, som bor og færdes i områderne, hvor klimaløsningerne skal etableres. Derfor vil vi gå i dialog og inddrage borgere, erhvervsliv og foreninger i idéudvikling og realisering af fremtidens klimaløsninger.

Med Klimatilpasningsplanen har vi et rigtig godt redskab til at prioritere og arbejde med klimatilpasningen af vores kommune. Planens retningslinjer og målsætninger fortæller, hvordan kommunen vil arbejde målrettet med klimasikringen, og Byrådet har udpeget de indsatsområder, hvor vi finder, at det vil være vigtigt at sætte ind i de kommende år.

Herning Kommune og Herning Vand A/S vil med denne plan opfordre alle til at tænke klimaforandringerne ind i deres hverdag. Det er vores overbevisning, at vi med et konstruktivt samarbejde kan vende klimaudfordringerne til noget godt, og at regnvandet kan skabe mere værdi og flere oplevelser i vores kommune.

Lars Krarup
Borgmester

Indholdsfortegnelse:

1. Baggrund og formål	5
2. Forholdet til anden planlægning	6
3. Hvad er en klimatilpasningsplan	8
3.1 Forholdet til andre planer	8
3.2 Lov og plangrundlag	8
4. Planens fokus: Oversvømmelser	9
4.1 Udfordringer	9
4.2 Løsninger	9
4.3 Hvad kan man som borger forvente?	10
5. Forklaring af vigtige begreber	10
5.1 "Risiko"-begrebet	10
5.2 Værdikort	10
5.3 Oversvømmelseskortet	11
5.4 Fokuspunkter eller hot spots.....	13
5.5 Prioriteringsoplade	13
6. Vilkår og servicemål	13
6.1 Hvad kan kloakkerne klare?	13
6.2 Hvad kan vandløbene klare?	14
6.3 Hvad kan beredskabet klare?	15
6.4 Borgernes egen indsats	15
7. Præsentation af risikokort	17
7.1 Risikokort for oversvømmelser fra kloakker	17
7.2 Risikokort for oversvømmelse fra vandløb	19
7.3 Risikokortet for grundvand	20
8. Indsatsområder	21
8.1 Prioritering af klimatilpasningen.....	21
8.2 KLIT-projekter	21
9. Handleplan	22
9.1 Koordinerende indsats	22
9.2 Samarbejder og dialog	22
9.3 Projektsamarbejde med vidensinstitutioner	22
10. Miljøvurdering og klagevejledning	23
11. Redegørelse for ændringer i kommuneplanens hovedstruktur	24
11.1 Nuværende bestemmelser	25
11.2 Fremtidige bestemmelser	27

1. Baggrund og formål

Vi har fået og får i fremtiden flere ekstreme vejsituationer. I Danmark betyder klimaforandringerne ifølge DMI, at vi kan forvente varmere somre med længere tørkeperioder, kraftigere sommernedbør – skybrud, markant mere nedbør om vinteren, stigende grundvand, havstigninger samt kraftigere storme.

Mange kommuner i Danmark har allerede oplevet skadevoldende oversvømmelser forårsaget af:

- 1) højintens regn, hvor afløbssystemerne i byerne ikke er store nok til at lede vandet til recipienterne, så vand stuver op på terræn og giver oversvømmelser eller stuver op i afstrømningssystemerne og giver kælderoversvømmelser og
- 2) koblet regn, hvor bassiner, faskiner og grundvandszonen fyldes op under den første regn og ikke når at blive tømt, før den næste regn kommer, som derfor løber direkte til afstrømningssystemerne – primært de vandløb, som ligger lavt.

Når vandløbene ikke kan klare de ekstreme afstrømninger, og vandet ikke kan komme igennem underføringer og smalle passager, kan det give anledning til, at vandløbene stuver op og giver oversvømmelser.

Ligeledes vil koblede regn give flere og længere perioder, hvor nedsivning ikke er hurtig nok til at aflede regnvand på markerne, og risikoen for "forsumpning" kan øges.

Erfaringerne fra oversvømmelser i Danmark viser, at det er nødvendigt at se på hele vandkredsløbet som et samlet system: grundvand, vandløb samt regnvands- og fælles systemer, hvor det er nødvendigt at finde helhedsløsninger med henblik på at håndtere disse nye udfordringer.

På baggrund af de stigende mængder regn og de skader, det hidtil har forårsaget, stiller regeringen og kommunerne (KL) i aftalen om kommunernes økonomi 2013 krav om, at kommunerne skal udarbejde klimatilpasningsplaner, der indeholder en kortlægning af risikoen for oversvømmelser og skaber overblik over og prioriterer indsatsen.

De øgede nedbørsmængder og den deraf følgende mængde overfladevand kan komme til at påvirke mange områder i Herning Kommune. Høj vandstand i vandløb og kloakker sammen med den høje grundvandsstand udgør en voksende udfordring. Byrådet har derfor i Herning Kommuneplan 2013-2024 sat mål for klimatilpasningen og reserveret kommunale arealer til opmagasinering af overfladevand.

Klimatilpasningsplanen vil fremadrettet være udgangspunktet for at tænke klimatilpasning ind i både eksisterende byområder, i den fremtidige planlægning og byudvikling samt i natur- og landområder i kommunen.

Klimatilpasningsplanen udarbejdes som et tillæg til Herning Kommuneplan 2013-2024 og indeholder retningslinjer for hvordan Herning Kommune vil prioritere sin indsats for klimaforandringer i forhold til stigende nedbør. Tillægget indeholder ligeledes kort over de udpegede risikoområder (områder med særlige samfundsøkonomiske konsekvenser ved over-

svømmelse). Yderligere udpeges på kommuneplanramme niveau områder egnede til oversvømmelse således, at det i større grad kan sikres at de udpegede risikoområder ikke oversvømmes.



Figur 1. Oversvømmede haver i Sdr. Felding – Skjern Å går over sine breder og oversvømmet mark.

Risikoområder kan for eksempel være områder med særligt værdifulde bygninger som museer, vigtige erhvervs-mæssige bygninger, parker og legepladser, forsyningsanlæg herunder vandværker, jernbane, offentlige ejendomme, særligt udsatte boligområder, særlig værdifuld landbrugsjord og særlig natur.

Et centralt emne for redegørelsen (se kapitel 7) og kommuneplantillægget vil være at præsentere resultatet af oversvømmelses-, værdi- og risikokortlægningen, herunder hvad der ligger til grund for udvælgelsen af risikoområder og angive en prioritering af klimaindsatsen i Herning Kommune.

2. Forholdet til anden planlægning

Klimatilpasningsplanen udarbejdes som et tillæg til Herning Kommuneplan 2013-2024 og erstatter dermed de eksisterende retningslinjer for klimatilpasning i kommuneplanen (se afsnit 11.1 Nuværende bestemmelser).

Den regionale udviklingsplan nævner ligeledes klimaudfordringerne og fokuserer på at klimaindsatsen skal medvirke til at skabe nye forretningsmuligheder og samfundsmæssige forbedringer.

Klimatilpasningsplanen er en strategisk plan som ud over at den indarbejdes i Herning Kommuneplan 2013-2024 vil blive en del af Herning Kommunes administrationsgrundlag. Derfor får klimatilpasningsplanen indflydelse på Herning Kommunes udvikling - ikke kun i

forhold til byudvikling - men også i forhold til planlægning indenfor for eksempel spildevands- og vandplaner, da klimatilpasningen også skal foretages i eksisterende byområder med eksisterende afstrømningssystemer.

Klimatilpasningsplanen kan ligeledes få indflydelse på planlægning i andre kommuner på grund af vandoplandene som går på tværs af kommunegrænserne. Dette betyder at kommunerne i regionen i større grad skal samarbejde om at skabe løsninger som ikke kun virker lokalt, men også kan medvirke til samfundsmæssige forbedringer i regional sammenhæng.

Mål

Retningslinjer

f.eks. inden for områderne:

- fortætning – stil krav til vurderinger af konsekvenser for afstrømningen i byen
- byggemodning – stil krav om at der skal etableres vandafstrømningsplan og beredskabsplan
- stil krav om egnethed af jord ved etablering af nedsivning (hvis det skønnes at blive et virkemiddel)
- mest mulig adskillelse mellem regnvand og husspildevand
- Intension om udnyttelse af bassiner til andet end opmagasinering
- Krav til udløbsstørrelser i fremtiden

3. Hvad er en klimatilpasningsplan

Klimaforandringerne medfører et øget behov for kortlægning og viden om konsekvenserne af voldsommere nedbørshændelser og havvands-stigninger. Alle kommuner skal derfor lave en klimatilpasningsplan, der skal indeholde en kortlægning af risikobilledet og en beskrivelse af kommunens indsats.

Klimatilpasningsplanen har til formål at skabe overblik og systematisere klimatilpasningsindsatsen ved at kortlægge og prioritere risikoområder. Tiltagene og prioriteringen af risikoområder integreres i Herning Kommunes generelle planlægning for at opnå helhedsorienteret klimatilpasning.

Formålet med planen er endvidere at supplere den normale renoveringsindsats med en systematisk klimatilpasningsindsats for dermed gradvist at fremtidssikre de eksisterende strukturer i kommunen og i det omfang det er samfundsøkonomisk rentabelt at forebygge oversvømmelser.

Kortlægningen, som fremgår af kapitel 7, udgør et overordnet billede af sårbare områder og giver en indikation om potentielt skadesomfang i tilfælde af ekstrem regn, påvirkning af øget grundvandsstand.

I kapitel 8 er løsningsmuligheder omtalt på overordnet niveau.

Klimatilpasningsplanen og den tilknyttede dialog skal bidrage til prioriteringen, udvikling og eventuel realisering af de tiltag, der er beskrevet i idekataloget.

3.1 Forholdet til andre planer

Klimatilpasningsplanen er en strategisk plan, som skal integreres i kommunens administrationsgrundlag og planlægning. Klimatilpasningsplanen er derfor forankret i Kommuneplanen og følger den politiske proces som realiserer kommuneplanen.

Klimatilpasningsplanen har også stor berøring med anden kommunal planlægning, som for eksempel spildevandsplanen, klimaplanen og vandplanerne.

3.2 Lov og plangrundlag

I regeringsgrundlaget oktober 2011 er klimatilpasning indarbejdet som en vigtig samfunds- og investeringssatsning, og det er forudsat, at alle kommuner udarbejder en klimatilpasningsplan.

4. Planens fokus: Oversvømmelser

Klimatilpasning handler i princippet om at alle konsekvenser af klimaforandringerne tages i betragtning ved indretningen af samfundet.

Denne første udgave af klimatilpasningsplanen beskæftiger sig dog udelukkende med konsekvenserne af de klimaforandringer, der resulterer i mere vand i form af nedbør, højere grundvandsspejl og deraf følgende hyppigere oversvømmelser.

4.1 Udfordringer

Med det fremtidige klima og den forventede øgede nedbør, vil oversvømmelseshyppighederne stige og voldsomheden af oversvømmelserne vil også stige.

Nedbør mere ustyrlig

Klimaforandringerne medfører en ændring af nedbørsmønstret. Vi får mere nedbør om vinteren og mindre om sommeren. Om sommeren får vi både tørkeperioder og kraftige regnskyl. Forandringerne betyder at vi skal forberede os på:

- Skybrud, det vil sige meget vand på kort tid
- Ekstrem stor afstrømning som følge af langvarig regn
- Ekstrem stor afstrømning som følge af pludselig stor afsmeltning af sne (tøbrud)

Grundvandsspejl stiger

Klimaeksperterne forudser, at grundvandsspejlet påvirkes af de ændrede nedbørs- og fordampningsforhold. Disse fænomener giver yderligere udfordringer med oversvømmelse, idet jordens evne til at tilbageholde vandet reduceres når grundvandet står højt.

4.2 Løsninger

Klimatilpasningsplanen møder disse udfordringer med løsningsforslag, som bygger på forskellige strategier. Disse omfatter tilbageholdelse af vand i de områder hvor nedbøren falder og forebyggende sikring mod skader som følge af oversvømmelser. Endelig udarbejdes der beredskabsplaner, som medvirker til at reducere skaderne når der sker oversvømmelser i byen.

I forslagene til indsatsområder vil der blive foretaget en kvalificering med henblik på udarbejdelse af skitseprojekter til politisk beslutning om igangsætning af myndighedsbehandling og projektrealisering. I den forbindelse er det vigtigt, at der er besluttet et niveau for hvor ofte der må ske skadevoldende oversvømmelser – det såkaldte serviceniveau for afstrømning. Dette niveau kan for regnvands- og fællessystemet vælges som Spildevandskomiteens anbefalede minimum jf. skrift 27 eller der kan etableres et politisk beslutningsgrundlag, hvor der vælges et niveau hvor skadernes størrelse balancerer løsningernes omkostninger – en såkaldt cost-benefit analyse.

4.3 Hvad kan man som borger forvente?

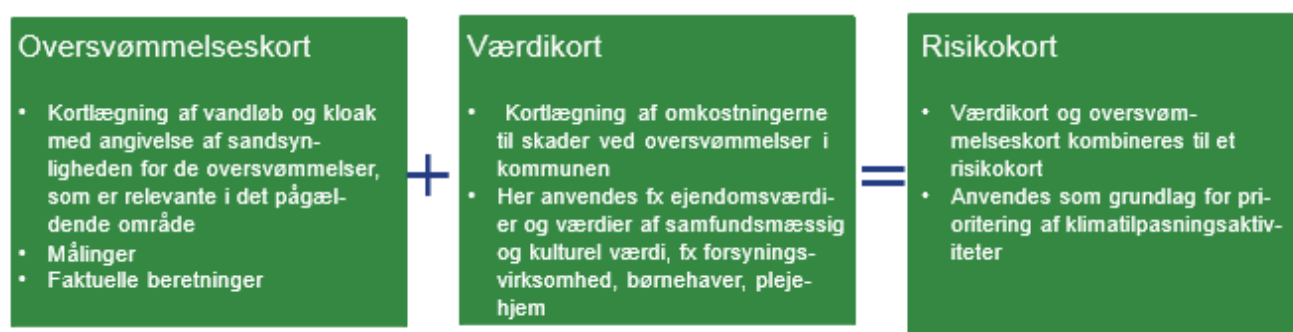
Det er vigtigt at pointere at klimatilpasningsplanen ikke sigter mod at oversvømmelser helt skal undgås – sigtet er, at oversvømmelse ikke opleves ”alt for tit” – jf. ”serviceniveauet”.

Man har som borger og virksomhed krav på at vide hvad der menes med ”alt for tit”. Klimatilpasningsplanen beskriver dette i kapitel 6 i form af servicemål.

5. Forklaring af vigtige begreber

Et vigtigt udgangspunkt for prioritering af handleplanen er viden om hvor oversvømmelserne vil forekomme og hvor oversvømmelserne vil gøre mest skade. Til dette formål udarbejdes ”risikokortet”.

Kortlægning af risikobillede



5.1 ”Risiko”-begrebet

Risikokortet er fremstillet ved at kombinere et kort der viser områder, hvor der statistisk set kan forekomme skadestruende oversvømmelse efter en ekstrem nedbørssituation (oversvømmelseskortet), med et kort der viser en ”stiliseret” geografisk fordeling af værdier, som kan tage skade ved oversvømmelse (værdikortet). Risiko er således sandsynlighed gange værditab udtrykt i kroner. Risikoen anvendes relativt og angives ved en 3-trinsskala: Høj, middel, lav.

I risikokortet kan områder med samme oversvømmelse blive vægtet forskelligt alt efter hvilket værditab oversvømmelsen overordnet set vurderes at forårsage, baseret på områdets anvendelse.

5.2 Værdikort

Værdikortet er en geografisk kortlægning af ”værdier” i form af skader på bygninger differentieret på deres anvendelsesfunktioner og for afgrøder som en gennemsnitlig værdi.

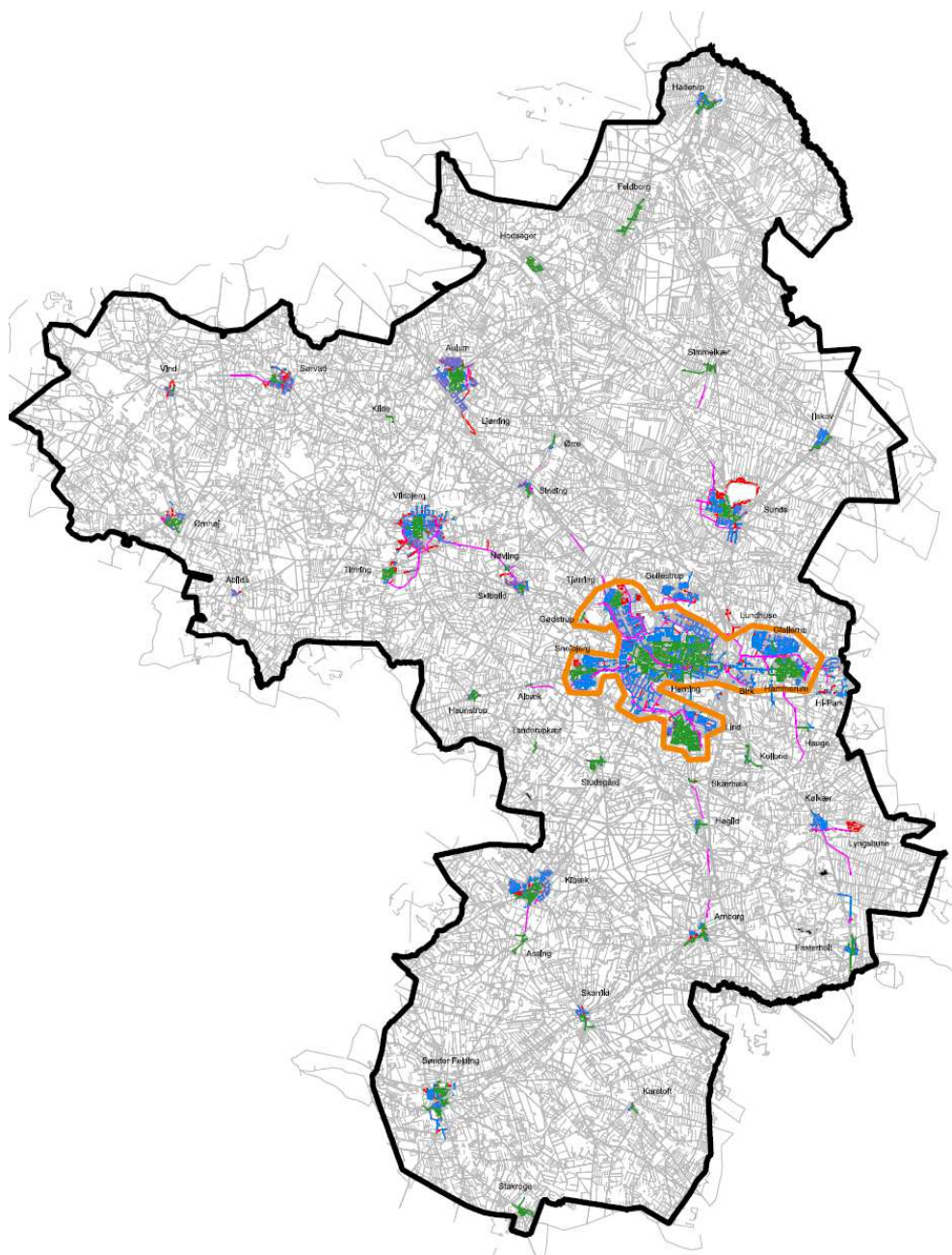
Værdisætningen er fastsat ud fra et sæt standardværdier for bygnings og anvendelsestype. I ansættelse af "værdi" indgår følgende parametre:

Gruppe	DHI Kode	Herning Kommune, "BYG_ANVEND_KODE"	Tema	Kilde	Enhed	Skadesomkostning [kr./m ²]
Bebyggelse	1	210, 220, 290, 310, 330, 390, 410	Erhverv	BBR	m ²	1000
	2	110, 120, 130, 140, 190, 540, 910, 920, 930	Boliger	BBR	m ²	600
	3	alle	Boliger med kælder	BBR	m ²	600
	4	150, 320, 420, 530, 590	Offentlige ejendomme	BBR	m ²	3000
	5	160, 430, 440, 490	vuggestuer, børnehaver, skoler, plejehjem, sygehuse osv			
	6	510, 520	Sommerhusområder og kolonihaver	BBR	m ²	400
	7		Fredede bygninger o.lign.	BBR	m ²	10000
	11		Affaldsdepoter	GIS-tema	m ²	100
Landbrug	12		Alle landbrugsarealer i omdrift	GIS-tema	m ²	2
	13		Landbrugsarealer i græs eller natur		m ²	0
Forsyning	20		Vandforsyningsanlæg	GIS-tema		Må ikke skades
	21	230	Energiforsyningsanlæg	GIS-tema		Må ikke skades

Som reference til standardværdier anvendes "Bilag 3" i "Skabelon til klimatilpasningsplan" som er resultat af et projekt igangsat af Region Midtjylland og udført i fællesskab med en række kommuner, forsyningselskaber og rådgivere i og uden for regionen.

5.3 Oversvømmelseskortet

Oversvømmelseskortet viser den geografiske udstrækning af oversvømmelser. De oversvømmede områder fremkommer som resultat af beregning med dels en hydraulisk numerisk model, som dækker dele af vandløbene og dele af byområdernes regnvandssystemer. I de systemer som ikke er dækket af hydrauliske modeller er der etableret oversvømmelseskort ud fra data om "ekstrem nedbør" og terræn-koter i landskabet. På figur 2 ses hvor der er gennemført hydrauliske beregninger og med hvilke modelsystemer og hvor der er gennemført beregninger ved brug af terrænmodellen.



Figur 2. Kortet viser, hvor der er brugt Mike Urban/Mike FLOOD model (Herning By med orange markering). Alt uden for markering er baseret på Skybrudskort.

Oversvømmelseskortet viser sandsynligheden for udbredelsen af oversvømmelser eller hvor regnvandet vil samle sig efter en ekstrem regn beregnet for en fremtidig regn svarende til klimaforudsætninger for år 2100

5.4 Fokuspunkter eller hot spots

Alle områder hvor oversvømmelseskortene viser vand på terrænen er områderne gennemgået for særligt samfundsvigtige værdier også kaldet fokuspunkter eller "hot-spots". Oversvømmelsesrisikoen analyseres og vurderes i forhold til konkret viden om området. Områder med en konkret udfordring udpeges som et indsatsområde. Et indsatsområde prioriteres i forhold til handleplan.

5.5 Prioriteringsoplande

Når der skal gennemføres robuste klimatilpasningsløsninger er det vigtigt, at en løsning i et område ikke påvirker et andet område negativt. Det er derfor nødvendigt at der arbejdes i sammenhængende hydrauliske områder. Kommunen er derfor opdelt i oplande som udgør en hydraulisk sammenhæng (spildevandsoplande og vandløbsoplande) og risikoen for oversvømmelser, fordelt på de forskellige skadeselementer (bygninger og landbrugsområder) er opsummeret inden for hvert af disse områder. Således er den samlede skadesrisiko for hvert opland fundet og der kan prioriteres mellem dem.

6. Vilkår og servicemål

Klimatilpasningsplanens formål er at iværksætte tiltag der mindsker omfanget af skader i forbindelse med oversvømmelser. Når oversvømmelsen sker, skal kommunens beredskab sammen med borgernes indsats være et effektivt værn mod skadesvirkningerne af oversvømmelsen.

6.1 Hvad kan kloakkerne klare?

I Herning Kommunes spildevandsplan er der i stor udstrækning taget højde for at de voldsommere regnhændelser medfører et øget pres på kloakkerne. Kloakkerne bliver generelt dimensioneret for 1 års gentagelsesperiode for opstuvning til fyldte ledninger med regnvand, mens gentagelsesperioden for fællessystemer var 2 år.

Dimensioneringen og forudsætninger om ændringer i ekstremregn har været gældende for nyere kloakeringer jævnfør de gængse retningslinjer udarbejdet af Spildevandskomiteen (under ingeniørforeningen). For mange af de eksisterende kloakker vil det gælde, at dimensioneringsforudsætningerne ikke har indbygget den samme fremtidssikring af ændrede regnintensiteter som anvendes i dag.

Befæstelsesgraden er ofte øget betydeligt i mange eksisterende kloakerede områder i forhold til anlægstidspunktet. Herved øges presset yderligere på det eksisterende kloaksystem.

Der vil i fremtiden blive arbejdet med flere alternativer til bortskaffelse af regnvand, og der vil forventeligt blive arbejdet mere kreativt med regnvand/overfladevand både i byer og på landet. Der skal generelt ske en større håndtering af overfladevandet på egen grund, eks. ved at genanvende, nedsive, etablere mindre befæstelse, etablere vandmiljøer m.v.

Indsatsområder: Udpeges på risikokortet side 18 inden for områder, hvor oversvømmelsen giver vanddybder over 10 cm. Der regnes med regnintensiteter, som forekommer med 5, 10, 20, 50 og 100 års gentagelsesperiode.

Broer og vejunderføringer

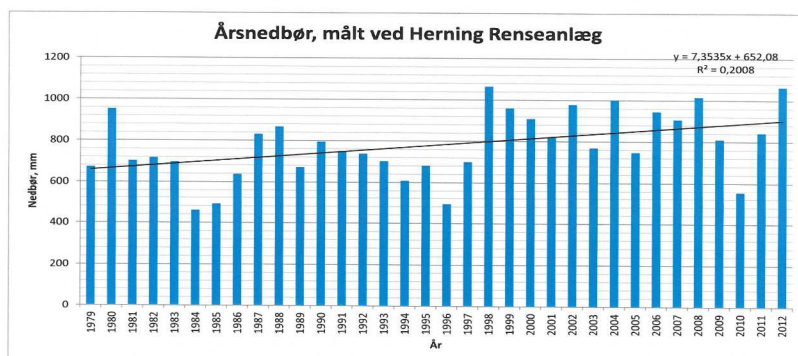
Broer og vejunderføringer udgør en særlig udfordring i forhold til strømningsveje og bortledning af vand. Dette tages i betragtning ved prioritering og gennemførelse af handleplanen.

6.2 Hvad kan vandløbene klare?

Serviceniveauet er oftest blevet formuleret i tilknytning til afløbssystemet, mens der ikke tidligere har været tradition for at tale om et serviceniveau for vandløb. Vandløbsregulativene giver dog en form for "serviceniveau", idet de angiver bundkoter og vandløbsbredder samt en vedligeholdelsesplan, som afgør, hvilken friktion der vil være i vandløbet. Samlet set afgør disse afstrømningskapaciteten.

Det antages, at vandløbene som minimum har kapacitet til den "naturlige afstrømning" som afhængig af oplandet er 1-3 l/s/ha.

I takt med at der registreres mere regn, som vist i figur 3 udfordres vandløbenes kapacitet. For at fremtidssikre afstrømningen i vandløbene så der ikke sker nedstrøms skader, klimatilpasses vandløbene – som f.eks. i KLIT projekterne jvf. afsnit 8.2



Figur 3. Udviklingen i årsnedbør.

6.3 Hvad kan beredskabet klare?

Redningsberedskabet i Herning Kommune er dimensioneret ud fra en risikoanalyse af de tænkelige scenarier, som beredskabet kan blive stillet over for. Dette gælder også hændelser, der vedrøre klimatiske påvirkninger som regnskyl og oversvømmelser. Analysen er primært baseret på tidligere erfaringer om sådanne hændelser i kommunen.

I Herning Kommune er den risikobaserede dimensionering af redningsberedskabet senest godkendt i Byrådet i december 2013.

Herning Kommune har ikke dedikeret særlige ressourcer til afhjælpning af klimatiske hændelser, men vil være i stand til, via det daglige beredskab, at håndtere hændelser af en vis størrelse.

Ud over et akutberedskab bestående af ca. 70 deltids-brandfolk, råder kommunen over et frivilligt beredskab bestående af ca. 35 frivillige beredskabsfolk.

På materielsiden råder beredskabet over ca. 10.000 sandsække til opdæmning af vand samt pumper med en samlet kapacitet på ca. 720 m³ / timen.

Beredskabet har en plan for indkvartering og forplejning af evakuerede. Dette arbejde vil primært blive forestået af det frivillige beredskab.

I forhold til kommunens egne institutioner og de ydelser kommunen leverer, beskriver kommunens beredskabsplan hvorledes disse opgaver løses under særlige forhold.

Fokuspunkt: Formidling til borgere og virksomheder om beredskabsmål og varslingsmuligheder.

6.4 Borgernes egen indsats

Beskyttelse mod oversvømmelse er ejerens eget ansvar, opgave og udgift. Det er derfor en god idé selv at være forberedt. Her bør man starte med at vurdere oversvømmelsesrisikoen ud fra ejendommens beliggenhed. Ved at sammenholde risikokortene med egne erfaringer kan man få en ide om hvilke typer af oversvømmelse, man skal være forberedt på. I forbindelse med den offentlige høring bliver risikokortene i digital og detaljeret form tilgængelige på kommunens hjemmeside. Man vil her kunne orientere sig om oversvømmelsesrisiko i forhold til en konkret område.

At være forberedt indebærer en opmærksomhed både med renholdelse af afløb og riste så vandet kan komme væk, men også på steder, hvor vandet kan trænge ind i bygninger. Det kan være en god ide at have et lager af tørre fyldte sandsække. Herning Kommune har i 2011 udgivet pjecen "Forebyggende sikring mod oversvømmelse". Pjecen kan hentes fra kommunens hjemmeside eller afhentes på rådhuset.

Fokuspunkt: Formidling til, og dialog med borgere og virksomheder.

For at undgå oversvømmelser på egen grund og private veje, er det vigtigt, at vedligeholde afløb og rendestensbrøde, så vandet frit kan løbe væk, når det regner. Det er grundejerens eget fælles ansvar at udføre denne vedligeholdelse.

Sørg for at rense tagrender og afløbsriste, så blade og kviste ikke tilstopper nedløbsrøret og brønden.

7. Præsentation af risikokort

Oversvømmelseskortene og dermed også risikokortene er udarbejdet særskilt for 4 typer af oversvømmelser:

- Oversvømmelser i regnvandskloakerede område
- Oversvømmelse fra vandløb
- Oversvømmelse fra grundvand
- Oversvømmelser i det åbne land ved brug af terrænkort (Skybrudskort)

7.1 Risikokort for oversvømmelser fra kloakker

I alle byområder er det relevant at regne på hvor der kan ske oversvømmelser som følge af overbelastning af kloaksystemet efter regn.

Data og beregninger for oversvømmelse som følge af regnvands-overbelastede kloaksystemer er udført for samtlige kloakoplande i Herning Kommune. Der er foretaget dynamiske model-beregninger med nedbørshændelser svarende til 5, 10, 20, 50 og 100 års gentagelsesperioder. Regn intensiteten er fremskrevet, så den gælder for regn i år 2100.

Oversvømmelseskortet er omdannet til et sandsynlighedskort ved at beregne udbredelsen af oversvømmelserne for hhv. 1 cm og 15 cm ved brug af de 5 oversvømmelsesberegninger (T=5, 10, 20 50 og 100 år). Således viser 5 årshændelsen den årlige sandsynlighed på 20%, 10 år den årlige sandsynlighed på 10% og så fremdeles op til 100 år som udgør den årlige sandsynlighed på 1%. Således findes sandsynligheden for en vandstand på terræn på hhv. 1 og 15 cm i alle gridceller.

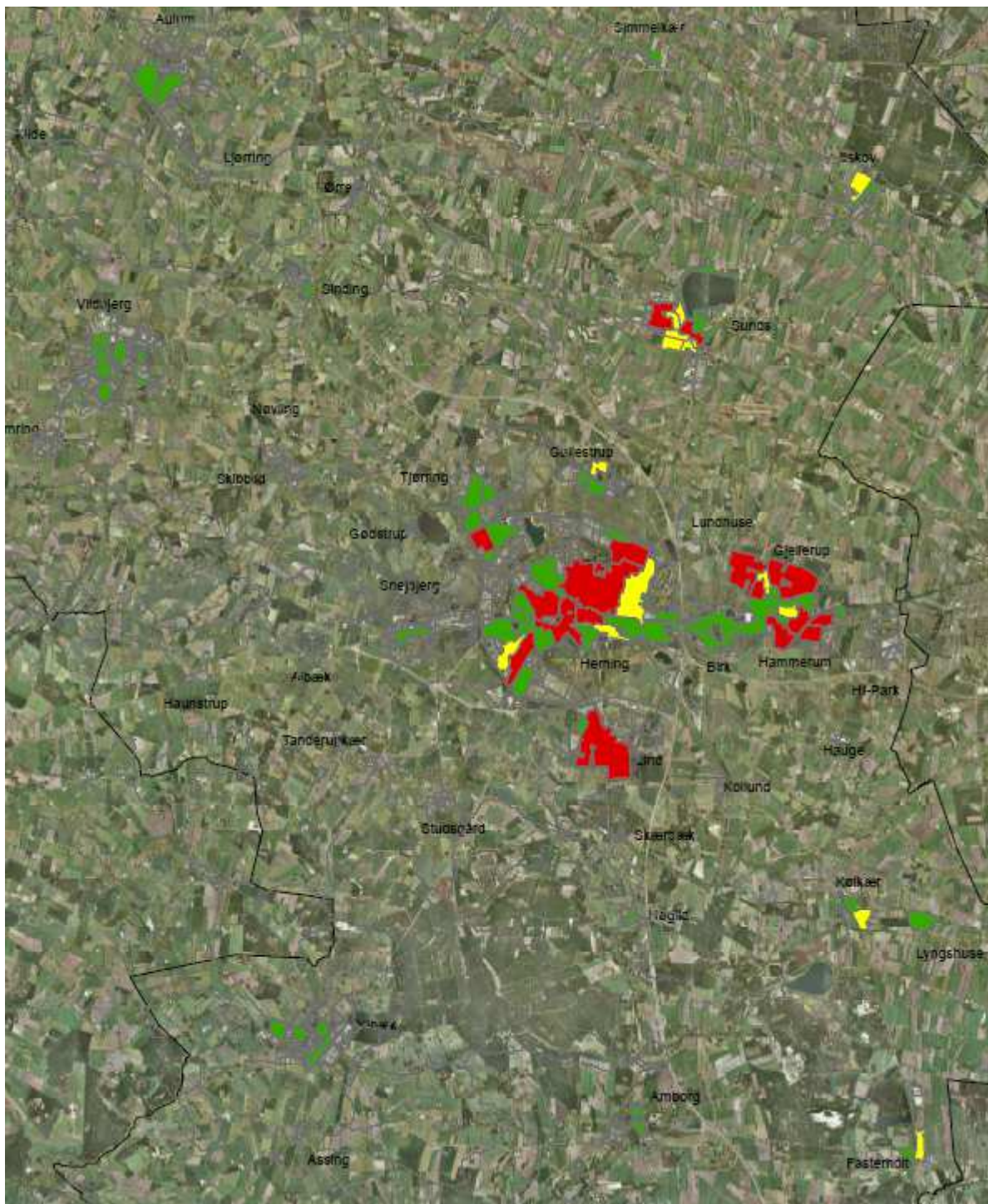
Dette kort lægges over værdikortet og værdierne (her bygningerne) stemples med sandsynligheden for oversvømmelse. Derefter ganges skadesværdien med sandsynligheden og risikoen per oversvømmelseselement kendes. Dette kaldes risikokortet.

Risikokortet kan bringes til at give et godt overblik ved en opsummering af risikoen i prioriteringsoplandene (figur 4).

Udarbejdelsen af oversvømmelseskortet for de kloakerede områder er udført af Herning Vand A/S. Udvælgelsen af områder til beregning på detaljeret niveau og "oversættelsen" til risikokort er sket i tæt samarbejde med kommunen.

Kritisk vanddybde

Det er nødvendigt at foretage en afgrænsning med en nedre grænse for hvilke beregnede oversvømmelser, der skal gennemgås kritisk med henblik på udvælgelse af fokuspunkter.



Figur 4. Risikokort, hvor der er foretaget en opdeling af kloakplande efter risikovurderingen rød (høj), gul (middel) og lav (grøn).

Erfaringer viser, at man ved at sætte en nedre grænse ved 10 cm opnår et realistisk billede af hvor der kan forekomme oversvømmelser, der er skadestruende eller medfører betydelige gener.

7.2 Risikokort for oversvømmelse fra vandløb

Ekstreme nedbørshændelser som langvarig regn ”eller koblet regn” og tørtud medfører ekstrem stor afstrømning til vandløbene. I sådanne situationer kan vandløbene løbe over deres brinker og oversvømme omgivelserne.

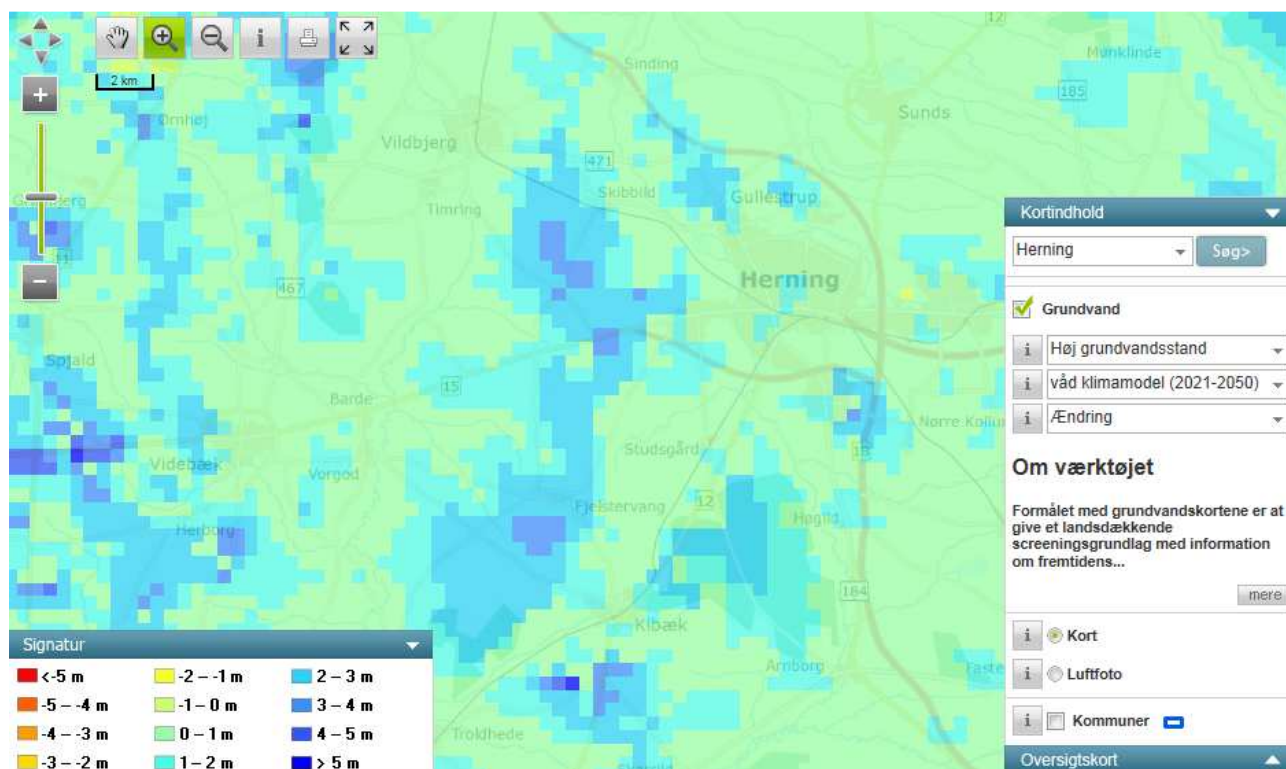
På figur 5 ses et eksempel på oversvømmelsessandsynligheden langs vandløb omkring Sinding. På <http://webkort.herning.dk/cbkort?profile=klima> kan du se hele kommunen i detaljer.



Figur 5. Udsnit af oversvømmelseskortet.

7.3 Risikokortet for grundvand

I visse dele af kommunen vil der ske stigninger i det terrænnære grundvand i en grad, så det kan give problemer med afvandingen. Ifølge statens modelberegning ser det ud til at grundvandsstigningen påvirker eksisterende lavbundsarealer og naturområder men ikke bebyggede områder, se figur 6.



Figur 6. Statens kort over beregnede ændringer af grundvandsspejlet fra www.klimatilpasning.dk

Konsekvenserne af kraftig eller langvarig regn dog kan blive forstærket, hvis en del af regnen ikke kan nedsive på grund af meget høj grundvandstand.

Grundvandskortet på www.kortforsyningen.dk er for Herning Kommunes geografi ikke detaljeret nok til et retvisende grundlag for oversvømmelseskortet. Risikokortet er derfor baseret på en screening af pejledata og modelberegninger for et fremtidsscenario i år 2100. Der er beregnet udbredelse af grundvands-påvirkede områder ved forskellige stigninger mellem 0,20m - 0,90 m.

Fokuspunkter: Høj grundvandsspejl ses ofte langs ådalene. Hensyn og forholdsregler i forhold til høj grundvandstand vil indgå i Herning Kommunes generelle planlægning. Dette kan få betydning for udstykning, byggeri, spildevandsafledning og vedligeholdelse af veje.

Vandstanden i den øvre grundvandszone kan have en direkte effekt på afgrøder, idet forskellige afgrøder har forskellig tolerance for hvor længe rødderne kan tåle vand og hvor

tæt på rødderne de kan tåle frit vandspejl. I tilfælde af at der i fremtiden sker hyppigere langvarige (koblede) regn vil der alt andet lige ske en øget risiko for kritiske forhold for afgrøderne med mindre dræningspraksis for markerne ændres.

8. Indsatsområder

Indsatsområderne vil i takt med at klimatilpasning integreres i den kommunale planlægning og gøres til genstand for offentlig høring, blive udvidet med indkomne forslag og nye initiativer fra kommunes samarbejdsrelationer om klimatilpasning.

8.1 Prioritering af klimatilpasning

Risikokortet viser de 17 områder, hvor der er skal ske en nærmere vurdering af behovet for tiltag. Alle tiltag prioriteres i en handlingsplan i samarbejde med Herning Vand A/S.

8.2 KLIT-projekter

I Herning Kommuneplan 2013-2024 er der udpeget 3 egnede og relevante områder med henblik på opmagasinering af vand. Det første projekt, kaldet KLIT 1 Hammerum Å/Kløvervej er under udgravning. Her laves et unikt bassin på ca. 2 ha, der skal fyldes med overfladevand fra dyrkningsarealerne i oplandet til Hammerum Å, før vandet når ind i nærheden af Herning By. Det gør det muligt at ”skaffe mere plads” i vandløbet Herningsholm Å, der hermed får en lavere vandstand. Projektet er udarbejdet på baggrund af medfinansieringsaftalen og forventes indviet i efteråret 2014.

Der arbejdes desuden på yderligere 3 projekter - KLIT 2 Knudmosen/Miljøvej, og KLIT 3 Holing Bæk/Lillelund Engpark (er under projektering) og KLIT 4 Herningsholm Å/Gullestrupvej. Det ca. 7 ha store bassin i Lillelund Engpark skal både fungere som et regnvandsbassin, men også som et rekreativt element med mulighed for naturoplevelser, naturundervisning og motion. De 4 projekter etableres, inden klimatilpasningsplanen er færdig, men dækker et erkendt behov i området og ligger i naturlig forlængelse af de allerede planlagte oversvømmelsesbegrænsende tiltag i forhold til regnvand.

Disse tiltag vil give Herning Kommune og Herning Vand A/S de første erfaringer med at gennemføre klimatilpasningsprojekter. Separering af afløbssystemet og udbygning af bassinanlæg til regnvand er en del af den igangværende klimatilpasning.

9. Handleplan

9.1 Koordinerende indsats

Oversvømmelsesperspektivet vil fremadrettet blive taget i betragtning i kommunens planlægning. Nye løsninger som kombinerer mangeartede funktioner i byrummet og den kommunale drift med klimatilpasning vil blive taget i betragtning. Dette skal ske allerede på projektets screeningsniveau. Det vil som udgangspunkt ske ud fra blandt andet risikokortene.

Der vil være behov for at risikokortene forbedres. Især vil der være behov for at opgradere detaljeringsgraden i forhold til vand på veje og i forhold til bevaringsværdige værdier.

Problemstillinger med oversvømmelse i det åbne land vil blive taget op der hvor der eventuelt vil være årsagssammenhænge til kommunale servicemål for kloakker og veje mm.

9.2 Samarbejder og dialog

Landmanden som vandforvalter

Ved store vandføringer går Storå over sine bredder, ikke bare i Holstebro, men også på lavtliggende vandløbsnære enge. Derfor er der også store perspektiver i at diskutere muligheder for landbrugets roller i forbindelse med tilbageholdelse af vand og administration af drænvand i oplandene omkring Storå-systemet. Storå-kommunerne er bl.a. gennem projektet "Landmanden som vandforvalter" i dialog om dette.

Storå Samarbejdsforum

Vandet i Storå deler vi med nabokommunen mod vest og øst, Holstebro Kommune og Ikast-Brande Kommune, hvor Storå har sit udspring. Storåens opland ligger med 60% af arealet i Herning Kommune, mens de resterende ca. 25 % ligger i Holstebro og 15% ligger i Ikast-Brande Kommune. Denne sammenhæng har været den naturlige invitation til samarbejde på tværs af kommunegrænser. De tre kommuner omkring Storå har derfor defineret samarbejdet i et kommissorium for "Storå samarbejdsforum for klimatilpasning". Hver af kommunerne deltager sammen med deres forsyningsselskaber. Forummets opgave er at sikre, at de tre kommuners klimatilpasningsplaner er indbyrdes afstemte. Det betyder koordinerede initiativer og mulighed for fælles ideudvikling.

Det er desuden en målsætning, at arbejdet skal resultere i en fælles formidlet "klimatilpasningsplan" for Storå, som bygger på helhedsløsninger og understøtter de 3 kommuners egne klimatilpasningsplaner.

9.3 Projektsamarbejde med vidensinstitutioner

Herning Kommune indgår i dialog og partnerskab omkring et projekt, der handler om udvikling af nye koncepter til klimatilpasning. Et særligt fokusområde er "Vand fra landet".

10. Miljøvurdering

Herning kommune har vurderet at der efter konkretiseringen af klimatilpasningsplanen ikke længere peges på konkrete handlinger i kommuneplantillægget. Herning kommune har derfor foretaget en fornyet screening af planen og i den forbindelse vurderet at planen ikke skal miljøvurderes.

Screeningen kan ses ved henvendelse til Herning Kommunes planafdeling.

KLAGEVEJLEDNING

Herning Kommunes afgørelse om, at der ikke skal gennemføres miljøvurdering kan påklages til Natur og Miljøklagenævnet. Klagen skal indgives senest 4 uger efter offentliggørelsen af lokalplanforslaget. I henhold til planlovens § 58, stk. 1, kan kun retlige spørgsmål påklages. Det vil sige, at du f.eks. kan klage, hvis du ikke mener, at byrådet har haft hjemmel til at træffe afgørelsen. Du kan derimod ikke klage over, at byrådet efter din opfattelse burde have truffet en anden afgørelse.

Klage skal sendes til bek@herning.dk, alternativt til Herning Kommune, Torvet 5, 7400 Herning. Klagen skal være modtaget af Herning Kommune inden fire uger efter modtagelsen af denne afgørelse. Herning Kommune videresender herefter klagen til Natur- og Miljøklagenævnet. Det er en betingelse for, at Natur og Miljøklagenævnet behandler din klage, at du indbetaler et gebyr, fastsat til 500 kr. til nævnet. Gebyret tilbagebetales, hvis du får helt eller delvis medhold i din klage. Vejledning om gebyrordningen kan findes på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside www.nmkn.dk.

11. Redegørelse for ændringer i kommuneplanens hovedstruktur

Klimatilpasningsplanen betyder en række ændringer til hovedstrukturen til afsnittet om klimatilpasning i Herning Kommuneplan 2013-2024. På baggrund af nærværende kommuneplantillægs redegørelse, se side xx, er hovedstrukturen og retningslinjerne ændret således, at de lever op til de krav klimatilpasningsplanen stiller til hvordan den øgede oversvømmelsesrisiko skal håndteres.

Klimatilpasningsplanen får betydning for hvordan Herning Kommune fremtidigt foretager sin byudvikling og der er i retningslinjerne tydeliggjort, at der skal udarbejdes handlingsplaner i forhold til klimatilpasning og oversvømmelse. Der er i retningslinjerne ligeledes konkretiseret, at Herning Kommune skal arbejde for og sikre, at der ikke sker oversvømmelse af udpegede risikoområder eller udlægges nye byudviklingsområder med en øget risiko for oversvømmelse.

11.1 Nuværende bestemmelser

På baggrund af de stigende mængder regn og de skader, det hidtil har forårsaget, stiller staten nu krav om, at alle kommuner skal have en klimatilpasningsplan inden udgangen af 2013.

De øgede mængder nedbør og den mængde overfladevand, det vil kunne medføre, kan komme til at påvirke mange områder i Herning Kommune. Sammenholdt med den høje grundvandsstand er det en voksende udfordring i kommunen.

Herning Kommune vil med en koordineret indsats komme udfordringerne i forkøbet. En klimatilpasningsplan vil fremadrettet være udgangspunktet for at tænke klimatilpasning ind i både eksisterende byområder, i den fremtidige byudvikling samt i natur- og landområder i kommunen.

Det er byrådets mål at

- Se muligheder og ikke begrænsninger i forhold til de forestående klimaændringer
- Beskytte eksisterende bebyggelsesmæssige, infrastrukturelle, jordbrugsmæssige og landskabelige værdier i kommunen
- Sætte fokus på håndtering af overfladevand og grundvand
- Forebygge mod oversvømmelse med lokale løsninger
- Udnytte klimaudfordringen positivt med rekreative og naturmæssige tiltag, der er til glæde for kommunens borgere og virksomheder

Byrådet vil arbejde for sine mål ved at

- Udarbejde en klimatilpasningsplan indeholdende en handlingsplan, der skal udpege, beskrive og prioritere klimatilpasningsindsatsen i Herning Kommune
- Klimasikre den fremtidige byudvikling ved, at der i planlægning af alle nye bydele og byområder samt ny infrastruktur skal tages højde for effekterne af mere nedbør ved at fastlægge rammerne for håndtering af overfladevand og forhøjet grundvandsstand
- Gøre en indsats for at stoppe yderligere belastning af kloaksystemet ved fx separat-kloakering og opsamling af overskydende vand i regnvandsbassiner/våde enge samt til rekreativ anvendelse i byrummet (spildevandstekniske løsninger)
- Arbejde med lokal afledning af regnvand (LAR), der bl.a. omfatter nedsivning, vådområder, regnbede og grønne tage
- Reservere kommunale arealer til opmagasinering af vand ved ekstreme regnhændelser i forhold til konkret Herningsholm Å både opstrøms og ved Herning by
- Udpege og reservere yderligere kommunale og private arealer til opmagasinering i løbet af planperioden ved udarbejdelse af kommuneplantillæg
- Arbejde målrettet med klimatilpasning i kommune- og lokalplanlægningen
- Fremme forståelse, formidling og gennemførelse af nødvendige tiltag over for kommunens borgere og virksomheder
- Arbejde for et tæt samarbejde med nabokommuner, hvor det er relevant i forhold til klimatilpasning

Klimatilpasningsplan

Klimatilpasningsplanen skal kortlægge og beskrive aktuelle problemstillinger i forhold til konsekvenserne af klimaændringerne. I klimatilpasningsplanen skal der være fokus på både overfladevand og grundvandsstanden. Ud fra en kortanalyse kombineret med en afløbsmodel udpeges oversvømmelsestruede arealer. Udpegningen danner grundlag for en handlingsplan, hvori der lægges vægt på rekreativ og praktisk udnyttelse af regnvand/overfladevand. Der skal med klimatilpasningsplanen ske en nærmere vurdering af arealer til byudvikling.

Retningslinjer for arealudlæg til opmagasinering af vand ved ekstreme regnhændelser

1. Der er udpeget kommunale arealer, der i tilfælde af ekstreme regnhændelser kan anvendes til opmagasinering af vand, se kortbilag 5.
2. Arealerne friholdes for bebyggelse m.v. der kan vanskeliggøre eller forhindre etablering af opmagasineringsarealer. Der kan ikke meddeles landzonetilladelser til byggeri og anlæg i de udpegede områder.

Baggrund

Der er sket en betydelig urbanisering og udvikling af Herning By, som er med til at øge vandstanden i Herningsholm Å. Hvis der kan udpeges lavtliggende områder i oplandet, hvor der kan accepteres periodiske oversvømmelser, vil det være muligt at etablere naturprægede oversvømmelser, der vil kunne forsinke og udjævne vandføringerne i vandløbet og dermed reducere omfanget af oversvømmelser længere nedstrøms i vandløbet.

Der er gennemført en screening som har gjort det muligt at udpege tre kommunale arealer, som naturligt eller pga. tidligere aktiviteter i området ligger 0,5-1 meter eller mere under det omgivende terræn, se kortbilag 5.

Knudmosen

I den østlige del af Knudmosen ligger der store muligheder for at etablere en forsinkelse af afstrømningen videre til Herningsholm Å. Periodiske oversvømmelser af Knudmosen kan influere på områdets nuværende anvendelse med græssende kvæg samt vandreruter. Da der er tale om periodiske oversvømmelser, vil området dog kunne bevare sin anvendelse en del af året.

Hammerum Å

Hammerum Å løber fra Fastrupvej imellem hhv. motorvejen og Herning-Silkeborg jernbanen, til den løber under motorvejen og ud i Herningsholm Å. Vandløbet løber i en ådal, med en blanding af dyrkede marker, søer og moser. Den optimale løsning her vil kræve, at de omkringliggende landbrugsjorde i større eller mindre grader erhverves.

Sundsvej-Gullestrupvej

Nedstrøms golfbanen på strækningen mellem Sundsvej-Gullestrupvej er der betydelige lavninger i ådalen. Disse kan udnyttes ved en hævnning af vandløbsbunden.

11.2 Fremtidige bestemmelser

De øgede mængder nedbør og den mængde overfladevand, det vil kunne medføre, kan komme til at påvirke mange områder i Herning Kommune. Sammenholdt med den høje grundvandsstand er det en voksende udfordring i kommunen.

Herning Kommune vil med en koordineret indsats komme udfordringerne i forkøbet. Klimatilpasningsplanen vil fremadrettet være udgangspunktet for at tænke klimatilpasning ind i både eksisterende byområder, i den fremtidige byudvikling samt i natur- og landområder i kommunen.

Det er byrådets mål at

- Se muligheder og ikke begrænsninger i forhold til de forestående klimaændringer
- Beskytte eksisterende bebyggelsesmæssige, infrastrukturelle, jordbrugsmæssige og landskabelige værdier i kommunen
- Sætte fokus på håndtering af overfladevand og grundvand
- Forebygge mod oversvømmelse med lokale løsninger
- Udnytte klimaudfordringen positivt med rekreative og naturmæssige tiltag, der er til glæde for kommunens borgere og virksomheder

Byrådet vil arbejde for sine mål ved at

- Klimasikre den fremtidige byudvikling ved, at der i planlægning af alle nye bydele og byområder samt ny infrastruktur skal tages højde for effekterne af mere nedbør ved at fastlægge rammerne for håndtering af overfladevand og forhøjet grundvandsstand
- Gøre en indsats for at stoppe yderligere belastning af kloaksystemet ved fx separat-kloakering og opsamling af overskydende vand i regnvandsbassiner/våde enge samt til rekreativ anvendelse i byrummet (spildevandstekniske løsninger)
- Arbejde med lokal afledning af regnvand (LAR), der bl.a. omfatter nedsivning, vådområder, regnbede og grønne tage
- Reservere kommunale arealer til opmagasinering af vand ved ekstreme regnhændelser i forhold til konkret Herningsholm Å både opstrøms og ved Herning by
- Udpege og reservere yderligere kommunale og private arealer til opmagasinering i løbet af planperioden ved udarbejdelse af kommuneplantillæg
- Arbejde målrettet med klimatilpasning i kommune- og lokalplanlægningen
- Fremme forståelse, formidling og gennemførelse af nødvendige tiltag over for kommunens borgere og virksomheder
- Arbejde for et tæt samarbejde med nabokommuner, hvor det er relevant i forhold til klimatilpasning

Klimatilpasningsplan

Klimatilpasningsplanen kortlægger og beskriver aktuelle problemstillinger i forhold til konsekvenserne af klimaændringerne. Ud fra en kortanalyse kombineret med en afløbsmodel udpeges oversvømmelsestruede arealer. Udpegningen danner grundlag for handlingsplaner, hvori der lægges vægt på rekreativ og praktisk udnyttelse af regnvand/overfladevand. Der skal med klimatilpasningsplanen ske en nærmere vurdering af arealer til byudvikling som ved næste kommuneplanrevision kan få betydning for placering af ny by.

Retningslinjer for indsats i forhold til klimatilpasning

1. Udarbejde handlingsplaner, der skal udpege, beskrive og prioritere klimatilpasningsindsatsen i Herning Kommune.
2. Sikre at der ikke sker oversvømmelse af de udpegede risikoområder.
3. I planlægningen arbejde for at der så vidt muligt ikke udlægges byudviklingsområder med øget risiko for oversvømmelse.

Retningslinjer for arealudlæg til opmagasinering af vand ved ekstreme regnhændelser

4. Der er udpeget kommunale arealer, der i tilfælde af ekstreme regnhændelser kan anvendes til opmagasinering af vand.
5. Arealerne friholdes for bebyggelse m.v. der kan vanskeliggøre eller forhindre etablering af opmagasineringsarealer. Der kan ikke meddeles landzonetilladelser til byggeri og anlæg i de udpegede områder.

Baggrund

Der er sket en betydelig urbanisering og udvikling af Herning By, som er med til at øge vandstanden i Herningsholm Å. Hvis der kan udpeges lavtliggende områder i oplandet, hvor der kan accepteres periodiske oversvømmelser, vil det være muligt at etablere naturprægede oversvømmelser, der vil kunne forsinke og udjævne vandføringerne i vandløbet og dermed reducere omfanget af oversvømmelser længere nedstrøms i vandløbet.

Der er gennemført en screening som har gjort det muligt at udpege tre kommunale arealer, som naturligt eller pga. tidligere aktiviteter i området ligger 0,5-1 meter eller mere under det omgivende terræn.

Knudmosen

I den østlige del af Knudmosen ligger der store muligheder for at etablere en forsinkelse af afstrømningen videre til Herningsholm Å. Periodiske oversvømmelser af Knudmosen kan influere på områdets nuværende anvendelse med græssende kvæg samt vandreruter. Da der er tale om periodiske oversvømmelser, vil området dog kunne bevare sin anvendelse en del af året.

Hammerum Å

Hammerum Å løber fra Fastrupvej imellem hhv. motorvejen og Herning-Silkeborg jernbanen, til den løber under motorvejen og ud i Herningsholm Å. Vandløbet løber i en ådal, med en blanding af dyrkede marker, søer og moser. Den optimale løsning her vil kræve, at de omkringliggende landbrugsjorde i større eller mindre grader erhverves.

Sundsvej-Gullestrupvej

Nedstrøms golfbanen på strækningen mellem Sundsvej-Gullestrupvej er der betydelige lavninger i ådalen. Disse kan udnyttes ved en hævnning af vandløbsbunden.

