

Arbejdsrapport med oplæg til kommunens klimatilpasningsplan indenfor vandområdet samt til prioritering af projekter.

Arbejdet med klimatilpasning i f. t. vand blev igangsat i efteråret 2009. Projektet har været inddelt i 3 faser. Fase 1 - screening af risikoområder (havvandsstigning, grundvandsstigning og oversvømmelse af lavtliggende områder, Blue Spots), fase 2 - opstilling af modeller og vurdering af Mølleåens opland og fase 3 klimastrategiplan.

Fase 1 og fase 2 er nu afsluttet og følgende oplysninger og viden foreligger:

- Blue Spots og strømningsveje (GIS og papir/PDF)
- Højvandsoversvømmelser (GIS og papir/PDF)
- Grundvandsstigninger (GIS og papir/PDF).
- Digital model over vandløb (MIKE 11) og afløbsledninger (MIKE URBAN)
- Notat over situationen i Mølleåens opland.
- Tegninger over hændelser i Mølleåens opland (PDF kort)

Arbejdsgruppen finder på det foreliggende grundlag at det videre arbejde i f. t. Aabenraa By bør ske efter følgende principper:

- Største risiko er oversvømmelse af byen fra Aabenraa fjord.
Der udarbejdes projekter og politikker, der imødegår denne trussel.
Værktøjer og principper: Styrede oversvømmelser på lavtliggende ubebyggede arealer. Sikring af bebyggede områder ved f. eks diger, volde og sokkelkoter. Sikring af udløb ved sluser, højvandslukker og pumper.
- Næststørste risiko er oversvømmelser fra bag vand fra Mølleå- og andre vandløbssystemer samt regnvandsledninger og kloaker.
Der udarbejdes projekter og politikker, der imødegår denne trussel.
Værktøjer og principper: Bag vandet tilbageholdes og forsinkes så meget og så naturlig som muligt, til vandet når den flade, lavtliggende og bebyggede bymidte (omkring Vestvejen/ Dr. Margrethes Vej). Herefter sikres vandet et sikkert og hurtigt løb gennem byen til fjorden.

En kombination af de to risici giver under uheldige omstændigheder den værste tænkelige hændelse.

Klimastrategiplanen (fase 3) bør opstartes.

Projektmuligheder, politikker o. a.

Arbejdsgruppen finder, at robusthed er et af nøgleordene i klimatilpasningen. Der bør ikke sættes på én løsning alene, men en kombination. Dette giver også den bedste sikring mod nedbør fra forskellige vejertyper samt udviklinger i vejret.

Sikring mod oversvømmelse fra Aabenraa Fjord har høj prioritet. Der er nødvendigt at få fastlagt en "sikrings-kote" – dvs. den kote (meter over hav spejl) hvortil vandstanden i fjorden kan stige, uden at der sker oversvømmelser. Eksisterende og nye vandløb, kloaker o. a. med udløb i fjorden, andre afvandingssystemer, dæmninger/volde, byggeri m. m. tilpasses koten. I den forbindelse er det relevant, at Haderslev og Sønderborg kommuner i f. m. byggesager o. l. har fastlagt en mindste sokkelkote, og at Gasværksvej på Aabenraa Havn samt muren langs kystvejen ligger i kote 2.

I f. t. bag vand bør tiltag / indgreb ske tættest mulig på hvor nedbøren falder og overfladeafstrømningen dannes.

Nedsivning samt anvendelse af regnvand til vanding i haver o. l. prioriteres højt hvor det er muligt og miljømæssigt forsvarligt.

Om muligt ledes regnvand ikke til rør, men løber på overfladen til opsamlings- og nedsivningsarealer. Det sker først på egen grund, og derefter i vejrabatter, på P-

pladser og parker/grønne områder. Sidstnævnte kan indgå som et rekreativt element i byen. Vand som ikke nedsiver ledes videre til vandløb, kloaksystemet e. a.

Det kan være vanskeligt at tilbageholde store mængder vand opbygget ved overfladeafstrømning fra befæstede arealer. Hvis enge ved Bøndervej oversvømmes med vand fra Mølleåen i f. m. ekstrem regn, er det anslået, at der kan tilbageholdes et vandvolumen på ca. 13.000 m³ Mølleåens afstrømning er under ekstreme situationer omkring 5 m³ per sekund. Det tager således kun omkring 45 minutter før engens volumen er udnyttet.

De udpegede Blue Spots skal vurderes og prioriteres, sådan at største værdier gives højest sikkerhed mod oversvømmelse.

En overordnet rækkefølge for det videre arbejde – der sker i samarbejde mellem kommunen og Arwos - kunne være:

1. De nævnte politikker vedtages og implementeres.
2. Efter nærmere analyse sikres byen mod havet via diger og sluser ved relevante vandløb/kloaker. Der etableres ny sluse og pumpestation til bag vandet ved Mølleåens udløb som ekstra sikkerhed.
3. Der skabes sikkerhed for, at bag vandet kan afledes effektivt fra bebyggede dele af Aabenraa by til fjorden. Dette sker indenfor Arwos` s service niveau.
4. Der skabes oversvømmelsesarealer for bag vandet som ekstra sikkerhed i forbindelse med voldsomme skybrud - der ligger udover Arwos` s serviceniveau.

Projekter i en foreslået prioriteret rækkefølge:

Indledningsvis bemærkes Arwos har vedtaget at gennemføre visse projekter som mindsker risikoen for oversvømmelser. I 2012 forventes Kolstrup Bæks udløb i Mølleåen ændret (pris ca. 800.000). I årene fremover gennemføres et projekt med bortpumpning af kloakvand fra havneområdet/midtbyen til fjorden (pris ca. 20. mill.)

Det bemærkes endvidere, at der i tabellen med fordel kunne angives, hvor store værdier der sikres ved et projekt og til hvilken gentagelsesperiode. Dette er ikke sket pga. manglende viden og tid.

Prioritet	Projekt	Lovgivning	Økonomi	Bemærkninger
1	Forhøjelse af eksisterende diger langs fjorden, sikring af øvrige udløb.	Landzone, vejlov	Ukendt – men formentlig betydelig	Veje m. v. virker i mange tilfælde også som dige.
2	Ny sluse og pumpestation ved Mølleåens udløb	Vandløbstilladelser Byggetilladelse	10 – 15 mill kr.	Mindre format af projekt ved Aarhus å's udløb
3	Sikring af Mølleåens løb mellem Vestvejen og Dr. Margrethes Vej "Poppelalleen" ved genopretning af dige	Åbeskyttelseslinje Landzone	Anlæg: 1.4 mill. Kr. Drift: 60.000 kr. i 3 år	Der foreligger et færdig skitseprojekt med prisoverslag
4	Styrede oversvømmelser af lavtliggende arealer ved <u>træningsbanerne og engene syd for Slottet</u>	Åbeskyttelse Landzone Vandløbstilladelse	?	Styring på pumpestation, diger mod øst i engene syd for Slottet. Kommunen ejer jorden Erstatninger ?
4	Styrede oversvømmelser af lavtliggende arealer ved <u>Dyrskuepladsen</u>	Åbeskyttelse Landzone Vandløbstilladelse	?	Kote maks. 2 m, diger mod bebyggelser mod syd. Ind- og udløbs bygværk
4	Styrede oversvømmelser af lavtliggende arealer i engene ved <u>Bøndervej</u>	Åbeskyttelse Landzone Vandløbstilladelse Dispensation fra Naturbeskyttelse	1-1,5 mill. (opbygning af dige)	Naturinteresser. Opsamlingsvolumen anslået til: ? Diger mod syd og evt mod øst, hvis ikke arealet går op mod

		eslov		Vestvejen. Ind- og udløbs bygværk. Erstatninger
4	Styrede oversvømmelser af lavtliggende arealer ved <u>Hesselbækken og i engene ved Hjelmkoven</u>	Landzone Vandløbstilladelse Dispensation fra Naturbeskyttels eslov	?	Naturinteresser. Samler alene Hesselbækkens vand op. Lavt dige mod øst. Ind- og udløbs bygværk. Erstatninger
4	Styrede oversvømmelser af lavtliggende arealer <u>ved Hesselbækken ved og syd for Tøndervej</u>	Landzone Vandløbstill. Disp. Nbl.	?	Naturinteresser. Samler alene Hesselbækkens vand op. Ind og udløb bygværk. Erstatninger
4	Styrede oversvømmelser af lavtliggende arealer i <u>Rise Enge syd for Eskebjerg eller Skedebjerg</u>	Åbeskyttelse Landzone Vandløbstilladelse Dispensation fra Naturbeskyttels eslov	?	Naturinteresser. Ind- og udløbsbygværk Statsjord og jorde. Erstatninger
4	Ændring af pumpestationen ved Dr. Margrethesvej		?	Udpumpning direkte til fjord
4	Ændring af gennemløbet af Mølledammene	Åbeskyttelse Landzone Vandløbstilladelse Dispensation fra Naturbeskyttels eslov	1.700.000 kr. til 5.200.000 kr.	Tjek priser. Der foreligger et færdig skitseprojekt med prisoverslag
6	Dynamisk styring af afledning i vandløb og rør		?	Diverse måleenheder (som den ved Vestvejen) styrer, hvor meget vand der ledes videre i systemet.

Foreslåede politikker som implementeres via eks. kommuneplan, spildevandsplan, myndighedsafgørelser (tilladelser, påbud og lignende):

Indledningsvis bemærkes at der med fordel kunne gennemføres økonomiske konsekvensberegninger med henblik på at afdække omkostningerne.

Prioritet	Politik	Værktøj	Økonomi	Bemærkninger
1	Fastsættelse af sokkelkoter	Kommuneplan / lokalplan (Vejl. Kystinspektoret)		Umiddelbart ser det ud til, at nabo kommuner arbejder med sokkel koter på 2 – 3,5 meter.
?	Dimensioneringen af forsinkelsesbassiner ændres.	Udl.tilladelser spildevandsplan	Ansøger betaler Arwos	"N" ændres f. eks til min. 10 og gerne 20 år. Der dimensioneres efter maks, 1 l / s /ha
?	Dimensioneringsgrundlaget for afløbssystemet ændres så overbelastninger mindskes.	Spildevandsplan	Arwos	Der foreligger vejledning, normer, standarder på området.
?	LAR nr. 1 (Lokal Afledning af Regnvand)	Spildevandsplan / tilslutningstilladelse / nedsivningstilladelse	Ansøger betaler	Overfladevand holdes på egen grund

		ser		
?	LAR nr. 2	Spildevandsplan / tilslutningstilladelser / nedsivningstilladelser	Ansøger betaler	Overfladevand tilbageholdes /styres i eget (bolig)område
?	LAR nr. 3	Spildevandsplan / tilslutningstilladelser / nedsivningstilladelser	Ansøger betaler	Vejvand nedsives / der laves oversvømmelses- zoner
?	Vej, pladser og grønne områder bruges til afstrømningsveje, opsamlings- og nedsivningsområder ved skybrud.	Vejlov	Ansøger betaler	Høje kantstene, afløbsrender i vejmitten eller ved vejsider. Der laves oversvømmelses- zoner
?	Der fastsættes maks. afløbskoefficienter. Evt. krav til maks. regnv.afledning (l/s/ha) for alle arealer	Kommuneplan / lokalplan	Ansøger betaler	Nye regler på vej. således lokalplaner også kan fastsætte regler for overfladevandet