

## Notat

Sag	Klimatilpasningsplan Aabenraa Kommune	Projektnr..	105295
Projekt	KLIMATILPASNINGSPLAN	Dato	2013-05-27
Emne	Forudsætninger for udarbejdelse af risiko-kort	Initialer	ULA/BIBO

## Baggrund

Aftalen om kommunernes økonomi for 2013, som er indgået mellem regeringen og KL betyder, at kommunerne frem mod udgangen af 2013 skal udarbejde klimatilpasningsplaner, der indeholder en kortlægning af risikoen for oversvømmelser og skaber overblik over og prioriterer indsatsen. I Aabenraa Kommune udarbejdes klimatilpasningsplanen som tillæg til kommuneplanen.

Klimatilpasningsplanen skal som minimum indeholde en risikokortlægning og en beskrivelse af kommunens indsats. I Miljøministeriets vejledning til klimatilpasningsplaner er redegjort for processen, hvor risikokortlægning og første offentlige debat er delvist sideløbende, herefter udarbejdes forslag til kommuneplantillæg inden anden offentlige debat, som munder ud i en politisk vedtagelse af tillægget.

Inden første offentlige debat og offentliggørelse af kortmaterialet skal risikokortene og udlæggelsen af disse behandles politisk.

Risikokortene viser hvor der er de største økonomiske konsekvenser af oversvømmelser. Risikokortene er fremstillet ved at kombinere områder, hvor der med en vis sandsynlighed forekommer oversvømmelse, og hvor der er placeret værdier, som kan tage skade ved oversvømmelse. Risiko er således sandsynlig-gang værditab og er udtrykt i kroner.

Dette betyder, at områder med samme sandsynlighed for oversvømmelse vil blive vægtet forskelligt alt efter hvilket værditab oversvømmelsen overordnet set vurderes at forårsage, baseret på områdets anvendelse. Et eksempel: et boligområde og et landbrugsareal der har samme sandsynlighed for at blive oversvømmet, vil resultere i forskellig niveau af risiko. Boligområdet vil blive markeret med større risiko, fordi værditabene ved oversvømmelse er større i et boligområde med oversvømmede kældre i forhold til værditabene på et dyrket areal med eventuelle afgrødetab.

ALECTIA A/S

Teknikerbyen 34  
2830 Virum  
Denmark

Tlf.: +45 88 19 10 00  
Fax: +45 88 19 10 01

CVR nr. 22 27 89 16

www.alectia.com  
ula@alectia.com

Efterfølgende skal risikokortene bruges til at vurdere hvor det giver mest værdi at beskytte mod klimaændringer og til at vurdere serviceniveauet.

## Forudsætninger for fremstilling af sandsynlighedskort, værditabskort og risikokort

Naturstyrelsen har stillet en række kort over sandsynlig oversvømmelse og værdier til rådighed på klimatilpasning.dk og derudover har Aabenraa Kommune sammen med ARWOS fået fremstillet en række kort i 2009, 2010 og igen i 2013 i forbindelse med udarbejdelsen af klimatilpasningsplanen. I arbejdet i 2013 er det forsøgt i videst muligt omfang at benytte tilgængeligt materiale for både at nå at udarbejde kort indenfor tidsfristen og at minimere omkostningerne til fremstilling af kortmateriale. Der er ikke tidligere udarbejdet risikokort.

Sandsynlighedskortene omfatter sandsynlighed for oversvømmelse fra havet, grundvand, vandløb og nedbør på terræn.

Ved beregning af oversvømmelse fra havet er der taget udgangspunkt i Naturstyrelsens kortmateriale, der viser hvilke områder der kan forventes oversvømmet ved en højvandshændelse i år 2050.

Ved beregning af oversvømmelse fra stigende grundvand er der taget udgangspunkt i Naturstyrelsens kortmateriale, der viser hvor og hvor meget grundvandsstanden forventes at stige i år 2050.

Oversvømmelse fra vandløb er foretaget for større vandløb i Åbenrå Kommune, hvor hovedvandløbene er medtaget. Vandføringen svarende til 5, 10, 20, 50 og 100 års hændelserne er vurderet ud fra statistisk behandling af daglige vandføringer. Der er foretaget dynamiske modelberegninger med ekstremvandføringer, og udbredelsen på terræn er beregnet for de enkelte hændelser.

Oversvømmelse fra nedbør er udført for 8 byer: Åbenrå, Rødekro, Hjordkær, Tinglev, Felsted, Padborg/Bov, Kliplev, Genner. Der er foretaget dynamiske modelberegninger med nedbørshændelser svarende til 5, 10, 20, 50 og 100 års sandsynligheden. Da der ikke eksisterer komplette modeller af afløbssystemet i byerne, er afløbssystemets forventede fjernelse af vand på terræn medtaget i beregningerne.

Værditabskortet er udarbejdet ud fra en vurdering af potentielt værditab ved oversvømmelse af bebyggede områder, landbrugsarealer, naturarealer og kulturværdier. Der er ikke medtaget afledte omkostninger som f.eks. omkostningen ved at folk bliver syge, skal vente på at veje bliver farbare, at skolebørn skal flyttes til andre skoler etc.

Det potentielle værditab ved en given oversvømmelse er vurderet generelt for områderne vist i tabel 1.

Landbrug (omdrift)	1.23
Landbrug (permanent græs)	1.27
Landbrug (juletræer/pyntegrønt)	1.29
Skov	0.70
Natur	0.10

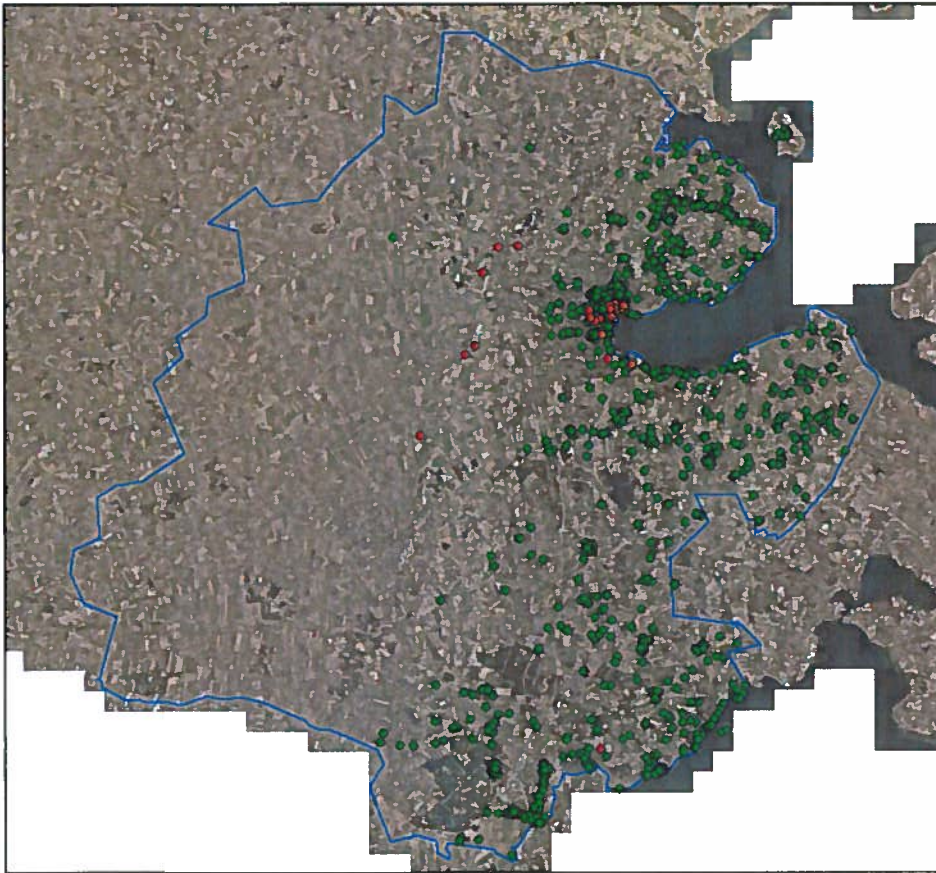
Bebyggelse	5000.00
Vej/transport	500.00
Rekreativt område	100.00
Øvrigt	1.00
§3 beskyttet natur	0.10
Industri	5000.00
Bykerne	5000.00
Lav bebyggelse	1500.00
Høj bebyggelse	1500.00
Motorvej	2500.00
Motortrafikvej	1000.00
Vej 3 meter	100.00
Vej 5 meter	500.00
Vej 7 meter	500.00
Jernbane	2500.00

Tabel 1. Vurderet værditab kr/m<sup>2</sup>. Tabene for dyrkede arealer bygger på aftale mellem Landbrug og Fødevarer, Danva og FVD, 2013. Tabene i bebyggede områder stammer fra Region Midt's workshops omkring klimatilpasningsplaner i 2013.

I bebyggede områder er der differentieret mellem bygninger med kældre, industri, lav bebyggelse, bykerne og høj bebyggelse. Det er vurderet, at kældre tager skade allerede ved en lille oversvømmelse på 5 cm. Høj bebyggelse tager skade ved en oversvømmelse på 1 meter, da stueetagen antages at være højere beliggende.

Risikoen er beregnet for hver af de 4 former for oversvømmelse, ved at multiplicere sandsynlighedskortene med værditabskortet.

Der er en række punktlokaliteter af særlig værdi, hvor det potentielle værditab ikke kan vurderes ud fra generelle betragtninger. Disse lokaliteter er medtaget i kortmaterialet som punkter, men er ikke inkluderet i værditabskortet eller risikokortene.



Figur 1. Punktema med lokaliteter af særlig interesse. Grønne punkter: Fredede bygninger eller bygninger med bevaringsværdige værdier. Røde punkter: Ejendomme af særlig interesse, se tabel 2.

-Øster Havnevej 53 (tanklager for organiske stoffer)
-Øster Havnevej 49 (Tanklager for olieprodukter)
-Kilen 16 (servicestation)
-Mellemvej 15 (Transformatorstation)
-Skibbroen 24 (Servicestation)
-Gasværksvej 12 (Hovedpumpestation)
-Ved Slottet 1 (Kunstmuseum, slot og møllebygning)
-Ladegårdsvej 15 – klub Engen (oversvømmelse af forurennet vand)
-Hjelmalle 3 (Svømmehal og idrætscenter)
-Stegholt 16 (central renseanlæg)
-Østermadevej 14 (Tanklager for kemiske produkter)
-Ladegårdsvej - boldbaner (udvaskning fra gammel losseplads)
-H P Hansensgade 30 (servicestation)
-H P Hansensgade 33 (Museum)
-Kernesvinget 1, 6392 Bolderslev (Kohbergs fabrik, Bolderslev)
-Værksvej 5, 6230 Rødekro (DSSM fabrik, Hjorkær)
-Flensborgvej 185- 6200 Aabenraa (Enstedværk-området)

-Harkærvej 3A – 6340 Kruså (Grænehallerne, Kruså)
-Peberlyk 4- 6200 Aabenraa (Sydbank, Aabenraa)
-Hærvejen 18, 6230 Rødekro (OK Benzin)
-Brunde Vest 12, 6320 Rødekro (Davidsen)
-Skovbrynet 2, 6320 Rødekro (Fladhøjskolen)
-Egholm 4, 6320 Rødekro (Vejunderføring under jernbane)

Tabel 2. Ejendomme af særlig interesse

Ovenstående liste er fremkommet ved intern høring i forvaltningen og skal betragtes som en foreløbig liste.

ALECTIA A/S

Ulla Lyngs Ladekarl og Bryan Ingholt Borum

Skanderborgvej 190  
8260 Viby J

Direkte tlf. +45 40 408 376 og 40 408285