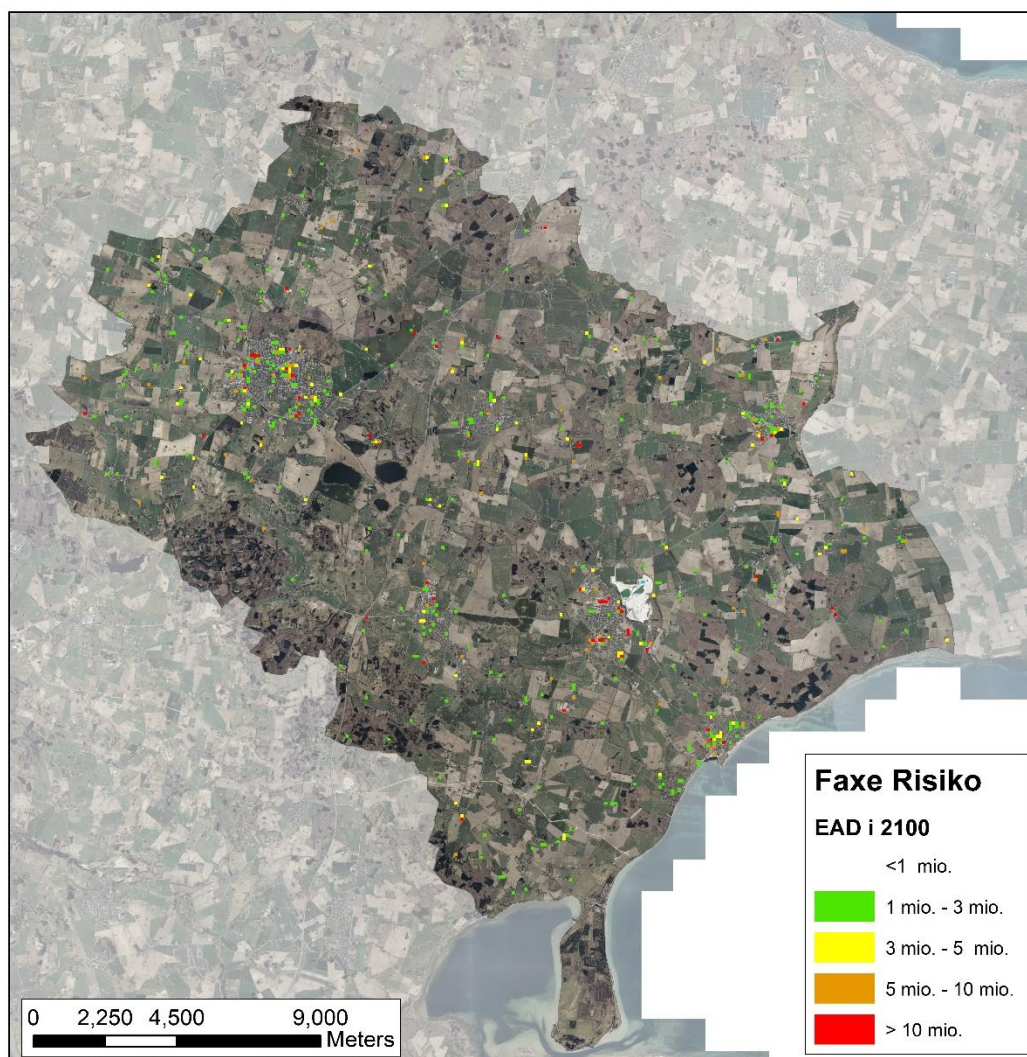


KLIMATILPASNINGSP 2022



MARTS 2023
FAXE KOMMUNE

KLIMATILPASNINGSP 2022

PROJEKTNR.

A242927

DOKUMENTNR.

1

VERSION

2

UDGIVELSESDATO

01.03.2023

BESKRIVELSE

Rapport

UDARBEJDET

Lykke H. Sandgreen
Xin Chen
Lars Frederiksen
Carsten Fjorback

KONTROLLERET

Lars Frederiksen

GODKENDT

Carsten Fjorback



INDHOLD

1 BAGGRUND OG FORMÅL	3
2 KLIMAFORANDRINGER OG FAXE KOMMUNE	5
3 KORTLÆGNING AF FREMTIDENS KLIMATRUSLER	7
4 VÆRDI OG RISIKOKORTLÆGNING	19
5 RISIKOOMRÅDER	22
6 RISIKOOMRÅDER MED UDPEGEDE INDSATSER	25
7 MÅL OG TILGANG TIL KLIMATILPASNING I FAXE KOMMUNE	41



1 BAGGRUND OG FORMÅL

I Byrådets Vision 2030¹ er et af fokusområderne "En bæredygtig fremtid".

Med den slog byrådet fast, at man i Faxe Kommune ønsker, at kommunens fortsatte vækst og udvikling skal ske, så kommende generationer har mindst lige så gode muligheder for et godt liv, som vi har i dag.

Faxe Kommune deltager nu i projektet DK2020 – Klimaplaner for hele Danmark². Det indebærer bl.a., at Faxe Kommune skal udarbejde en klimaplan, der lever op til Parisaftalens målsætninger. Klimaplanen skal dermed vise vejen til reduktion af udledning af drivhusgasser for kommunen som geografisk område, samt hvordan kommunen vil tilpasse sig konsekvenserne af klimaforandringerne. Kommunen forpligtiger sig dermed til at tage de nødvendige skridt for at blive klimaneutral og modstandsdygtig senest i 2050.

På kort sigt skal der fastsættes delmål, f.eks. mål for 2030 vedrørende reduktion af udledningen af drivhusgasser. For klimatilpasning skal der fastsættes mål og milepæle for kort (2030) og langt sigt (2050).

Som en del af en DK2020 Klimaplan benyttes "Climate Action Planning Framework", herefter omtalt som CAPF³. CAPF er inddelt i tre grundelementer: 1. Tilslutning til klimamål og samarbejde 2. Identifikation af udfordringer og muligheder 3. Fremskyndelse og implementering af gennemgribende strukturelle tiltag.

Byrådet godkendte i 2013 en handleplan for klimatilpasning i Faxe Kommune⁴. En plan der indeholdt kortlagte risikoområder for oversvømmelser, i forbindelse med havet, vandløb og fra kloakker. I handleplanen 2013 var der udpeget 32 indsatsområder.

Det skal sikres at kommunens klimatilpasningsplan lever op til kravene i DK2020 og CAPF. En granskning af Faxe Kommunes klimatilpasningsplan fra 2013 viste, at der var flere forhold som skulle opdateres med nye viden og datagrundlag, samt nye forhold som der skal redegøres for i DK2020 og CAPF, som klimatilpasningsplanen fra 2013 ikke omfattede.

¹ https://www.faxekommune.dk/sites/default/files/bilag/faxe_kommunes_vision_2030.pdf

² <https://www.faxekommune.dk/borger/teknik-miljoe/klima-energi/dk2020-klimaplan>

³ <https://realdania.dk/publikationer/faglige-publikationer/climate-action-planning-framework-2020>

⁴ https://www.faxekommune.dk/sites/default/files/bilag/handleplan_for_klimatilpasning_faxe_kommune.pdf

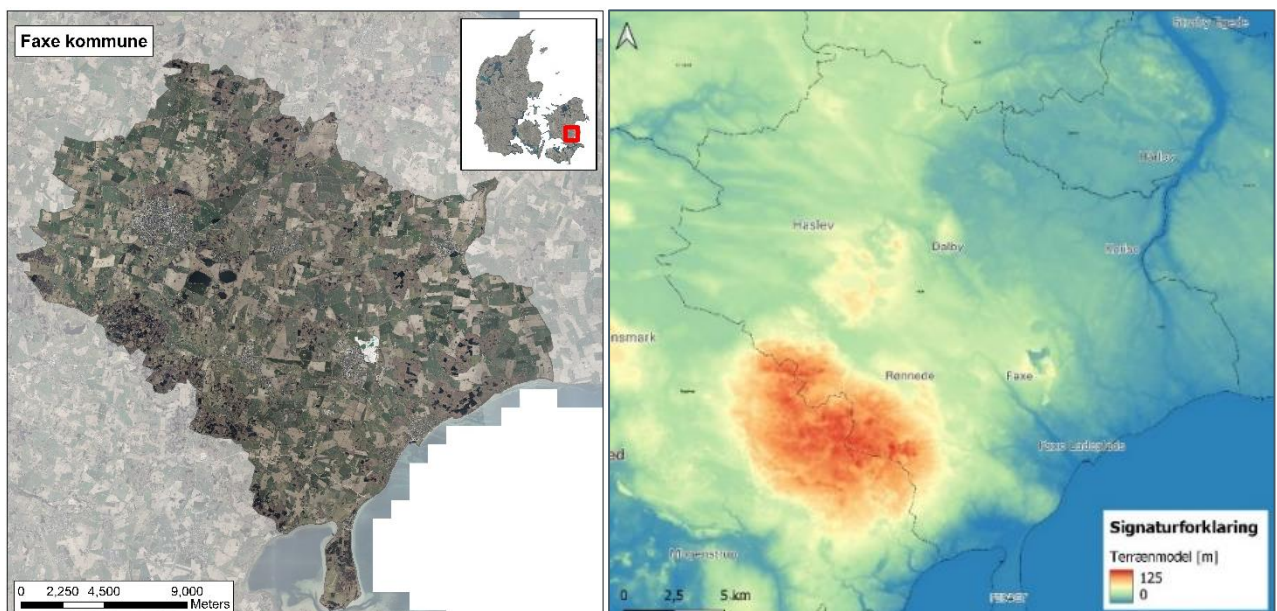
På den baggrund iværksatte, Faxe Kommune Klimatilpasningsplan 2022, denne rapport. Her er formålet, at eksisterende oversvømmelses- og risikokortlægning opdateres med nyeste data og viden, som så danner grundlag for gennemgang og vurdering af risikoområder og klimatilpasningsindsatser. Ligeledes er formålet at redegøre for de forhold og emner, der kræves af DK2020 klimaplan og CAPF.

Klimatilpasningsplan 2022 blev færdiggjort i november 2022 (version 1 af 22.11 '22). På grund af efterfølgende konstaterede fejl omkring oversvømmelseskort for enkelte vandløb, er der gennemført en opdatering. Dette dokument er dermed opdateret Klimatilpasningsplan 2022 (version 2 af 01.03 '23).



2 KLIMAFORANDRINGER OG FAXE KOMMUNE

Faxe kommune er karakteriseret ved en varieret kyststrækning ud til Faxe Bugt, et landbrugslandskab, som er relativt kuperet og flere mellemstore byer jævnt fordelt geografisk i kommunen. I den centrale del af kommunen ved Dalby og Rønnede er terrænet højest, og flere af kommunens vandløb har sit udspring i dette område. Afstrømningsmæssigt ligger Faxe Kommune på toppen af to vandløbs-oplande, Suså- og Tryggevælde Å-systemet, hvorfor der ikke modtages vand fra andre kommuner, men derimod afledes vand til Sorø, Ringsted og Næstved kommuner via Suså-systemet og Stevns og Køge kommuner via Tryggevælde Å-systemet.



Figur 2-1: Kort over Faxe Kommune (tv.) og topografisk kort af Faxe Kommune og nabokommuner (th.) baseret på Danmarks terrænmodel.

Faxe kommune ligger i den sydøstlige del af klimaregion Sydsjælland. Jorden i kommunen er ret leret med et pænt vandindhold og det, sammen med havets nærhed i den sydøstlige del, bevirker, at kommunen generelt ikke får de højeste og laveste temperaturer. Det forventede fremtidige klima i Faxe Kommune, kan med reference til DMI kortfattet beskrives som følger:

- > Ændret nedbørsmønster. Vi får mere regn om vinteren, og om sommeren vil regnen falde som skybrud som i fremtiden vil være kraftigere.
- > Mere regn om vinteren resulterer i en øget afstrømning til vandløbene med flere oversvømmelser til følge. Om sommeren vil der derimod kunne opstå øget udtørring af vandløbene.
- > Forøgelsen af kraftige skybrud vil resultere i flere oversvømmelser som følge af at kloakkerne ikke kan følge med.
- > Om sommeren vil vi se en stigning i længere varende tørkeperioder med konsekvenser ift. vanding m.m.
- > Højere havvandstand. Ligeledes øges konsekvenserne af hyppigere og kraftigere storme og stormfloder.
- > Ændret grundvandsstand. Lokalt kan der ske en stigning, som bl.a. kan medføre afvandings- og dyrkningsproblemer.



3 KORTLÆGNING AF FREMTIDENS KLIMATRUSLER

Oversvømmelseskortlægningen danner grundlag for en efterfølgende proces omkring vurdering af risikobillede, udpegede indsatser og indsatsområder. Digitale oversvømmelseskort er tilgængelige på Faxe Kommunes hjemmeside, BorgerGIS.

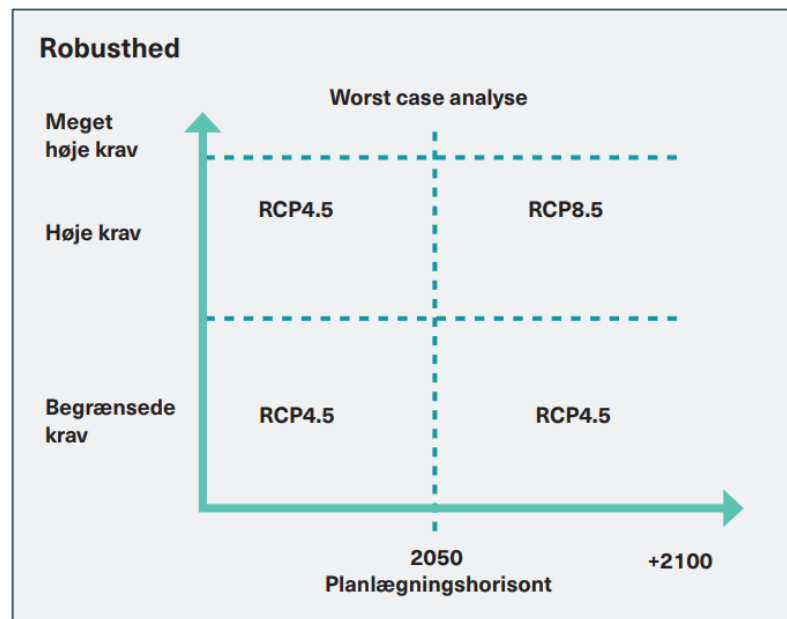
Oversvømmelseskortlægningen er gennemført for nedenstående temaer:

- > Skybrud, kloakerede områder
- > Skybrud, åbent land
- > Vandløb
- > Grundvand
- > Havet

Hertil kommer kortlægning og vurdering af erosion og tørke.

Oversvømmelseskortlægningerne er gennemført fremskrevet til år 2050 og år 2100. For disse to årstal er der gennemført scenarier, der dækker forskellige hændelser/gentagelsesperioder (T5-T100). En hændelse eller gentagelsesperiode på f.eks. T100 nedbør i 2050 er den beregnede regnhændelse, der statistisk vil ske 1 gang hver 100 år, i år 2050. Forudsætninger og beregningsmetoder for oversvømmelses- og risikokortlægning er redegjort for i notatet "Oversvømmelse- og risikokortlægning – Forudsætninger" af 01.03.2023.

Der er til fremskrivningerne taget udgangspunkt i klimascenarie SSP5-8,5 (tidligere RCP-8,5). Dette anbefales af DMI til langsigtet planlægning og tager udgangspunkt i uændret udledning (udledning som i dag).



Figur 3-1 Anbefalet klimascenarie ift. den ønskede planlægning. (Kilde: DMI). RCP4,5 svarer til et middelscenarie med reduceret udledning og RCP8,5 svarer til udledning som i dag.

3.1 EKSTREM NEDBØR – KLOAKEREDE BYOMRÅDER OG DET ÅBNE LAND

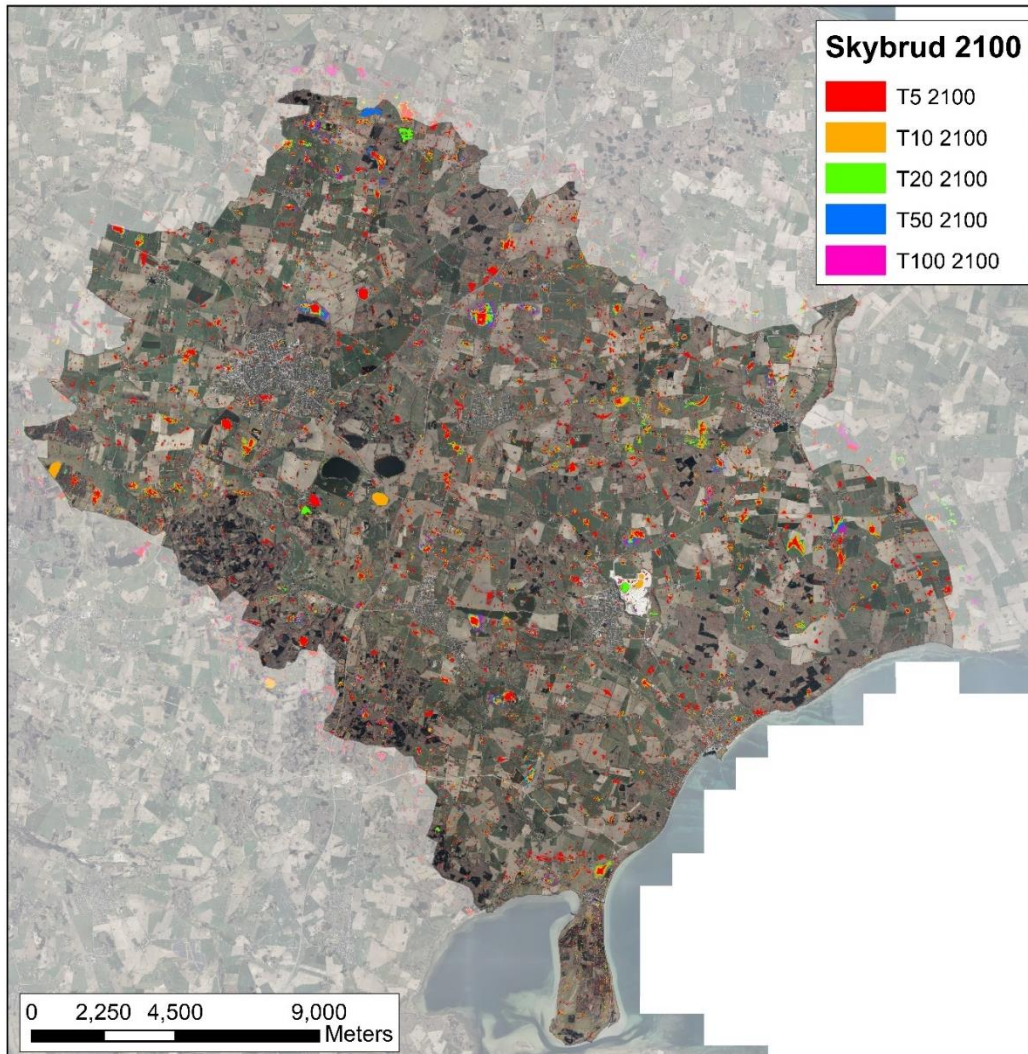
Ekstrem nedbør betegner både korte nedbørshændelser med høj intensitet, som ofte betegnes skybrud og forekommer om sommeren, men også længerevarende regn, som oftest forekommer i vinterhalvåret. Begge kan give anledning til udfordringer og forårsage skadevoldende oversvømmelser.

I Faxe Kommune er der udarbejdet Mike Flood beregninger for seks kloakerede områder: Faxe, Dalby, Rønnede, Faxe Ladeplads, Karise og Haslev. Mike Flood beregningerne simulerer interaktionen mellem kloaksystemet og terrænmodellen under en given regnhændelse. Resultatet er et oversvømmelseskort, der viser udbredelsen af oversvømmelser på terræn.

For ekstreme regnhændelser i det åbne land (hvor der ikke er kloakeret og derfor ingen Mike Flood beregninger) er der benyttet SCALGO LIVE til simulering af de forskellige hændelser. Kortlægningen illustrerer oversvømmelser forårsaget af en regnhændelser i fremtiden, hvor klimaforandringer er medregnet.

For størstedelen af forsyningens kloaksystemer gælder, at systemerne på nuværende tidspunkt ikke lever op til serviceniveauet for nye kloakker og for kloakreoveringer. Serviceniveauet angiver, hvor ofte der må forventes at stå vand på terræn. Sagt på en anden måde, hvilke nedbørshændelser kloaksystemet dimensioneres til at kunne håndtere, og dermed hvornår risikoen for oversvømmelse på terræn opstår. For nye og nyrenoverede fællessystemer skal kloakken kunne håndtere op til en 10-årshændelse og for nye separate kloaksystemer skal kloakken håndtere op til en 5-årshændelse. I takt med at kloaksystemerne opdimensioneres til at håndtere de stigende regnmængder i fremtiden (klimatilpasning af kloakken) vil dele af de kortlagte oversvømmelser i byerne være mindre end illustreret på Figur 3-2. I forbindelse med store regnhændelser (ekstrem regn) vil og kan kloakken ikke håndtere nedbøren, og der vil derfor stadig være en oversvømmelsesrisiko, som skal håndteres.

Figur 3-2 viser oversvømmelseskort for Faxe Kommune for 5 forskellige nedbørshændelser i år 2100, hhv. 5-, 10-, 20-, 50- og 100-års hændelser i 2100. Figuren viser, hvor der må forventes at stå mere end 10 cm vand på terrænet i år 2100. Sagt med andre ord viser det nedbørshændelser der statistisk set vil ske én gang i løbet af hhv. 5-, 10-, 20-, 50- og 100 år i 2100. For disse ekstreme regnhændelser er jorden vandmættet og kloakkernes kapacitet overskredet, hvorfor vandet strømmer på terrænet og skaber oversvømmelser.



Figur 3-2 Oversvømmelseskort i forbindelse med ekstrem nedbør for en 5-, 10-, 20-, 50- og 100-årshændelse i år 2100 for Faxe Kommune.

Haslev og Faxe Ladeplads er de byer, som har de største problemer. Derudover er der identificeret nogle ekstrem nedbørsrelaterede udfordringer i Faxe, Dalby, Karise og St. Spjellerup. Risikoen er ikke stor i dag, men vil blive det i fremtiden i takt med det ændrede nedbørsmønster. Det er særligt ejendomme, der ligger i lavninger og som modtager afstrømmende overfladevand fra et større opland. I det åbne land samles vandet i landskabets naturlige lavninger uden at give anledning til større oversvømmelser. Dog skal det åbne land vurderes for de vandløbstrækninger der er i det åbne land (se afsnit 3.2 - Oversvømmelser fra vandløb).

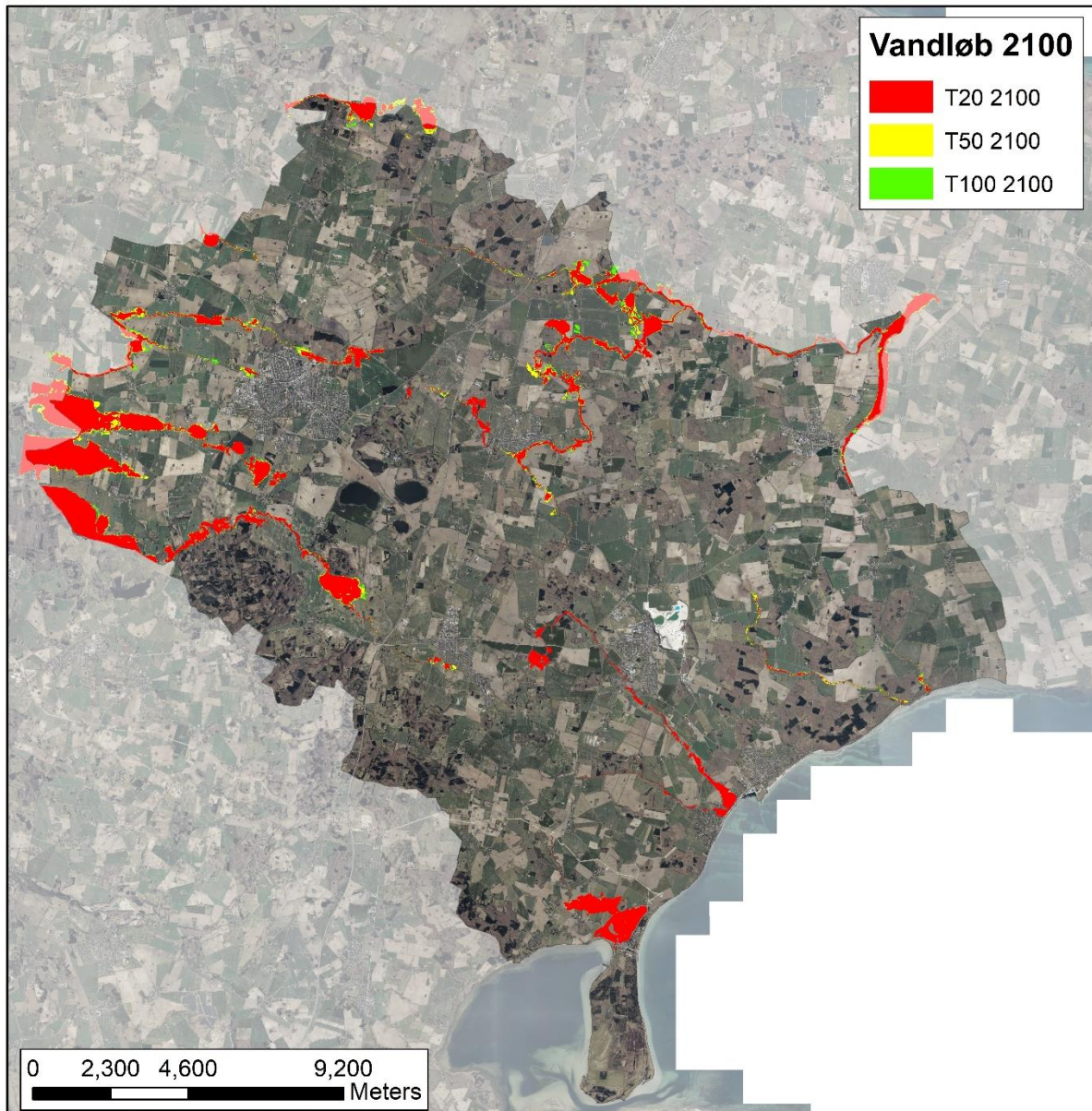
3.2 OVERSVØMMELSER FRA VANDLØB

Som konsekvens af det ændrede nedbørsmønster (både sommer og vinter) herunder også tørtår forventes der ændringer i afstrømningen til vandløbene. Dette kan resultere i oversvømmelser af omkringliggende landbrugsarealer og potentielt forårsage skader på ejendomme.

For de 11 største vandløb i Faxe Kommune er der beregnet oversvømmelsesudbredelser baseret på vandløbsmodulet i SCALGO Live. Datagrundlag for beregningen er trukket ud fra Hydrologisk Informations- og Prognosesystem (HIP). Da Scalgo Live ikke indeholder de egentlige vandløbstværsnit er oversvømmelsesberegningerne baseret på den antagelse, at vandspejlskote i terrænmodellen er lig middelvandføringen. For de vandløb, som er påvirket af vandstanden i havet, er der endvidere på udløbet, udført en fremskrivning af middelvandsspejlet, således at randbetingelsen svarer til de fremtidige forhold.

Suså er Sjællands femte største vandløbssystem og udspringer syd for Rønnede i Faxe Kommune. Suså har udløb i Karrebæksmunde i Næstved Kommune. Fra Å-systemet og de mange tilløb er der risiko for store vandføringer med vandløbsstrækninger, der går over sine bredder og forårsager skadevoldende oversvømmelser i forbindelse med større nedbørshændelser. Figur 3-3 viser oversvømmelsesudbredelsen fra vandløb i Faxe Kommune for en 20-, 50- og 100-års hændelse i år 2100. Figur 3-3 viser altså en situation, som vil ske meget sjældent. Indsnævring og lignende tiltag kan medføre yderligere udfordringer. I den forbindelse er det vigtigt at undersøge muligheden for at skabe kapacitet flere steder opstrøms i systemet, som kan tages i brug under større nedbørshændelser.

Å-systemet omkring Suså er et forholdsvist komplekst system, og oversvømmelsesberegningerne gengiver ikke denne dynamik. Oversvømmelsesudbredelsen, som visualiseret på Figur 3-3, vil højst sandsynlig ikke blive så stor i virkeligheden.



Figur 3-3 Oversvømmelseskort i forbindelse med ekstrem afstrømning i vandløb for en 20-, 50- og 100-årshændelse i år 2100 for Faxe Kommune

3.3 OVERSVØMMELSE FRA HAVET

Havvandstanden forventes at stige som konsekvens af klimaforandringerne. Til fremskrivning af stormflodshændelserne er der benyttet klimascenarie SSP5 – 8,5, hvilket giver en forventet stigning i middelvandspejl i Faxe Bugt svarende til 40 cm i 2050 og 88 cm i 2100.

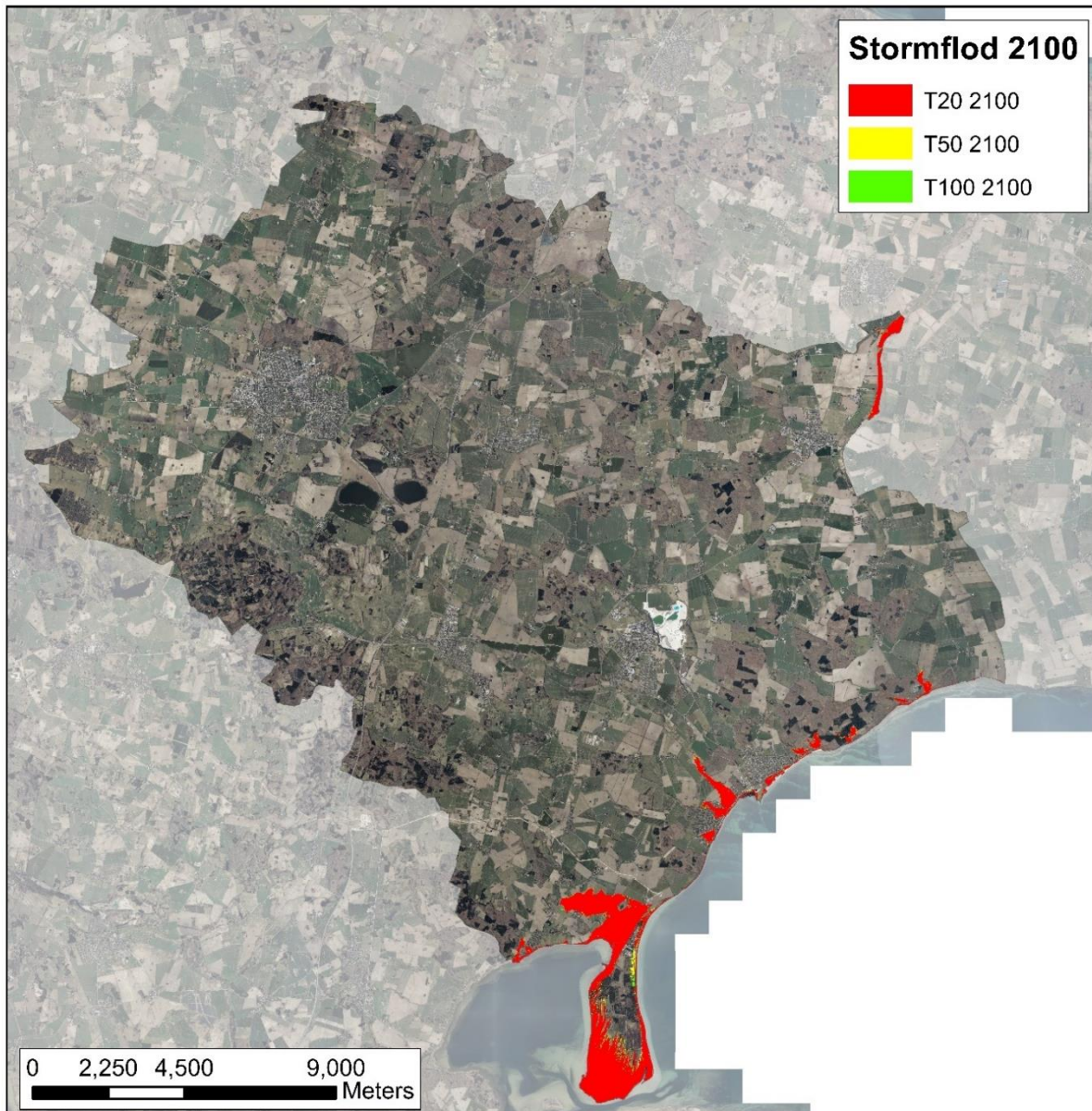
Kortlægningen er udført baseret på den danske højdemodel i Scalgo Live og er således en statisk kortlægning. Stormflodskoter anvendt i oversvømmelseskortlægningen fremgår af Tabel 3-1.

Tabel 3-1: Stormflodskoter baseret på fremskrivning af middelvandspejlet i 2050 og 2100

Havvandstand [cm]	T20	T50	T100
2050 (Middelvandstand + 40 cm ift. 2022)	180	185	190
2100 (Middelvandstand + 88 cm iht. 2022)	228	233	238

Faxe Kommune er en kystkommune, og de lavest liggende arealer tæt ved havet er i risiko for oversvømmelser som resultat af stigende havvandsstand. Som Figur 3-4 viser, så er Faxe Ladeplads og Strandlodshuse de byområder i kommunen, som er mest udsat for oversvømmelser fra havet. Derudover er de lavtliggende arealer på og omkring Feddet i risiko for oversvømmelse.

Ved høj vandstand kan havvand stuve op i vandløbene Faxe Å og Lille Å og skabe oversvømmelser. Høj havvandstand ved vandløbsudløbene kan også medføre, at regnvand fra oplandet, der under normale omstændigheder ledes til havet via vandløb (bagvand), ikke kan komme væk og stuver op og medfører skadevoldende oversvømmelser. I forbindelse med kystsikring, er det vigtigt at have bagvandsproblematikken for øje.



Figur 3-4 Oversvømmelseskort i forbindelse med stormflod for en 20-, 50- og 100-årshændelse i år 2100 for Faxe Kommune

3.4 EROSION

Med stigende havvandstand, hyppigere og voldsommere stormfloder øges risikoen for erosion langs kysterne. Erosion opdeles i to typer:

- > Den kroniske erosion, som foregår over en længere periode.
- > Den akutte erosion, som sker pludseligt i forbindelse med storme og højvande.

I Faxe Kommune er den kroniske erosion udpeget, som illustreret på Figur 3-5 nedenfor. Af figuren fremgår det, at de største kroniske erosionsproblemer er ved Faxe Ladeplads samt øst og vest for lystbådehavnen. Ved Delhoved er der flere steder kortlagt jordskred. Området er angivet med en firkant på Figur 3-6.



Figur 3-5: Kortlægning af kronisk erosion langs Faxe Kommunes kyststrækning



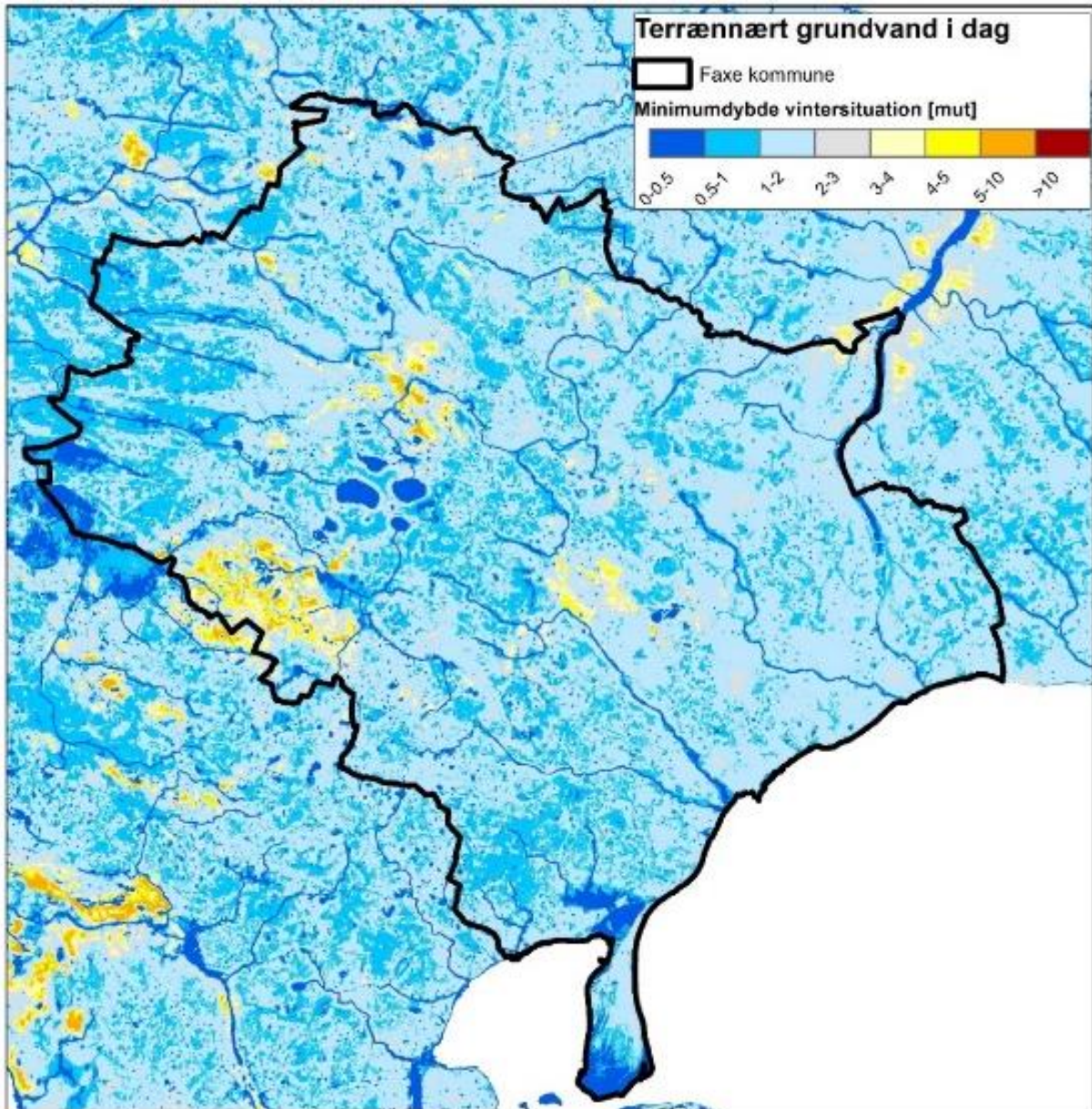
Figur 3-6: Kortlægning af erosionsfare i Faxø Kommune i 2120 ved en 100-årshændelse. Reference: Kortlægning fra kystplanlægger.dk

3.5 GRUNDTVAND

Ændrede nedbørs- og fordampningsforhold som konsekvens af klimaforandringer kan påvirke grundvandsdannelse og -standen, og kan potentielt medføre en stigning, som resulterer i, at grundvandet stiger til eller over terræn helt eller delvist permanent. Dette kan få konsekvens for økosystemer, arealanvendelse, afvandings- og dyrkningsmuligheder, fugtige kældre, indsvivning i kloaksystemer og faskiners funktion.

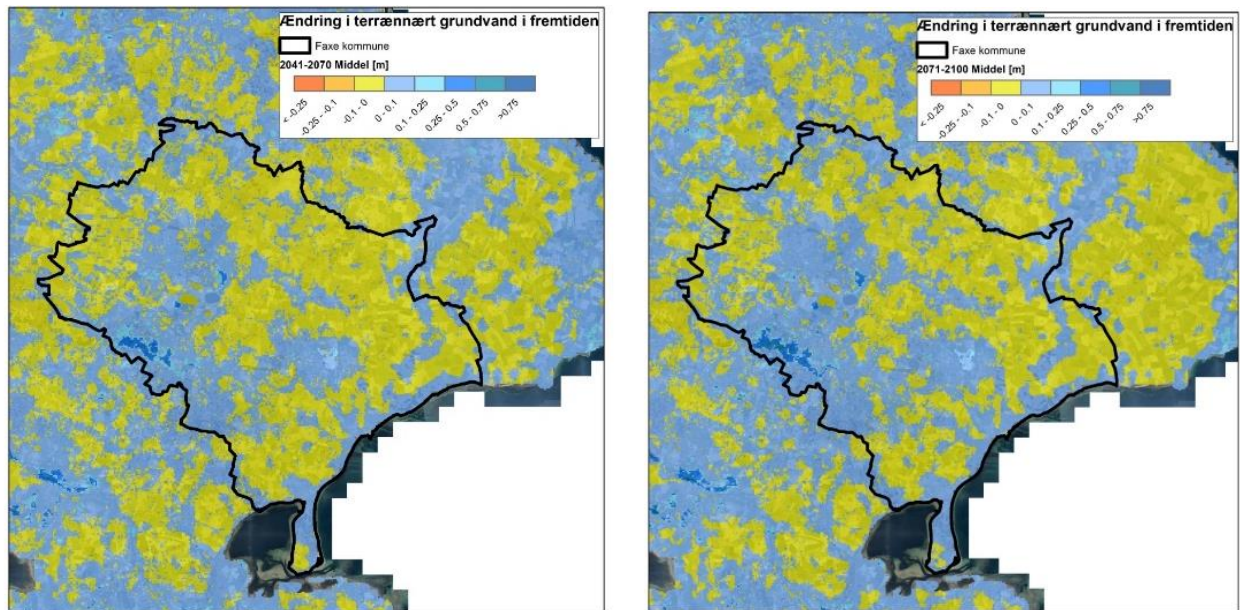
Der er udført en analyse af fremtidig stigning i det terrænnære grundvand baseret på data fra HIP/KAMP. De fremtidige beregninger er lavet med afsæt i kortlægningen i dag og fratrukket ændringen til det årstal vi ser ind i.

Figur 3-7 viser kortlægningen af terrænnært grundvand i dag. Det terrænnære grundvand står flere steder forholdsvis højt i kommunen med koter mellem 0,5-2 meter under terræn. Grundvandet står højest langs vandløbene og områderne omkring disse opleves i nedbørsrige periode som vandlidende. Det er især tilfældet ved Suså i den vestlige del af kommunen samt ved udløbet af Orup Bæk nord for Feddet. Den sydlige del af Feddet er ligeledes udfordret med højtstående grundvand.



Figur 3-7: Kortlægning af terrænnært grundvand i dag (vintersituation)

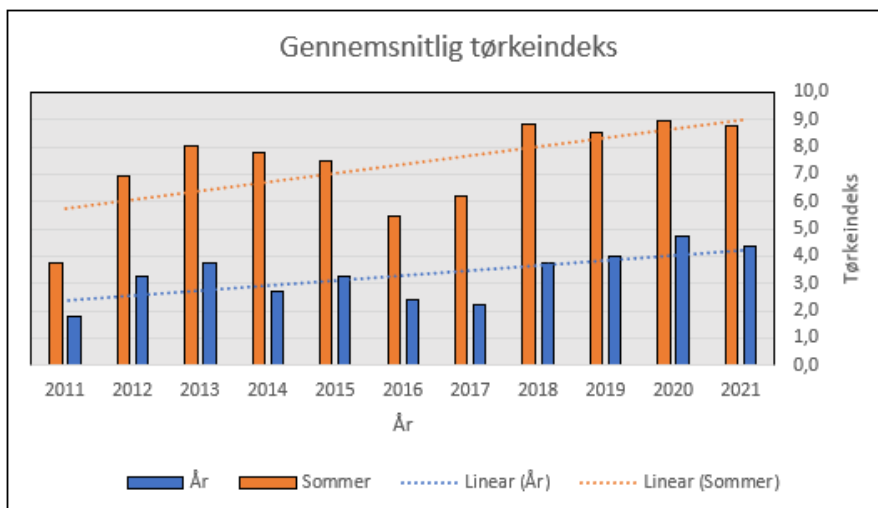
Der forventes ikke store ændringer, hovedsageligt stigninger på 0-10 cm og 10-25 cm, for det terrænnære grundvand i 2050 og 2100 i Faxe Kommune. Største ændring forventes i området omkring Svenskekløften og Bregentved Gods.



Figur 3-8: Ændring i terrænnært grundvand midt århundrede (tv) og slut århundrede (th).

3.6 TØRKE

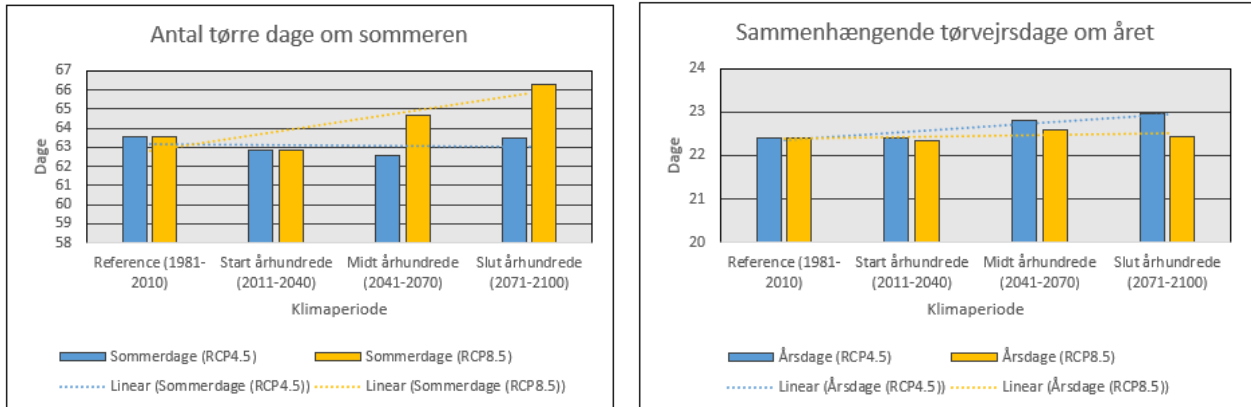
Der er stor variation i tørke fra år til år, og Faxe Kommune hører generelt til den nedbørsfattige ende i Danmark. I følge DMI's tørkeindeks for Faxe Kommune er der i de sidste 10 år en tendens til varmere somre og flere og længerevarende hedeølger. Faxe Kommune oplever generelt flere dage med tørkeindeks over 9 i sammenligning med landsgennemsnittet, hvilket er kortlagt og vurderet i notatet "Tørke og hedeølge, af 05.09.2022". Årsagen til den mindre mængde nedbør kan skyldes en kombination af, at kommunen er en kystkommune, som dæmper variationerne i temperaturen, og at luften fra vest udtørres, inden det rammer Faxe Kommune i den sydøstlige del af Sjælland.



Figur 3-9: Gennemsnitlig tørkeindeks for Faxe Kommune fra 2011 og frem til 2021

DMI's Klimatlas, der fremskriver tørkedata frem til 2100, indikerer en stigning af antallet af tørvejrdsdage om sommeren for både RCP4.5 og RCP8.5-scenariet (business-as-usual). Dette gælder også for antallet af sammenhængende tørvejrdsdage, som kan resultere i hedeølger. Dog er det bemærkelsesværdigt, at der for RCP4.5-scenariet forventes en stigning af antallet af sammenhængende tørvejrdsdage for perioden

2071-2100, hvorimod antallet af sammenhængende tørvejrsg dage for RCP8,5-scenariet for samme periode forventes at være uændret/potentielt et lille fald. Årsagen til dette kan muligvis skyldes, at der for RCP8,5-scenariet også forventes flere regnvejrsg dage hen over de historisk tørre forårsmåneder, som kan bryde sammenhængsperioderne.



Figur 3-10: Forventede antal tørre dage om sommeren frem til 2100 (tv) og forventede sammenhængende tørvejrsg dage om året frem til 2100.

Et ændret klima med stigende tørre perioder, ved flere tørre dage, højere tørke indeks og flere hedeølger kan få betydning for flere forhold.

Landbrug og planteavl – her kan der opstå behov for intensivering af kunstvanding, vandindvindingstilladelser og nye afgrødetyper.

Grundvandsressourcen – ændret vejrmønster kan påvirke grundvandsressourcen, så forvaltningen bør i højere grad være i stand til hurtigt at vurdere og udarbejde nye vandindvindingstilladelser når behovet for kunstvanding opstår.

Vandløb – sommerudtørring af vandløb med lave vandføringer om sommeren, som forvaltningen bør kortlægge for at vurdere omfang og evt. konsekvenser for vandløbskvaliteten i kommunens vandløb. Samt mulighed for ådals-projekter der kan reducere sandsynligheden for udtørring.

Menneskers sundhed – hedeølger kan være udfordrende for udsatte som børn, ældre og syge. Beredskaber for forebyggelse af ophedning, både i bygningsmasser samt i akutte beredskaber.

Vidensniveau og erfaringsgrundlaget omkring tørkedage og hedeølger vurderes p.t. ikke tilstrækkeligt eller entydigt. I forbindelse med kommende revisioner af Faxe Kommunes Klimaplan bør der i denne forbindelse gennemføres en opdatering med DMI's tilgængelige data og en opdateret vurdering af udviklingstendenser. I denne forbindelse bør det ligeledes vurderes om der er nye tiltag, initiativer eller andet der bør iværksættes i forhold til tørker og hedeølger.



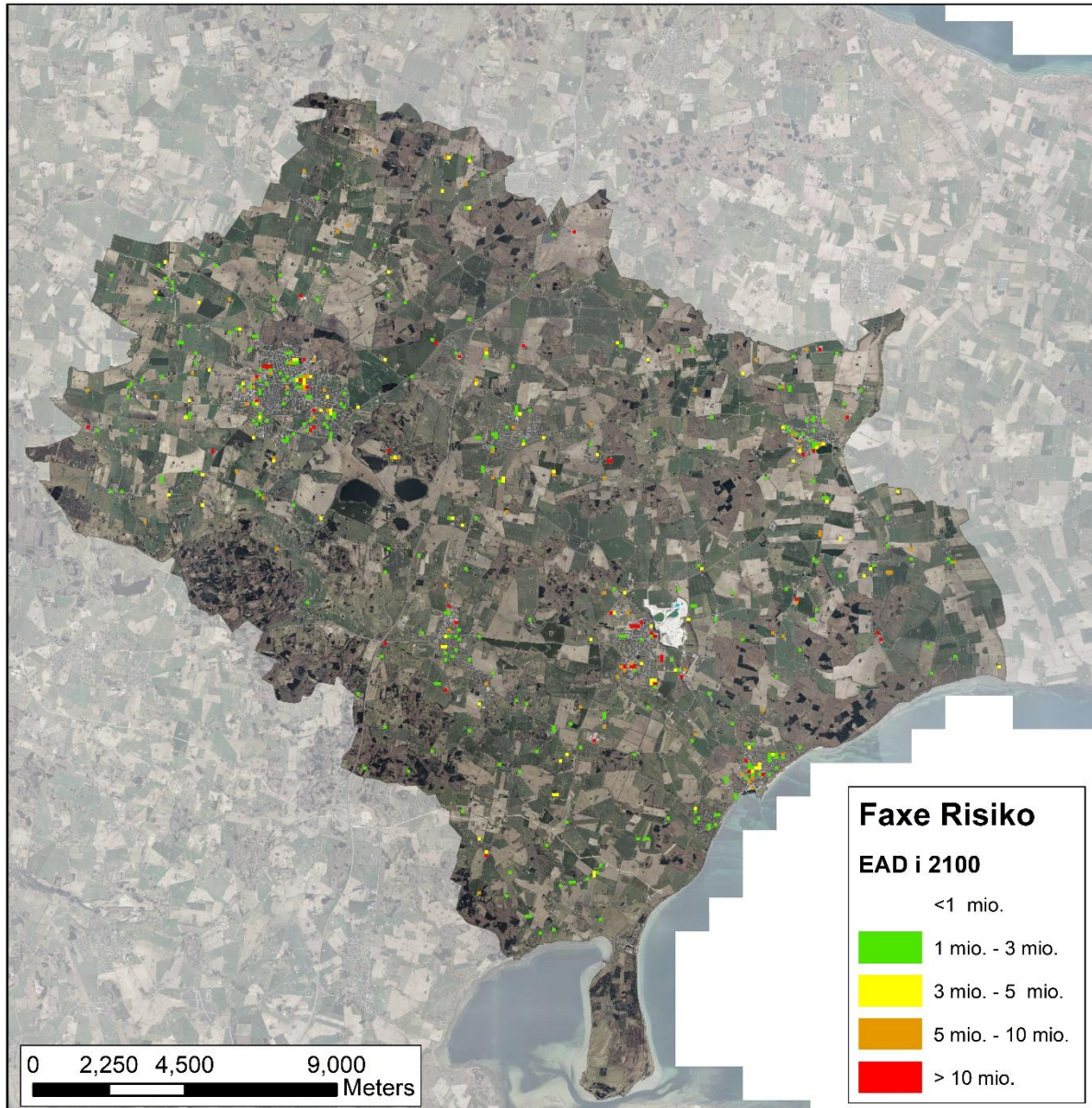
FOTO: Kjeld Larsen

4 VÆRDI OG RISIKOKORTLÆGNING

Der er udført en risikokortlægning for år 2050 og 2100. Risikokortlægningen samler trådene omkring alle relevante oversvømmelsestrusler (stormflod, skybrud og ekstrem afstrømning i vandløbene) og kombinerer sandsynligheden for oversvømmelse med den kortlagte værdi (bygninger og infrastruktur) for et givet område. Risikokortet viser de forventede årlige omkostninger til skader (EAD = Expected Annual Damages) forbundet med oversvømmelser fra vand på terræn (nedbør, vandløb og stormflod).

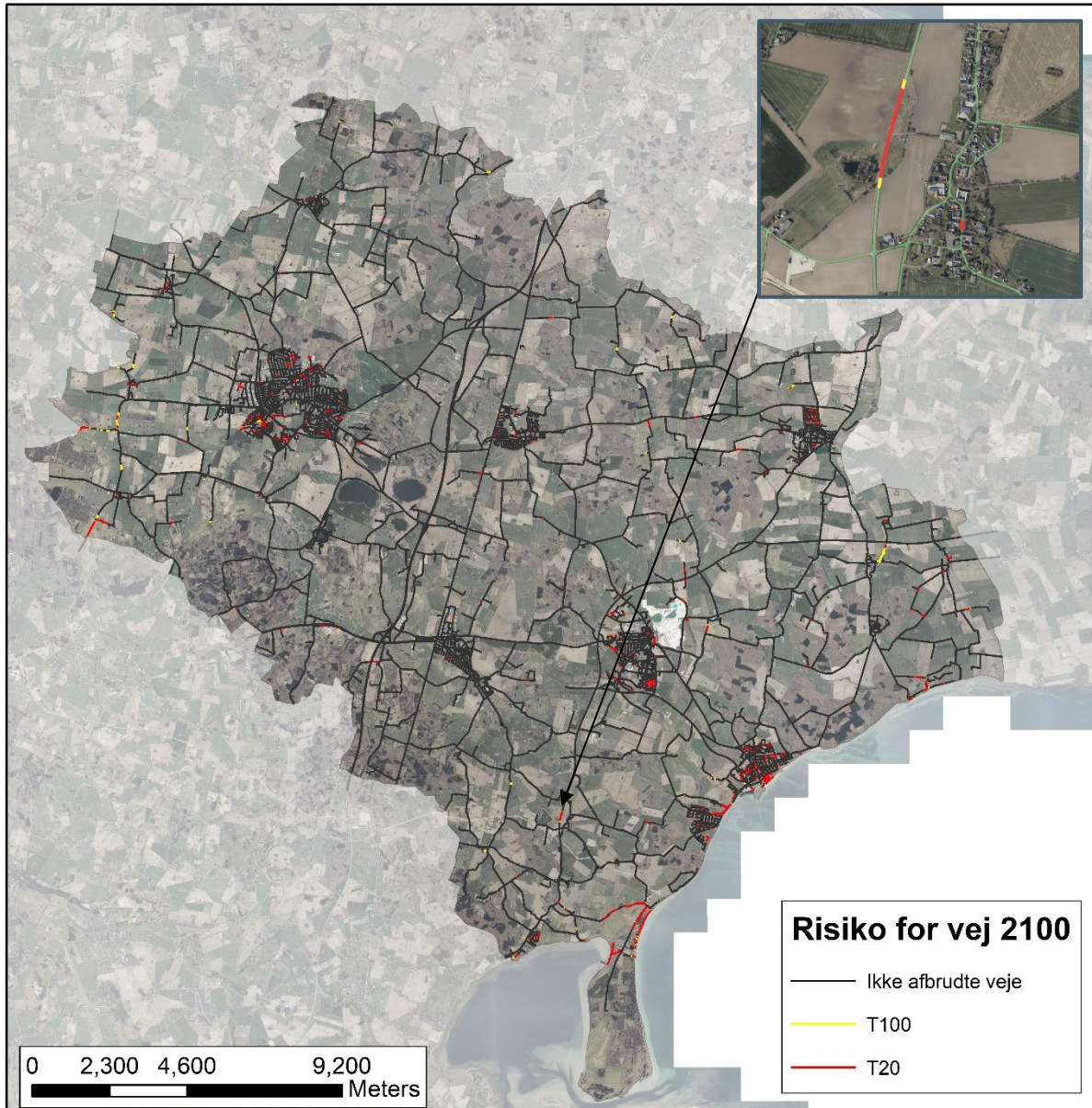
Der er benyttet bygningsmasse (bygninger større end 40 m² med en fastlagt skadesomkostningsværdi svarende til 1500 kr./m² som gennemsnitlig værdi for alle anvendelser (bolig, erhverv)). Kommunen er inddelt i zoner på 100x100 meter.

Figur 4-1 viser risikokortet for bygninger for år 2100.



Figur 4-1 Risikokort for bygninger, der viser de forventede årlige omkostninger til skader (EAD = Expected Annual Damages) forbundet med oversvømmelser fra nedbør, vandløb og stormflod i 2100 for Faxe Kommune baseret på sandsynlighed og estimerede skadesomkostning.

Der er udarbejdet et særskilt risikokort for vejene i kommunen, som fremgår af Figur 4-2. Risikoen er klassificeret i høj risiko, som omfatter hyppighed for afbrydelse/oversvømmelse hvert 20 år eller hyppigere og mellem risiko, som omfatter en hyppighed for oversvømmelser fra 20 til 100 år.



Figur 4-2 Risikokort for veje (nedbør, vandløb og stormflod) i 2100 for Faxe Kommune baseret på sandsynlighed og estimerede skadesomkostning.

Risikokortlægningen danner grundlag for vurdering af risikoområder og indsatser.



5 RISIKOOMRÅDER

Faxe Kommune har i forbindelse med Klimatilpasningsplan 2013 kortlagt områder med risiko for oversvømmelser. I forbindelse med udarbejdelse af Klimatilpasningsplan 2022 er nye områder tilføjet. For hvert risikoområde er der en række tilhørende indsatser. Indsatserne er revideret og kommer til som en del af en løbende og iterativ proces, hvor ny viden fra hydrauliske beregninger og erfaringer inddrages.

I denne plan er der i alt 7 risikoområder som fremgår nedenfor og illustreret på Figur 5-1.

D: Dalby

F: Faxe

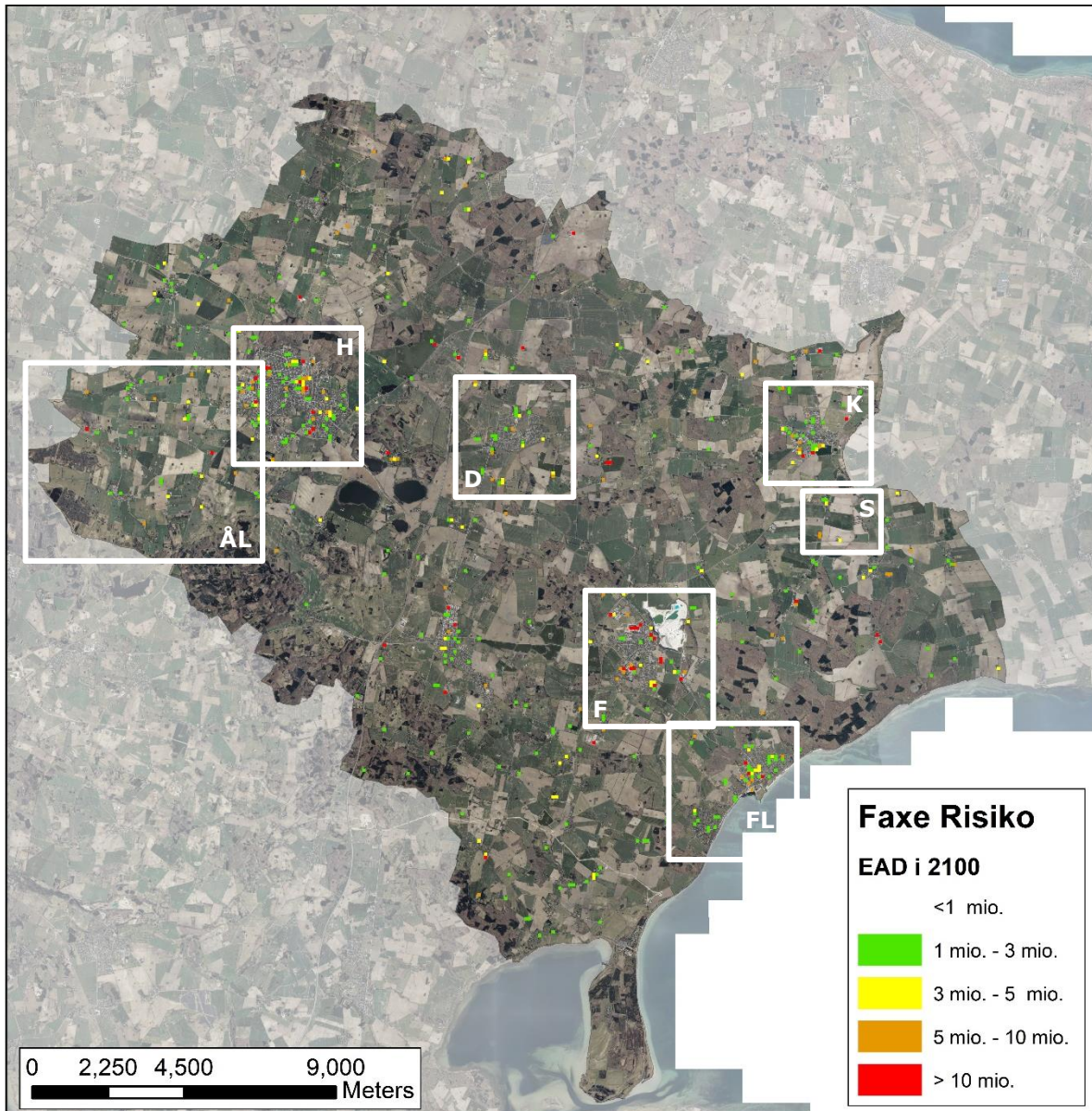
FL: Faxe Ladeplads

H: Haslev

K: Karise

S: Spjellerup

ÅL: Åbent Land



Figur 5-1 Kort over Faxe Kommune og Risikoområder

5.1 FORSKEL PÅ KLIMATILPASNINGSPLAN 2013 OG KLIMATILPASNINGSPLAN 2022

Klimatilpasningsplan 2022 erstatter Klimatilpasningsplan 2013, som var Faxe Kommunes første klimatilpasningsplan. Planen fra 2013 beskrev på lige fod med denne plan de forventede konsekvenser af klimaforandringer og udpegede en række risikoområder med tilhørende indsatser. I klimatilpasningsplan 2013 blev syv risikoområder udpegede (seks byområder og ét i åbent land) med 32 tilhørende indsatser. I klimatilpasningsplan 2022 er der udpeget syv risikoområder med 21 indsatser. De udpegede risikoområder for de to planer fremgår af Tabel 5-1. Af tabellen ses, at Rønnede var udpeget som risikoområde i 2013 men ikke længere i 2022. Derimod er Store Spjellerup udpeget i Klimatilpasningsplan 2022.

Klimatilpasningsplan 2013	Klimatilpasningsplan 2022
D: Dalby	D: Dalby
F: Faxe	F: Faxe
FL: Faxe Ladeplads	FL: Faxe Ladeplads
H: Haslev	H: Haslev
K: Karise	K: Karise
R: Rønnede	S: St. Spjellerup
ÅL: Åbent Land	ÅL: Åbent Land

Tabel 5-1 Udpegede risikoområder i Klimatilpasningsplan 2013 og Klimatilpasningsplan 2022 (denne plan).

Opdateringen af risikoområderne skyldes, at den nye og opdaterede oversvømmelse- og risikokortlægning ikke viser udfordringer med oversvømmelser fra ekstrem nedbør, vandløb eller havvand i Rønnede. Der kan muligvis stadig være udfordringer med opfyldelse af fremtidigt serviceniveau for kloakken.

Til forskel fra Klimatilpasningsplan 2013 berører Klimatilpasningsplan 2022 som udgangspunkt ikke udfordringer med opstuvning fra kloakken i forbindelse med hverdagsregn. Dette håndteres i regi af spildevandsplanen.

Siden 2013 er otte af de udpegede indsatser gennemført. De otte indsatser udgør seks kloakeringsprojekter, ét naturprojekt og én sikring mod oversvømmelse fra Faxe Bugt (højvandssluse ved Faxe Å). Derudover er 9 projekter udgået, hvor der ikke er registrerede oversvømmelsesudfordringer eller omhandler generelt klimatilpasning af kloakken, da sidstnævnte hører hjemme i spildevandsplanen jf. ovenfor.

I Klimatilpasningsplan 2022 er syv nye indsatser beskrevet og en del af de oprindelige indsatser er opdaterede og tilpasset resultatet af den nye kortlægning.



6 RISIKOOMRÅDER MED UDPEGEDE INDSATSER

I de følgende afsnit beskrives de syv udpegede risikoområder i Faxe Kommune. Til hvert risikoområde beskrives udpegede indsatser, herunder den ansvarlige part, finansiering og økonomiske overslag samt en overordnet prioritering i forhold til igangsættelse. Udpegningen er foretaget på et overordnet niveau og mere dybdegående analyser skal forelægges førend en egentlig projektbeskrivelse kan blive til.

6.1 ØKONOMISKE OVERSLAG

For hver udpegede indsats er beregnet et overordnet økonomisk overslag. Til beregning er anvendt enhedspriser fra Miljøstyrelsens Tiltagskatalog for Klimatilpasning, 2017⁵. Der er en del usikkerhed forbundet med de økonomiske overslag for de enkelte indsatser. Det skyldes, at der kan være flere måder at håndtere en given oversvømmelsesrisiko, og at økonomien afhænger af forholdene på de enkelte lokaliteter. Der arbejdes med følgende spænd i økonomiske overslag:

- > <0,5 mio. kr.
- > 0,5-3 mio. kr.
- > 3-10 mio. kr.
- > >10 mio. kr.

Flere af indsatserne består af en hydraulisk forundersøgelse og det økonomiske overslag dækker derved kun analysen. Der skal således forventes yderligere investeringer alt afhængig af, hvad resultaterne af forundersøgelserne viser.

6.2 PRIORITERING AF INDSATSER I KLIMATILPASNINGSPLAN 2022

Faxe Kommune har valgt at opdele de enkelte indsatser i 3 kategorier, der indikerer, hvor aktuell den enkelte indsats er, og dermed hvornår indsatsen bør igangsættes. De tre kategorier er; kort sigt, kort-

⁵ https://www.klimatilpasning.dk/media/1362615/oversigt-over-enhedspriser-i-tiltagskatalog_mst-format.docx

mellem sigte og langt sigte. For hver kategori er der beskrevet en indsats/handling, som vil være basis for det videre arbejde i planperioden.

1. Kort sigt, inkl. opfølgning – 2022-2026

Kritiske oversvømmelser i dag – baseret på kortlægning og/eller oplevede hændelser. Indebærer også igangværende projekter, i henhold til Faxe Kommunes Spildevandsplan. Igangsætning af forundersøgelse og evt. projektering.

2. Kort-mellem sigte – 2027-2030

Oversvømmelsesproblemer identificeret i forbindelse med kortlægningen og er i nogle tilfælde bekræftet af oplevede hændelse. Det vurderes, at risikoen er forholdsvis lille på den korte bane, men at forundersøgelse bør igangsættes relativt hurtigt, så indsatser kan sammentænkes med fremtidig byudvikling, renovering mm.

3. Lang sigte - 2030-2050

Oversvømmelsesudfordringer fremgår af kortlægningen, men der er ingen oplevede problemer i områderne. Det skal undersøges nærmere om der rent faktisk er problemer.

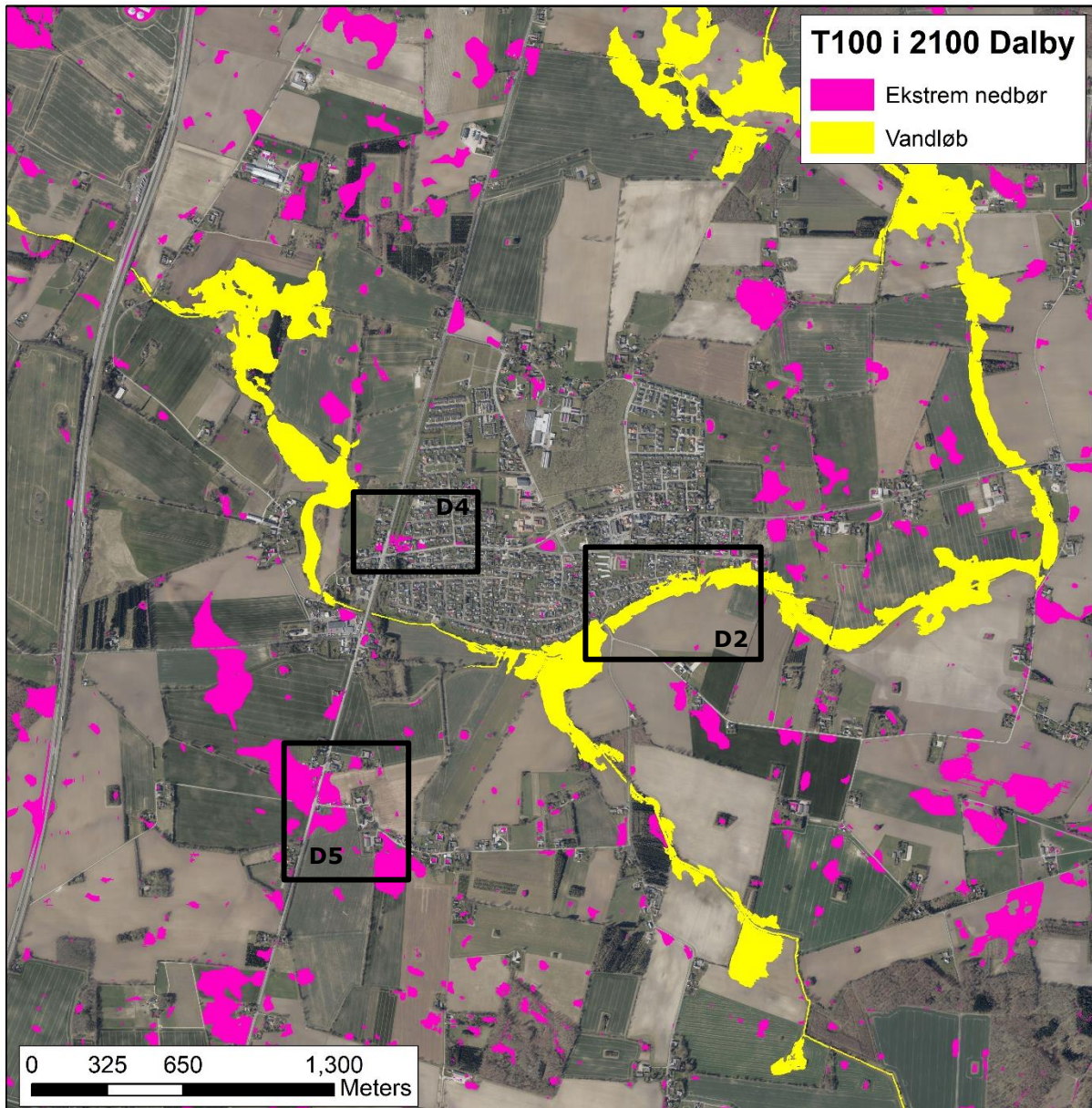
Tidsintervallerne følger Faxe Kommunes spildevandsplan og kommende revisioner. Det er hensigtsmæssigt, da spildevandsplanen har ansvaret for udviklingen af kloaksystemet, som hænger tæt sammen med klimatilpasningsprojekter.

6.3 BESKRIVELSE AF INDSATSER

I dette afsnit beskrives de syv udpegede risikoområder i Faxe Kommune. For hvert risikoområde er der et oversvømmelseskort samt en tabel med udpegede indsatser.

6.3.1 DALBY

Dalby er centralt placeret i Faxe Kommune og ligger generelt højere end det omkringliggende åbne land. Rundt om byen løber et Freerslev Å/Tryggevælde å-system. Der er udpeget i alt tre indsatser. Indsatserne fremgår af Figur 6-1 og Tabel 6-1.



Figur 6-1 Oversvømmelseskort fra ekstrem nedbør og vandløb for en 100-årshændelse i 2100 for Dalby. Ingen risiko for stormflod.

Tabel 6-1: Indsatser mod oversvømmelser i Dalby

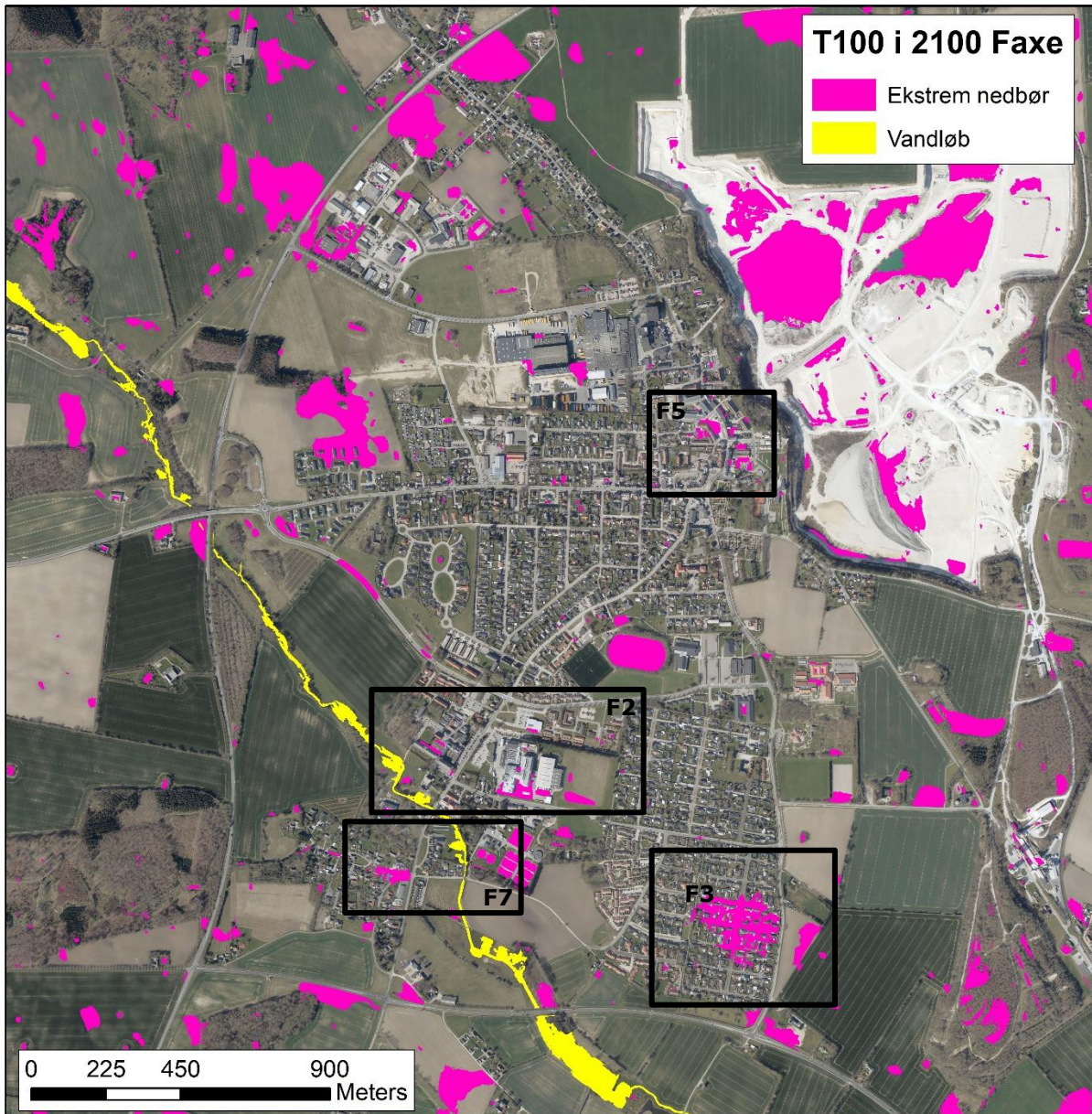
ID	Beskrivelse	Indsats	Ansvarlig	Finansiering	Økonomi-overslag	Prioritering
D2	Oversvømmelser fra Freerslev Å ved Tjørnevænget mm.	Sikring mod vandløbsoversvømmelse f.eks. ved etablering af dige langs åen.	Faxe Kommune	Nytteprincip ⁶	0,5-3 mio. kr.	3
D4 Ny indsats	Oversvømmelse ifm. ekstrem nedbør ved Højtoften.	Der skal igangsættes en hydraulisk analyse, der belyser udfordringens omfang. Skybrudssikring kan f.eks. ske ved afledning eller opmagasinering af regnvand.	Faxe Kommune	Medfinansiering	<0,5 mio. kr.*	2
D5 Ny indsats	Oversvømmelse ifm. ekstrem nedbør ved Rode syd for Dalby.	Skybrudssikring af ejendommene f.eks. ved opmagasinering af regnvand opstrøms i det åbne land.	Faxe Kommune	Medfinansiering	0,5-3 mio. kr.	3

*Økonomisk overslag dækker udelukkende hydraulisk forundersøgelse.

⁶ Nytteprincip – dem, der har nytte af tiltaget, skal betale.

6.3.2 FAXE

Faxe ligger ca. 5 km inde fra kysten og ligger generelt højere end det omkringliggende åbne land med undtagelse af det store kalkbrud i den østlige del af byen. Faxe Å løber vest og sydvest for byen. Der er udpeget 4 indsats, som alle relaterer sig til ekstrem nedbør, hvor den højst prioriterede indsats er i området omkring Faxe Sundhedscenter og Haribo Lakrids. De resterende tre indsats forventes først at udgøre en reel risiko efter 2050.



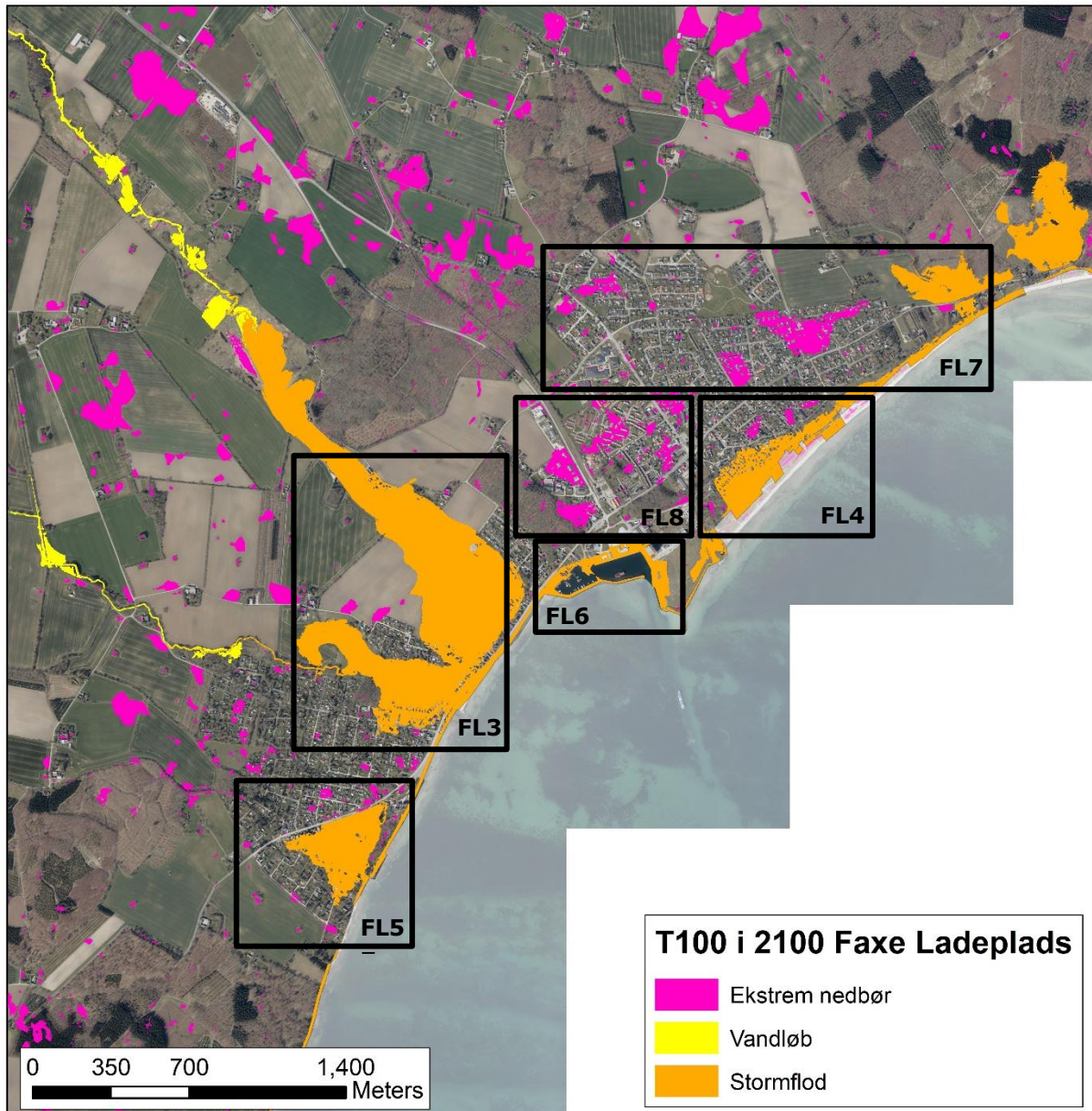
Figur 6-2 Oversvømmelseskort fra ekstrem nedbør og vandløb for en 100-årshændelse i 2100 for Faxe. Ingen risiko for stormflod.

Tabel 6-2: Indsatser mod oversvømmelser i Faxe

ID	Beskrivelse	Indsats	Ansvarlig	Finansiering	Økonomi- overslag	Prioritering
F2	Lokale oversvømmelser ifm. ekstrem nedbør ved Faxe Sundhedscenter og Haribo Lakrids.	Informerer af grundejer for risiko og muligheder for klimatilpasning af kloaksystem samt styring af overfladeafstrømning og forsinkelse på egen grund.	Faxe Kommune	Grundejere evt. medfinansiering.	0	1
F3	Oversvømmelse ifm. ekstrem nedbør ved boligområdet omkring Kornagervej.	Skybrudssikring af boligområdet f.eks. ved afledning til åbent landområde eller etablering af rørbassin.	Faxe Kommune	Medfinansiering	3-10 mio. kr.	3
F5	Oversvømmelse ifm. ekstrem nedbør ved Faxe Torv.	Ved fremtidig renovering eller omdannelse af Faxe Torv skal området klimatilpasses f.eks. ved at sænke torvet, så vand kan opmagasineres kontrolleret på arealet.	Faxe Kommune	Medfinansiering	>10 mio. kr.	2
F7 Ny indsats	Oversvømmelse ifm. ekstrem nedbør ved Kalvehavevej.	Skybrudssikring af boligerne f.eks. ved at sikre effektiv afledning væk fra eksisterende lavning.	Faxe Kommune	Medfinansiering	0,5-3 mio. kr.	3

6.3.3 FAXE LADEPLADS

Faxe Ladeplads er den by i Faxe Kommune, som er i størst risiko i forhold til oversvømmelse. Faxe Ladeplads ligger ud til Faxe Bugt og syd for byen udmunder Faxe Å og Lille Å, som øger risikoen for oversvømmelse. Der er udpeget 6 indsatser, som både relaterer sig til ekstrem nedbør, stormflod og vandløb. Flere af indsatserne kan med fordel igangsættes inden for en nærmere årrække, så eventuelle tiltag kan tænkes sammen med fremtidig byudvikling, renovering eller lignende.



Figur 6-3 Oversvømmelseskort fra ekstrem nedbør, vandløb og stormflod for en 100-årshændelse i 2100 for Faxe Ladeplads.

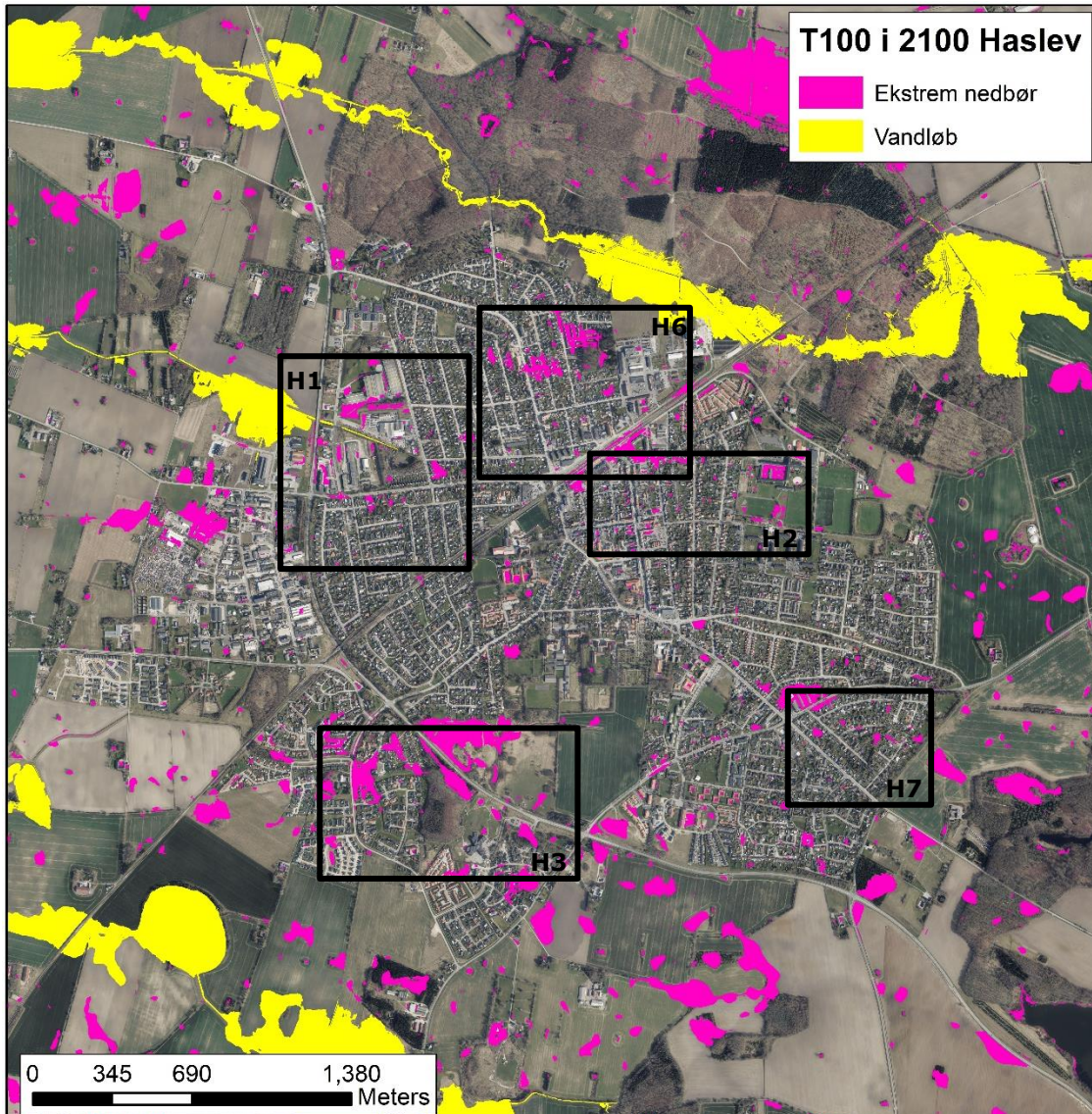
Tabel 6-3: Indsatser mod oversvømmelser i Faxe Ladeplads

ID	Beskrivelse	Indsats	Ansvarlig	Finansiering	Økonomioverslag	Prioritering
FL3	Ejendomme langs Faxe Å samt Lille Å er truet af oversvømmelse fra vandløbet.	Opmagasiner og udjævning af afstrømning fra oplandet. Evt. diger langs åen.	Faxe Kommune som facilitator	Nytteprincip	3-10 mio. kr.	3
FL4	Den lave del af Faxe Ladeplads bag kystdiget vil i fremtiden være truet af oversvømmelser fra havet samt oversvømmelse ifm. ekstrem nedbør.	Der skal igangsættes en hydraulisk analyse, der belyser udfordringerne og deres sammenhænge. Analysen bør laves sammen med FL7 og FL8 for at opnå en samlet plan.	Faxe Kommune	Nytteprincip og evt. medfinansiering.	<0,5 mio. kr.*	2
FL5	Området ved Strandlodshuse syd for Faxe Ladeplads er i risiko for indstrømmende havvand (gennem kloaksystemet) og Krusebæk ved stormflod.	Kontrakt på kloaksystem der forhindrer havvand i at trænge ind. (Skal placeres strategisk ift. terrænkoter). Stormflodssikring af bygningerne f.eks. ved at beskytte husene med et dige og udnytte det grønne areal til midlertidig opmagasinering.	Faxe Kommune som facilitator. Berørte grundejere inddrages. Faxe Forsyning ansvarlig for kloak.	Nytteprincip	0,5-3 mio. kr.	3
FL6	Ejendomme ved lystbådehavnen vil i fremtiden være truet af oversvømmelser fra stormflod.	Igangsætning af hydraulisk analyse af udfordring og undersøgelse af mulige stormflodssikringstiltag.	Faxe Kommune som facilitator	Nytteprincip	<0,5 mio. kr.*	2
FL7	Boligområdet omkring Gartnervej, Gartnerhaven og Vemmetoftevej.	Der skal igangsættes en hydraulisk analyse, der belyser udfordringerne og deres sammenhænge. Analysen bør laves sammen med FL4 og FL8 for at opnå en samlet plan.	Faxe Kommune	Evt. medfinansiering	<0,5 mio. kr.*	2
FL8	Boligområdet omkring Teglgårdsvej.	Der skal igangsættes en hydraulisk analyse, der belyser udfordringerne og deres sammenhænge. Analysen bør laves sammen med FL4 og FL8 for at opnå en samlet plan.	Faxe Kommune	Evt. medfinansiering	<0,5 mio. kr.*	2

*Økonomisk overslag dækker udelukkende hydraulisk forundersøgelse.

6.3.4 HASLEV

Haslev ligger i den nordvestlige del af Faxe Kommune i oplandet til Suså-systemet. Gilles Bæk udspringer vest for byen og Orned Bæk løber nord for byen. Der er udpeget 5 indsatszoner i Haslev, som hovedsageligt vedrører håndtering af ekstrem nedbør.



Figur 6-4: Oversvømmelseskort fra ekstrem nedbør og vandløb for en 100-årshændelse i 2100 for Haslev. Ingen risiko for stormflod.

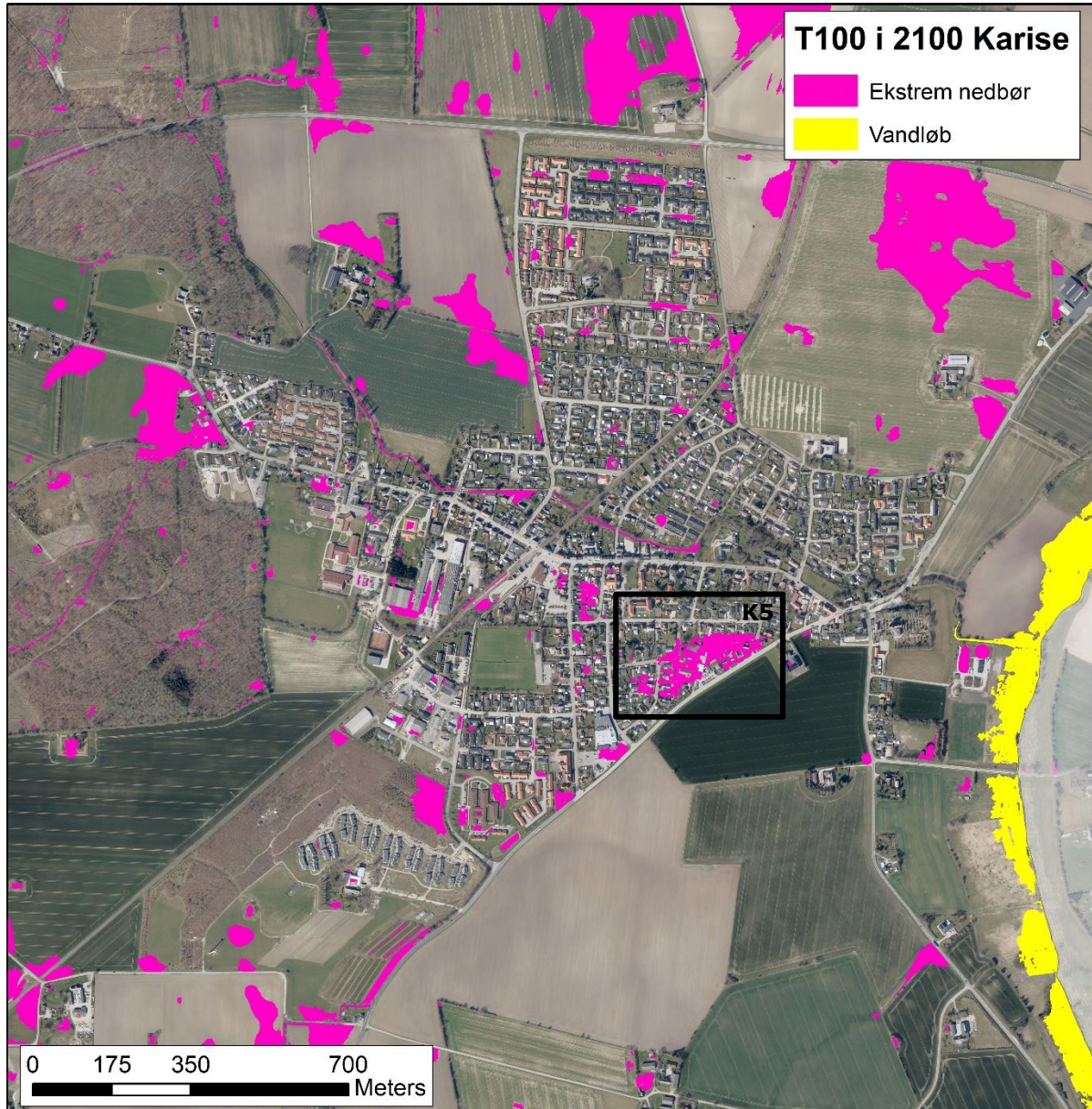
Tabel 6-4: Indsatser mod oversvømmelser i Haslev

ID	Beskrivelse	Indsats	Ansvarlig	Finansiering	Økonomi-overslag	Prioritering
H1	Industrikvarteret i Haslev Vest og tilstødende boligområder er i risiko for oversvømmelse ved ekstrem nedbør. Derudover er der en potentiel risiko for oversvømmelse fra Gilles Bæk tæt ved området.	Der skal igangsættes en hydraulisk analyse, der belyser udfordringerne og deres sammenhænge, så der på sigt kan udarbejdes en helhedsorienteret løsning.	Faxe Kommune	Nytteprincip samt evt. medfinansiering.	<0,5 mio. kr.*	2
H2	Oversvømmelse ifm. ekstrem nedbør ved Jernbanegade og Byparken. Der er i dag også udfordringer med kapaciteten i kloaksystemet.	Der skal igangsættes en hydraulisk analyse, der belyser udfordringerne Herefter mulig skybrudssikring af området ved afledning eller opmagasinering.	Faxe Kommune	Medfinansiering	<0,5 mio. kr.*	2
H3	Oversvømmelse ifm. ekstrem nedbør ved området omkring Troelstrup Bygade. Der er i dag også udfordringer med kapaciteten i kloaksystemet.	Der skal igangsættes en hydraulisk analyse, der belyser udfordringerne. Skybrudssikring af området ved afledning eller opmagasinering. Kloaksystemet skal ligeledes opdimensioneres til serviceniveau.	Faxe Kommune	Medfinansiering	<0,5 mio. kr.*	3
H6 Ny indsats	Oversvømmelse ifm. ekstrem nedbør af beboelsesområdet øst for Ringstedvej.	Der skal igangsættes en hydraulisk analyse, der belyser udfordringerne Herefter mulig skybrudssikring af området ved afledning eller opmagasinering.	Faxe Kommune	Medfinansiering	<0,5 mio. kr.*	3
H7 Ny indsats	Oversvømmelse ifm. ekstrem nedbør i byområdet mellem Køgevej og Københavnsvej.	Der skal igangsættes en hydraulisk analyse, der belyser udfordringerne Herefter mulig skybrudssikring af området ved afledning eller opmagasinering.	Faxe Kommune	Medfinansiering	<0,5 mio. kr.*	3

*Økonomisk overslag dækker udelukkende hydraulisk forundersøgelse.

6.3.5 KARISE

Karise ligger i den østlige del af Faxe Kommune. Karise Bæk løber gennem byen og øst for byen løber Stevns Å. Der er udpeget 1 indsats i Karise, som vedrører oversvømmelse ifm. ekstrem nedbør af kvartret mellem Køgevej og Bredgade.



Figur 6-5 Oversvømmelseskort fra ekstrem nedbør og vandløb for en 100-årshændelse i 2100 for Karise. Ingen risiko for stormflod.

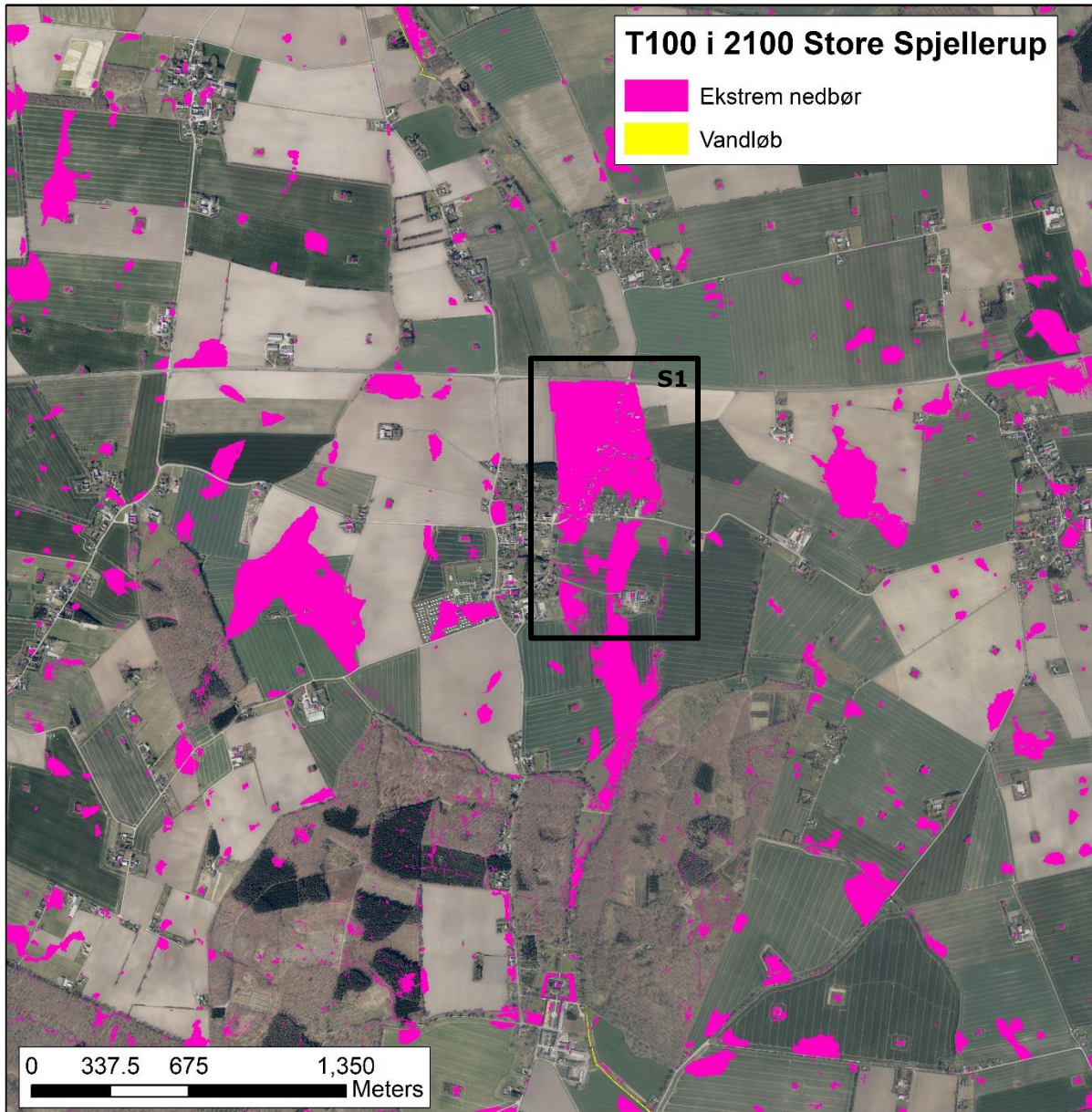
Tabel 6-5: Indsats mod oversvømmelser i Karise

ID	Beskrivelse	Indsats	Ansvarlig	Finansiering	Økonomi- overslag	Priorite- ring
K5	Oversvømmelse ifm. ekstrem nedbør af kvarteret mellem Køgevej og Bredgade. Der er i dag også udfordringer med kapaciteten i kloaksystemet.	Der skal igangsættes en hydraulisk analyse, der belyser udfordringerne. Herefter mulig skybrudssikring af ejendommene f.eks. ved afledning eller opmagasinering af regnvand i oplandet. Kloaksystemet skal ligeledes opdimensioneres til serviceniveau.	Faxe Kommune	Medfinansiering	<0,5 mio. kr.*	2

*Økonomisk overslag dækker udelukkende hydraulisk forundersøgelse.

6.3.6 STORE SPJELLERUP

Store Spjellerup er en landsby i placeret i den østlige del af Faxe Kommune. Området er separatkloakeret. Den østlige del af byen ligger i en ådal til Stevns Å. Der er udpeget 1 indsats i Store Spjellerup relateret til ekstrem nedbør.



Figur 6-6: Oversvømmelseskort fra ekstrem nedbør og vandløb for en 100-årshændelse i 2100 for Spjellerup. Ingen risiko for stormflod.

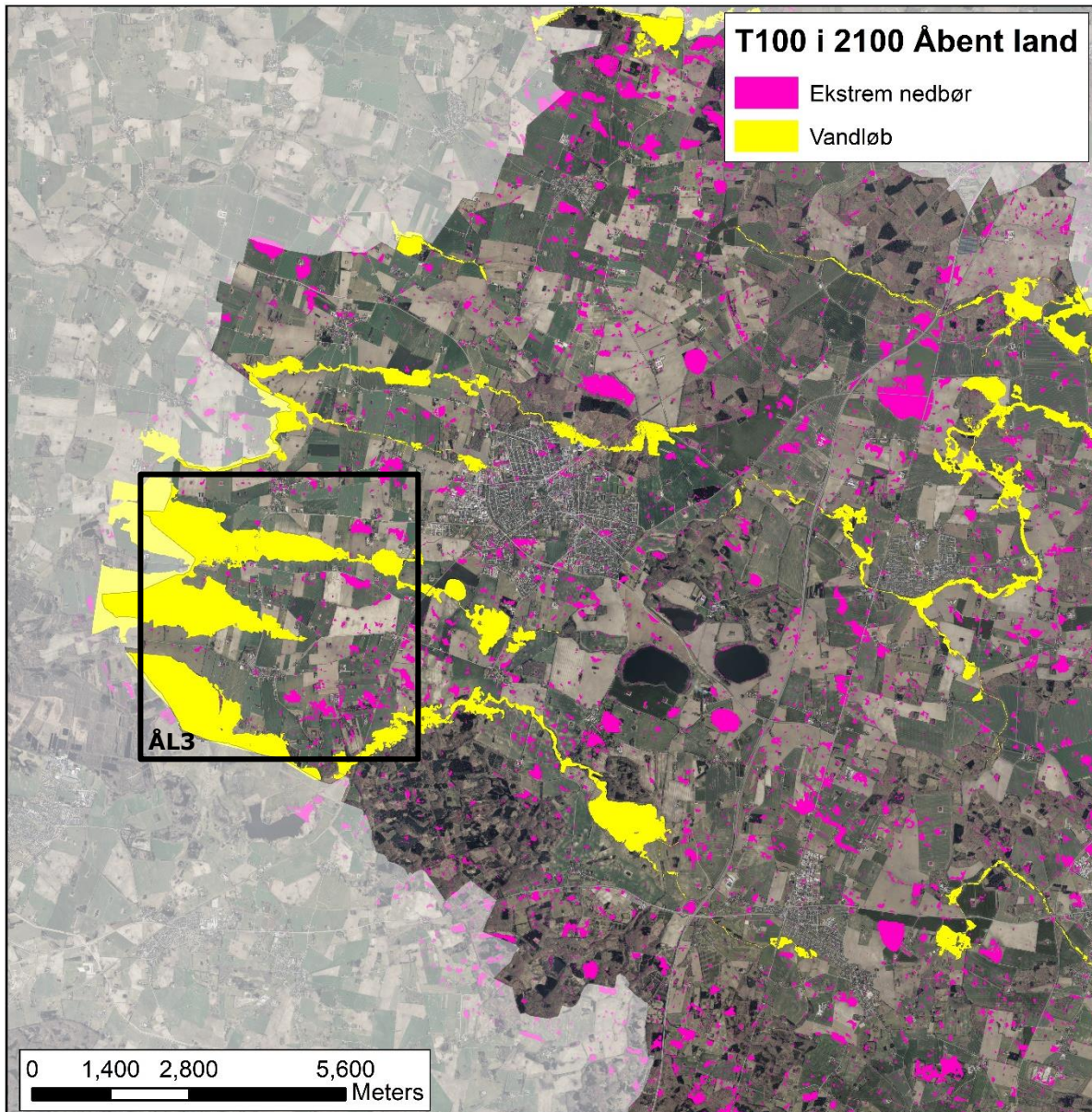
Tabel 6-6: Indsatser mod oversvømmelser i Store Spjellerup

ID	Beskrivelse	Indsats	Ansvarlig	Finansie- ring	Økono- miover- slag	Priorite- ring
S1	Oversvømmelse ifm. ekstrem nedbør af den nordlige del af Store Spjellerup.	Der skal igangsættes en hydraulisk analyse, der belyser udfordringerne. Herefter mulig skybrudssikring af ejendommene f.eks. ved opmagasinering af regnvand opstrøms i det åbne land.	Faxe Kom- mune	Medfinan- siering	<0,5 mio. kr.*	3

*Økonomisk overslag dækker udelukkende hydraulisk forundersøgelse.

6.4.1 ÅBENT LAND

For det åbne land er det særligt å-systemet Suså, som udgør en risiko. For det åbne land er der udpeget en indsats, som indebærer en detaljeret analyse af å-systemet.



Figur 6-7: Oversvømmelseskort fra ekstrem nedbør, vandløb og stormflod for en 100-årshændelse i 2100 for det åbne land i Faxe Kommune

Tabel 6-7: Indsats mod oversvømmelser i det åbne land

ID	Beskrivelse	Indsats	Ansvarlig	Finansiering	Økonomi- overslag	Priorite- ring
ÅL3	Risiko for oversvømmelse af Teestrup Enghave og flere landejendomme fra å-systemet Orned bæk og Suså.	Igangsættelse af hydraulisk analyse for at verificere udfordringerne og omfanget af sikring mod oversvømmelse fra vandløbene.	Faxe Kommune som facilitator.	Nytteprincip	<0,5 mio. kr.*	1

*Økonomisk overslag dækker udelukkende hydraulisk forundersøgelse.



7 MÅL OG TILGANG TIL KLIMATILPASNING I FAXE KOMMUNE

I dette kapitel beskrives mål og principper for arbejdet med klimatilpasning i Faxe Kommune. Dette indebærer både samarbejde og planlægning, herunder serviceniveau, finansiering og merværdi samt opfølgning og revision

7.1 MÅL OG MILEPÆLE FOR KLIMATILPASNING I FAXE KOMMUNE

I Faxe Kommune er det overordnede mål at klimatilpasse kommunen frem mod 2050. Målet er, at dette sker i samarbejde med kommunens borgere og erhvervsdrivende og i sammenhæng med anden planlægning med fokus på at skabe merværdi.

For at sikre opfyldelse af Faxe Kommunes mål for klimatilpasning arbejder Faxe Kommune med milepæle frem mod 2030 og 2050.

Frem mod 2030 arbejder Faxe Kommune med følgende milepæle:

- > At et paradigme for klimatilpasning i byudviklingsprojekter, der sikrer at helhedsorienteret vandhåndtering indarbejdes i den tidlige planlægning, er udarbejdet og anvendes aktivt i hele den kommunale sagsbehandling.
- > At hydrauliske analyser for de mest kritiske udpegede indsatser (prioritering 1 og 2) er udarbejdet.
- > Tilpasning mod oversvømmelse fra ekstrem nedbør er håndteret på en måde, der er samfundsøkonomisk optimal, således at investeringerne står mål med gevinsten.
- > En undersøgelse om mulig udvidelse af højvandssluse + pumpeystem ved Faxe Å er gennemført, og en eventuel løsning er politisk behandlet.
- > At kommunen har igangsæt dialog med landmænd omkring multifunktionel jordfordeling og første udkast af plan med potentielle arealer forelægger.
- > At kommunen har vurderet risikokort for vejenes brug og beredskab.

- > At kommunen varetager en værdiskabende dialog og interessentinddragelse omkring arbejdet med at sikre kommunes robusthed mod forventede konsekvenser af klimaforandringerne.

Frem mod 2050 arbejder Faxe Kommune med følgende milepæle:

- > Kommunens ejendomme er klimatilpasset
- > Udviklingen med klimaudfordringer som tørke og grundvandsstand er fulgt nøje og der er igangsat tiltag, såfremt risikoen er øget.
- > Ud for eksisterende bebyggede områder, hvor der er konstateret erosion, er de eksisterende og lovlige kystbeskyttelsesanlæg bevaret og vedligeholdt og om fornødent udvidet.

7.2 ANSVAR, INDDRAGELSE OG SAMARBEJDE

Det er som udgangspunkt altid grundejerens eget ansvar at beskytte egen ejendom mod skader fra oversvømmelser, både de private og offentlige grundejere. Som grundejer kan man i nogle tilfælde gøres erstatningspligtig, hvis forhold på ens ejendom forvolder skade på andens matrikel eller ejendom, som følge af oversvømmelse.

Faxe Kommune er myndighed i forhold til gældende planlov, kystbeskyttelseslov, vandløbslov og miljøbeskyttelseslov.

Det er vigtigt for Faxe Kommune, at arbejdet med klimatilpasning udføres i samarbejde med Faxe Forsyning samt at informere og inddrage lokale borgere, institutioner og foreninger om klimatilpasning og mulige tiltag.

Faxe Kommune har oprettet Faxe Klimaforum i forbindelse med DK2020 arbejdet. Klimaforum er et digitalt samarbejds-, inspirations- og orienteringsforum for alle interesserede. Formålet er at inddrage og spørge borgere, erhvervsdrivende, foreninger med flere til råds om, hvordan Faxe Kommune bør udarbejde klimaplanen, hvilke mål der bør fastsættes, hvordan man inddrager de væsentligste interessenter m.m.

I januar 2022 har Faxe Kommune afholdt borgermødet "vandet kommer – hvad kan vi gøre?"⁷, hvor Faxe Kommune inviterede alle interesserede til en aften om klimatilpasning.

Det er endvidere væsentligt at synliggøre ansvarsforhold relateret til klimatilpasning, beredskab mm. Hvad er kommunens hhv. forsyningens opgave og ansvar og hvilke dele er borgernes eget ansvar.

7.3 PLANER

I **kommuneplanlægningen** arbejdes der med de arealer, som er truet af oversvømmelser. Det skal vurderes om allerede udlagte områder er placeret hensigtsmæssigt, om nogle bør udtages, eller om der skal udføres tiltag til klimatilpasning, som kan reducere risikoen. Både problemstillinger relateret til stormflod, skybrud, vandløb og grundvand bør inddrages.

⁷ https://www.faxekommune.dk/sites/default/files/moedeinvitation_klimatilpasning.pdf

Denne klimatilpasningsplan vil blive indarbejdet i kommuneplanen, ved kommende kommuneplan revision.

I **lokalplanerne** kan der udstikkes retningslinjer ift. klimatilpasningen indenfor specifikke arealer. F.eks. i form af minimums sokkelkote eller udlæggelse af særlige oversvømmelsesområder relateret til ekstrem nedbør. Dette er især relevant, hvor terrænet er af en sådan karakter, at der er særlig risiko for oversvømmelser inden for eller nedstrøms udviklingsområdet. I Faxe Kommune vil man i forbindelse med byudvikling arbejde ud fra følgende retningslinjer:

- > Ved byudvikling må der ikke ske forringelser i form af øget oversvømmelsesrisiko for tilstødende områder.
- > Vandhåndteringsplaner skal udarbejdes for at sikre, at området kan håndtere hverdagsregn og ekstrem regn på en hensigtsmæssig måde.
- > Udlæg af arealer til byudvikling, infrastruktur og særlige tekniske anlæg, skal i udgangspunktet ske uden for arealer, der er udpeget som værende i risiko for oversvømmelse eller erosion, eller hvor det terrænnære grundvand står højt.

Sektorplaner, herunder spildevandsplanen skal imødekomme krav til klimatilpasning. I takt med evt. lovgivningsmæssige ændringer omkring forsyningsselskabernes investeringer, giver mulighed for det, skal der i størst muligt omfang arbejdes med løsninger, som ikke bare sikrer kloaksystemets daglige funktion, men i lige så høj grad tilgodeser forholdene ved ekstreme hændelser. F.eks. kan der i forbindelse med regnvandsbassiner arbejdes med omkringliggende rekreative arealer, som er designet til at blive oversvømmet ved ekstreme hændelser, således at skaderne på de mere værdifulde infrastruktur-områder minimeres.

Beredskabsplan, Det er kommunens ønske løbende at udvikle og opdatere beredskabsplan for de særligt udsatte områder, så kommunen kan handle rettidigt i tilfælde af ekstremhændelser fra nedbør eller hav, og derved forsøge at minimere skaderne.

7.4 SERVICENIVEAU FOR KLOAKKEN OG SERVICENIVEAU FOR SKYBRUD

Service niveau for kloakken

Service niveauet for kloakken handler om, hvor ofte vand fra henholdsvis regnvandskloakker og fælleskloakker i gennemsnit må forekomme på terræn i mængder, der forvolder skade. Service niveau svarende til en statistisk gentagelsesperiode for vand på terræn fastlægges i Faxe Kommunes spildevandsplan.

Det gældende service niveau for afløbssystemet i Faxe Kommune er anført i spildevandsplan 2022-2026. Funktionskravet er forskelligt for eksisterende og nye kloakker, som beskrevet nedenfor:

Funktionskrav i områder, der ikke ændres

De eksisterende kloakanlæg er frem til 2012 dimensioneret efter følgende regler:

- > Fælleskloakken er dimensioneret, så ledningerne højst bliver fuldtløbende hvert andet år med deraf følgende mulig oversvømmelse af dybe kældre.
- > Separatkloakken er dimensioneret, så regnvandsledningerne højst bliver fuldtløbende én gang årligt.

Funktionskrav ved nye kloakeringer og kloakreovering

For at være bedre rustede til klimaændringer indførte Faxe Kommune i 2012 ny funktionspraksis for kloaksystemet. Den nye funktionspraksis er beskrevet i Spildevandskomitéens Skrift nr. 27 og skønnes at give minimum samme serviceniveau som de hidtidige regler set over de næste mange år. Ved anlæg af nye kloakanlæg og ved sammenhængende reovering af områder gælder, at der for bolig- og erhvervsområder maksimalt må ske opstuvning til terræn én gang hvert femte år for separatkloakerede oplande og én gang hvert tiende år for fælleskloakerede oplande.

I forbindelse med spildevandsplan 2022-2026 var det tidsmæssigt ikke muligt at udarbejde analysegrundlag og fastsætte servicemål i henhold til serviceniveaubekendtgørelsen, hvorfor der i spildevandsplanen er fastsat de normale servicemål for opstuvning til terræn.

Serviceniveau for skybrud

Alt nedbør udover serviceniveau for kloakken samler sig og strømmer på overfladen, da kloakkens kapacitet er opbrugt. Denne mængde vand skal håndteres på en måde, hvor det ikke gør skade. Det kan for eksempel være i et overfladebassin eller ved at lede overfladevandet til havet.

I forbindelse med fremtidig revision af spildevandsplanen forventes fastsat samfundsøkonomisk hensigtsmæssige serviceniveauer for både kloakken og for skybrud på baggrund af specifikke kortlægninger, data, beregninger og vurderinger.

7.5 LOVMÆSSIGE RAMMER FOR FINANSIERING AF KLIMATILPASNINGSTILTAG

Det er vigtigt at have en model for finansiering af klimatilpasningsløsninger, hvor de centrale parter kontinuerligt arbejder på at allokere den nødvendige økonomi til realisering af klimatilpasningsløsninger for derigennem at skabe klimarobuste byer. Nuværende regler og lovgivning for finansiering er afhængig af typen af klimatilpasning. I det følgende beskrives de lovmæssige rammer for finansiering af projekter, som skal afhjælpe/forebygge mod oversvømmelser i forbindelse med stormflod, høje vandføringer i vandløb, ekstrem nedbør og stigende grundvandsstand.

Det skal bemærkes at regeringen har varslet at der vil komme en ny national klimatilpasningsplan. Miljøministeren satte tilbage i november 2020 gang i arbejdet om at få en national klimatilpasningsplan, der skal sørge for, at vi kan undgå oversvømmelser og andre problemer, der opstår som følge af stigende grundvand og ekstreme nedbørsmængder. En plan, der skulle udarbejdes i 2022. P.t. (marts 2023) foreligger denne nationale klimatilpasningsplan endnu ikke.

Stormflod

Projekter til afhjælpning af oversvømmelse fra stormflod reguleres efter kystbeskyttelsesloven. For stormflodsprojekter er det gældende princip partsfordeling efter nytteprincippet. Det vil sige, at projekterne finansieres af de grundejere, der får glæde af projektet. Faxe Kommune eller Faxe Forsyning kan være grundejere på lige fod med andre grundejere, men princippet omkring ligebehandling af borgerne (lighedsprincippet) skal varetages, og skal i hver enkelt sag vurderes.

Oversvømmelse fra vandløb

Projekter til afhjælpning af oversvømmelse fra vandløb reguleres efter vandløbsloven. Vandløbsloven har dog ikke et specifikt fokus på oversvømmelser, men derimod en samlet afvejning af vandføringsevnen og mulighed for målopfyldelse. Partsfordeling efter nytteprincippet gør sig også gældende for projekter, der skal reducere oversvømmelser fra vandløb. Omkostningsbekendtgørelsen (Bek. nr. 2275 af 29/12-20) åbner dog op for, at der kan iværksættes tiltag mod oversvømmelse fra vandløb finansieret af forsyningselskaberne.

Oversvømmelse fra ekstrem nedbør

Projekter til håndtering af tag- og overfladevand under ekstreme nedbørshændelser er et anliggende, som dels skal håndteres af den enkelte grundejer, herunder kommunale grundejere og dels finansieres af spildevandsforsyningsselskaberne.

Pr. 1. januar 2021 er nye regler for finansiering af skybrudsprojekter i kloakerede oplande trådt i kraft (Serviceniveaubekendtgørelsen, Bek. nr. 2276 af 29/12-20). Disse regler indebærer, at et spildevandsforsyningsselskab (Faxe Forsyning) kan finansiere fælles løsninger til håndtering af skybrudsvand op til et samfundsøkonomisk hensigtsmæssigt niveau.

For projekter i det åbne land, f.eks. til vandparkering med det formål at reducere en nedstrøms forekommende oversvømmelsesrisiko reguleres efter vandløbsloven. Det er også muligt at kombinere ovenstående med anvendelse af ny støtteordning til etablering af Klima-Lavbundsprojekter, dvs. arealer der med fordel kan omlægges fra landbrugsjord til våde naturarealer. Formålet med lavbundslande er, at arealer oversvømmes for at binde CO₂, et positivt bidrag til kommunens CO₂ reduktion.

Højt grundvandsspejl

I forhold til højtstående grundvand har Faxe Kommune grundlæggende ikke lovhjemmel til at gennemføre klimatilpasningstiltag. Derfor er der heller ikke nogen konkrete indsatser i forhold til grundvand i denne plan. I stedet vil udviklingen løbende blive betragtet og opdateret i forbindelse med revision af klimatilpasningsplanen.

7.6 MERVÆRDI

Der er et stort potentiale for at opnå merværdi, når Faxe Kommune skal klimatilpasses. Merværdi forstås i denne plan som en måde, hvorpå der opnås mere værdi for pengene. Merværdi kan være:

- > Flere funktioner f.eks. kan en vej udformes, så denne også kan transportere skybrudsvand. Eller sidepladser på havnearealer der også kan fungere som et dige ved stormflodshændelser.
- > Flere oplevelser f.eks. ved at anvende rekreative og naturbaserede tiltag, der kan bidrage til øget biodiversitet, herlighed eller brug af området.
- > Mere genanvendelse af regnvand og se det som en ressource. F.eks. kan opmagasineret regnvand anvendes til vanding eller til rekreative formål.
- > Økonomisk besparelse f.eks. ved at sammentænke et projekt til håndtering af ekstrem regn med et planlagt kloakeringsprojekt.

7.7 OPFØLGNING OG OPDATERING AF PLAN

Et revisionsarbejde viser og underbygger vigtigheden for en løbende revision af data og viden omkring klimatilpasning. Udgangspunktet er, at klimatilpasningsplanen bør tages op til revision hvert 4 år, hvor det bl.a. vurderes om der er nye data, viden eller andet der kan og bør inddrages i arbejdet med klimatilpasning i Faxe Kommune. Revision af klimatilpasningsplanen vil ske i hver byrådsperiode og er en god anledning til at præsentere og inddrage kommunens lokalpolitikere i arbejdet med klimatilpasning.