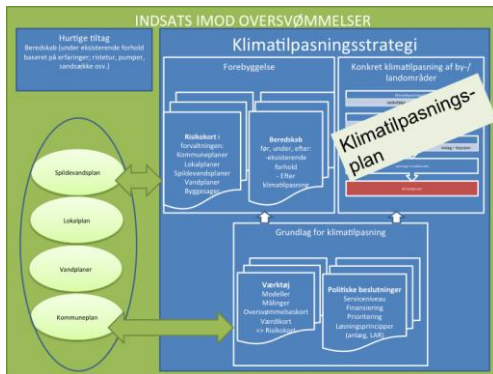


UDVALGTE REFERENCER & ALLE FIRMAREFERENCER

UDVALGTE REFERENCER:



Indsats imod oversvømmelser i Greve

I 2002 havde Greve som en af de første byer i Danmark store skadevoldende oversvømmelser som følge af højintens regn. I 2007 var byen igen ramt af oversvømmelser, denne gang som følge af mange på hinanden følgende regn. Greve Kommune og Forsyning var derfor de første i Danmark til at udarbejde en konkret klimatilpasningsstrategi. Implementeringen af strategien inkluderede en række politiske beslutninger som hvor ofte der må forekomme oversvømmelser, prioritering af tilpasningen, finansiering osv. Grundlaget for beslutningerne blev etableret ved brug af en hydraulisk edb-model (strategimodellen) som derefter anvendes til den konkrete klimatilpasning. Modellen justeres så den ligner virkeligheden ved brug af et omfattende målesystem som består af i størrelsesordenen 100 målere. Måleprogrammet er sammensat så de hydrauliske forhold afdækkes, men også så måleprogrammet kan anvendes til overvågning af systemet i ekstremregn, højvande mm.

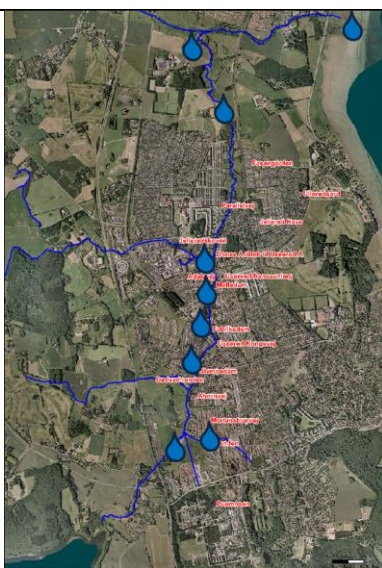
Den konkrete klimatilpasning med etablering af såvel traditionelle anlæg som anlæg i god synergi med f.eks. miljøforholdene gennemføres med en forventet tidshorisont på ca. 15 år.

Udførende projektleder og fagchef for klimatilpasning.

2003 - igangværende

Opgaven er gennemført som ansat i Greve

Og for KLAR Forsyning 2016 -



Tværkommunal Klimatilpasningsstrategi for Usserød Å

Udarbejdelse af strategi for klimatilpasning af Usserød Å gennem Rudersdal, Hørsholm og Fredensborg. Opgaven bestod i udarbejdelse af en strategirapport og en løsningsrapport.

Birgit Paludan deltog i udarbejdelsen af beskrivelsen af strategien og løsningsforslagene.

Gennemført 2011 som underrådgiver til NIRAS



Klimatilpasning i Glostrup

Glostrup Forsyning har i 2011 udarbejdet en strategi for klimatilpasning af regnvands- og fællessystemerne i byer herunder specifikation af hydrauliske modeller, opstilling af måleprogram, scenarieberegninger og beskrivelse af den nødvendige politiske beslutningsproces.

I 2012 og 2013 er der taget beslutning om klimatilpasning og til hvilket niveau. I forbindelse med kommunens udarbejdelse af en klimatilpasningsplan, i henhold til aftalen mellem KL og staten, anvendes forsyningens oversvømmelseskort, til udarbejdelse af et risikokort. Risikokortet anvendes som grundlag for prioriteringen af klimatilpasningen som inkluderes i kommuneplanen.

Birgit Paludan har stået for at skrive strategien i samarbejde med forsyningen og har præsenteret strategien for bestyrelsen. Beregningsstrategien er udarbejdet herunder valg af primære modelparametre og etablering af et måleprogram til kalibrering af den hydrauliske model. På den baggrund er grundlaget for beslutningen om klimatilpasning og serviceniveau etableret i rapport og præsentation. Assistance til prioriteringen og til den konkrete klimatilpasning.

Implementering af klimatilpasning i Kommuneplanen 2013-2014.

Udarbejdelse af hydraulisk råskitseprojekt for KTP1 i 2015.

2011 - igangværende

Kunde: Glostrup Forsyning



Klimatilpasningsstrategi for kloaksystem, vandløb og Øresund i Fredensborg - og en handleplan

Fredensborg kommune og forsyning har udarbejdet en klimatilpasningsstrategi for kloaksystem, vandløb og Øresund. Strategien indeholdt en handleplan for gennemførelsen af strategien, så forsyningen kunne få finansieret deres del af arbejdet. Strategien indeholdt specifikation af hydrauliske modeller, opstilling af måleprogram, scenarieberegninger og beskrivelse af den nødvendige politiske beslutningsproces.

Birgit Paludan har i samarbejde med Fredensborg Kommune og Forsyning udarbejdet strategien og deltaget i rapporteringen. Birgit Paludan fungerer som sparringspartner og udarbejder bl.a. notater som beskriver de nødvendige scenarieberegninger. I 2012 er der indgået aftale med forsyningen om assistance til implementering af

klimateilpasningen af Fredensborg Forsynings anlæg.
Deltagelse i udarbejdelsen af Klimateilpasningsplan 2014.

*Kunde: Fredensborg Forsyning og Fredensborg Kommune
2011 – 2014.*



Task Force for Klimateilpasning

Regeringsgrundlag fra 2011 fastslår, at samtlige danske kommuner skal have udarbejdet en klimateilpasningsplan med udgangen af 2013. I den forbindelse er der etableret en "Taskforce for klimateilpasning" i Naturstyrelsen (NST) som implementerer dette tiltag. Birgit Paludan er konsulent for NSTs og deltager som parringspartner ved fastlæggelse af lovgivning og aftaler vedrørende klimateilpasningsarbejdet, bl.a. for at sikre relationen til den praktiske verden. En primær funktion ved opgaven er at deltage som fast deltager ud af 3 på Miljøministerens Klimateilpasningsrejsehold, som gennem 2012 og 2013 rejser rundt til de kommuner som ønsker sparring og inspiration til udarbejdelsen af klimateilpasningsplanlægningen. Rejseholdet har med udgangen af juni 2013 besøgt 58 af landets 99 kommuner og forsynings og haft 12 fællesmøder, så der i alt har været kontakt med 70 kommuner.

*Kunde: Naturstyrelsen
2012 – igangværende*



Tværgående samarbejde om klimateilpasning i Rødby Fjord opland

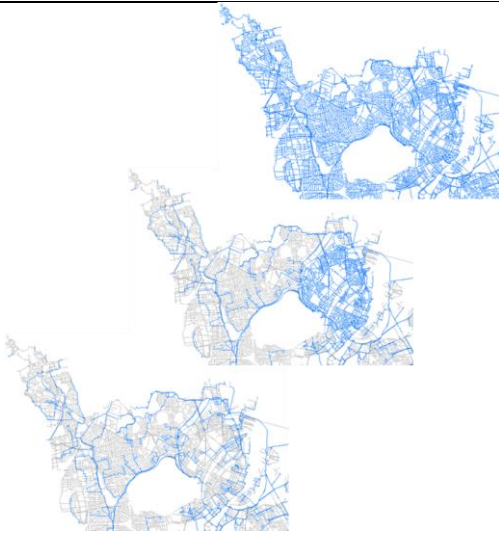
Landbrug, pumpelag, grundejerforeninger, sommerhusgrundejerforeninger og Lolland Kommune har dannet et samarbejde: "Afvandingsgruppen Lolland", som har ønsket at Lolland Kommune udarbejder en strategi og overordnet handlingsplan for hvordan fremtidige oversvømmelser undgås, helt i tråd med Lolland Kommunes hensigt. Lolland Kommune har valgt at udpege et pilotområde, hvor indsatsen imod oversvømmelser skal gennemføres, og som kan bruges til at udvikle et koncept for hvordan resten af Lolland sikres mod oversvømmelser. Projektet inkluderer udvikling af de hydrauliske værktøjer, som skal anvendes til at regne på mulige løsninger på udfordringerne. Dertil inkluderer projektet udvikling af et

samarbejdskoncept, hvor den hydrauliske model anvendes som beslutningsstøttværktøj for de involverede parter. Oplandet til det inddæmmede område Rødby Fjord er valgt som pilot område. Projektet er støttet af miljøministerens klimatilpasningspulje fra 2012.

Birgit Paludan har udarbejdet beskrivelsen af den nødvendige hydrauliske model som blev anvendt som kravspecifikation til udbud af modellen, beregningsstrategien og fungerer som kvalitetssikrer af de hydrauliske elementer herunder model og måleprogram. Deltager som ”bygherrerådgiver” i projektet.

*Kunde: Lolland Kommune
2012 – 2014*

Opbygning af hydrauliske afløbsmodeller i HOFOR



I samarbejde med LNH Water hjælper jeg HOFOR med selv at opbygge hydrauliske modeller, således at HOFOR i fremtiden selv kan gennemføre beregninger og derved får forankret viden. Sideløbende er vi hydrauliske sparringspartnere på planer og projekter som HOFOR gennemfører, så modellørerne holdes så fri som mulig til modelarbejdet.

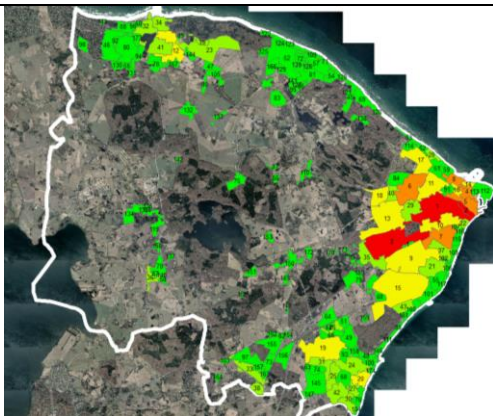
*Kunde: HOFOR
2015 – igangværende*

Strategisk Hydraulisk samarbejde

Rådgivningsbistand for det Strategisk Hydraulisk Samarbejde mellem HOFOR, Nordvand og Frederiksberg, i forbindelse med skybrudsplanlægningen herunder arbejdet med tunnellerne og andre tværgående projekter.

*Kunde: HOFOR, Nordvand og Frederiksberg
2016 – igangværende*

Klimatilpasning Helsingør



Birgit Paludan har assisteret Forsyning Helsingør med at udarbejde en strategi for klimatilpasning af regnvands- og fællessystemerne i byerne herunder specifikation af hydrauliske modeller, opstilling af måleprogram, scenarieberegninger og beskrivelse af den nødvendige politiske beslutningsproces. Birgit har været kvalitetssikrer af beregningen af oversvømmelseskortet. Risikokortet til Helsingørs kommuneplan, er udarbejdet af Birgit Paludan i tæt samarbejde med Forsyning Helsingør og Helsingør Kommune.

*Kunde: Forsyning Helsingør
Gennemført 2012-2013.*

Spildevandsstrategi - klimaplanlægger

Forsyning Helsingør udarbejder i 2014 en spildevandsstrategi for spildevandsforsynings samlede arbejde. Birgit Paludan deltager i dette arbejde som "klimaplanlægger". I opgaven ligger også kvalitetssikring og udarbejdelse af strategi for de hydrauliske modeller som skal anvendes til klimatilpasning i Helsingør.

Kunde: Forsyning Helsingør 2014 - 2015

2016- Måleprogram til Risikostyring af stormflod i Nakskov

Planlægning af måleprogram i forbindelse med implementering af risikostyringsplanen for stormflod i Nakskov

Kunde: Lolland Kommune

2016- Klimatilpasnings- og spildevandsstrategi for Fredensborg Forsyning

Kunde: Fredensborg Forsyning

2016- Strategisk Hydraulisk samarbejde

Rådgivningsbistand for det Strategisk Hydraulisk Samarbejde mellem HOFOR, Nordvand og Frederiksberg, i forbindelse med skybrudsplanlægningen herunder arbejdet med tunnellerne og andre tværgående projekter.

Kunde: HOFOR, Frederiksberg Forsyning og Nordvand

2015-2016 Hydraulisk bygherrerådgivning i forbindelse med gennemførelse af Harrestrup Å fase 3

Kvalitetssikring af arbejdet gennemført af Orbicon samt sparring til projektsekretariatet om dimensioneringsgrundlag, kapacitetsplan, risikokortlægning samt cost-benefit analyser.

Kunde: HOFOR

2015- Projekt for opbygning af hydrauliske afløbsmodeller i HOFOR

HOFOR ønsker selv at udarbejde og vedligeholde hydrauliske afløbsmodeller. I samarbejde med LNH-Water assisterer vi HOFOR med at uddanne modellører og sikre at de har tid til dette arbejde ved at gennemføre "ad hoc" opgaverne.

Herunder hører også hydraulisk sparring og hjælp til udarbejdelse af strategier for de opgaver som skal anvende afløbsmodellerne og strategier for skybrudstilpasningen.

Kunde: HOFOR

2014- Spildevandsstrategi for Forsyning Helsingør - Klimaplanlægger

Baseret på en række analyser og vurderinger som Forsyning Helsingør har fået foretaget de sidste par år, skal der etableres en helhedsorienteret spildevandsstrategi for forsyningens arbejde med spildevand. Primær opgave er implementering og sikring af klimatilpasningsaspektet i spildevandsstrategien.

Kunde: Forsyning Helsingør

2013- Fælles model og monitoringsprogram i tværgående klimatilpasnings projekt vedrørende Usseø Å.

Etablering af hydraulisk model for Usserød Å og af måleprogram til beredskab, kalibrering og validering af model. Faglig projektleder og udfører. Herunder arrangeres og gennemføres workshops med kommunernes projektgruppe. Underrådgiver til NIRAS.

Kunde: Usserød Å LIFE projektet (Fredensborg, Hørsholm og Rudersdal Kommuner og Forsyninger)

2013 Inspiration og sparring ved udarbejdelse af risikokort i Svendborg.

Assistance til udarbejdelse af risikokort i Svendborg Kommune.

Kunde: Svendborg Kommune

2012 - 2013 Klimatilpasningsstrategi for Herning Kommune og Forsyning

Kunde: Herning Kommune og Herning Vand (underrådgiver til DHI)

2013 Inspiration og assistance til Hørsholm Kommune vedr. specifikation og udarbejdelse af risikokort

Kunde: Hørsholm Kommune

2013 Temadage om klimatilpasningsplaner

Assistance til HOFOR til tilrettelæggelse og gennemførelse af 3 temadage om klimatilpasningsplaner for forstadskommunerne.

Kunde: HOFOR

2012 Assistance til udarbejdelse af risikokort i Lolland Kommune.

Faglig sparring, kvalitetssikring af oversvømmelseskort og inspiration til udarbejdelsen af risikokort.

Kunde: Lolland Kommune

2012-2014 Tværgående samarbejde om klimatilpasning i Rødby fjord.

Bygherrerådgiver gennem projektet fra projektbeskrivelse, valg af rådgiver, kvalitetssikring af hydraulisk model, præsentationer af projektet og faglig sparring gennem projektet herunder deltagelse i projektmøder og workshops..

Kunde: Lolland Kommune

2012 Udarbejdelse af specifikation til måleprogram for Ballerup Forsyning

Underrådgiver for NIRAS. Udarbejdelse af specifikation af måleprogram i Ballerup forsynings anlæg.

Kunde: NIRAS (Ballerup Forsyning)

2012-2013 Statens klimatilpasnings Task Force

Konsulent for Naturstyrelsens Klimatilpasnings Task Force herunder deltagelse på miljøministerens klimatilpasningsrejsehold.

Kunde: Naturstyrelsen

2012-2013 Implementering af Klimatilpasningsstrategien i Fredensborg

Kunde: Fredensborg Forsyning

2012 - 2013 Klimatilpasning i Helsingør

Udarbejdelse af klimatilpasningsstrategi for Forsyning Helsingør. Kvalitetssikring af hydraulisk model for afløbssystem og vandløb og udarbejdelse af oversvømmelseskort. Udarbejdelse af risikokort for Helsingør Kommune samt assistance til implementering af risikokort i kommuneplanen.

Kunde: Forsyning Helsingør

2012- Implementering af klimatilpasningsstrategien for Glostrups afstrømningsystem

Assistance til projektledelse, udarbejdelse af det politiske beslutningsgrundlag og hydraulisk kvalitetssikring.

Kunde: Glostrup Forsyning

2012-2013 Hydraulik for Dummies

Udvikling og afholdelse af kursus: "Hydraulik for Dummies" med i alt 150 deltagere fordelt på 4 kursusdage. Primært deltagere fra landets kommuner.

Kunde: Envina

2012 Grøn omstilling

Inspirationsoplæg for lederne i Miljøministeriet

Kunde: Miljøministeriet

2012 Avedøre Spildevandscenter. Temadag om "klimatilpasning med lokalt fokus"

Temadage for SCAs oplandskommuner

Kunde: Spildevandscenter Avedøre

2012- Klimatilpasningsplan for Herning Kommune

Underrådgiver for DHI. Udarbejdelse af klimatilpasningshandleplan og oversvømmelseskort for Herning Kommune og Herning Vand.

Kunde: Herning Kommune og Herning Vand

2012 Handleplan for indkøb og opsætning af flowmålere.

Handleplan for indkøb og opsætning af flowmålere til brug for modelarbejde, klimatilpasning og beredskab i Ballerup. Underrådgiver for NIRAS A/S. *Kunde: Ballerup Forsyning*

2011 Inspirationsworkshops

Gennemførelse af inspirations workshops i arbejdet med at komme i gang med udarbejdelse af klimatilpasning i flere kommuner og forsyninger herunder Fredensborg, Skanderborg, og Holbæk Kommune.

2011-2013 Klimatilpasningsstrategi og hydraulisk sparring med Fredensborg

Kunde: Fredensborg Kommune

2011-2012 Klimatilpasningsstrategi og handleplan for Vordingborg

Kunde: Vordingborg Kommune

2011 Køreplan for en klimatilpasningsstrategi for Egedal Kommune

Underrådgiver for NIRAS A/S.

Kunde: Egedal Kommune

2011 Køreplan for klimatilpasning for Frederikssund

Underrådgiver for NIRAS A/S. *Kunde: Frederikssund Forsyning*

2011 Klimatilpasningsstrategi for Glostrups afstrømningssystem

Handleplan for klimatilpasningen.

Kunde: Glostrup Forsyning

2011 Klimatilpasnings- og miljøstrategi for Usserød Å

Underrådgiver for NIRAS A/S.

Kunde: Rudersdal, Fredensborg og Hørsholm

2010 Abu Dhabi

Model og Analyse for afløbssystemet i Abu Dhabi

Kunde: NIRAS