

## KLIMATILPASNINGSPLAN - BILAG til kapitel 4: Handleplan - Skematisk oversigt over indsatser

UDPEGEDE RISIKOOMRÅDER	Lokalitet	Kilde til oversvømmelse	Indsats	Tidsperspektiv	Initiativtager
Risikoområde 1 Grenaa	Større del af Grenaa by langs Grenåen og ved Grenaa Havn.	Primært stormflod. Også vandløb + kombinationen stormflod-vandløb. I mindre grad skybrud.	Opstart af projektsamarbejde mellem relevante aktører omkring udarbejdelse af en langsigtet plan for sikring af Grenaa mod oversvømmelse fra stormflod samt oversvømmelse fra Grenåen.	2014-2015	Norrdjurs Kommune i samarbejde med AquaDjurs, Grenaa Havn, lodsejere mv.
			Initiativ til dialog mellem kommunen og virksomheder på havnen vedr. potentiel forurening.	2014	Norrdjurs Kommune
			Aqua Djurs undersøger problem med pumpestation og hæver om nødvendigt kritiske komponenter/elinstallationer.	2014	AquaDjurs
			Orientering af Vejdirektoratet om screeningsresultater + info om at A16 ved havnen indgår i risikoområde 1 Grenaa.	2014	Norrdjurs Kommune
Risikoområde 2 Allingåbro	Vestlig del af Allingåbro + del af Spidsborg.	Primært stormflod. Også vandløb + kombination af stormflod og vandløb.	Indsatsen vil som udgangspunkt ske som en del af arbejdet med at udarbejde risikostyringsplan i samarbejde med Randers Kommune, jf. oversvømmelsesdirektivet.	2014-2015	Norrdjurs Kommune i samarbejde med Randers Kommune, Beredskabet m.fl.
			Derudover iværksættes følgende indsatser: Nærmere kortlægning af digerne omkring det udpegede område.	2014-2015	Norrdjurs Kommune
			Undersøgelse af de juridiske forhold omkring evt. fremtidige udbygninger eller ændringer af digerne.	2014-2015	Norrdjurs Kommune, evt. samarbejde med Randers Kommune.
			Dialog med Randers Kommune vedr. muligheder for at etablere sluseløsning i Randers Fjord.	2014-2015	Norrdjurs Kommune i samarbejde med Randers.
			Opstart af dialog med pumpelagene i området omkring Randers Fjord.	2014	Norrdjurs Kommune, Byg og Miljø
			Undersøgelse af muligheder for at revidere lokalplaner (99-120 og 47-109), herunder revidere/udtage området i forbindelse med revision af kommuneplanen.	2017-	Norrdjurs Kommune, Plan og Udvikling.

Risikoområde 3 "Gudekvarteret i Grenaa"	Større boligområde i Grenaa.	Skybrud	Separatkloakering af området.  Nærmere undersøgelse af lokale forhold, iagttagelser af, hvor der opstår problemer med opstuvning af vand ved voldsomme nedbørshændelser, stillingtagen til behov for iværksættelse af indsatser for forsinkelse af regnvand.	Efter 2022  2016-2017	AquaDjurs  Norrdjurs Kommune + AquaDjurs
Risikoområde 4 Erhvervsområde ved Trekanten i Grenaa	Erhvervsområde i den sydlige del af Grenaa.	Primært skybrud. Evt. også fra vandløb.	Nærmere undersøgelse af de afvandingsmæssige forhold omkring vandløbene Tyskergrøften og Kragsoakanalen.  Vurdering af mulige grundvandsproblematikker i området.  Herefter stillingtagen til behov for at iværksætte tiltag.	2014-2015  2014-2015  2015-2016	Norrdjurs Kommune + Aqua Djurs  Norrdjurs Kommune, Byg og Miljø  Norrdjurs Kommune + AquaDjurs + evt. lodsejere, beredskab
Risikoområde 5 Boligområde syd for Bønnerup Havn	Område syd for Bønnerup Havn.	Skybrud	Nærmere undersøgelse af kloaksystemets afvandingskapacitet ved hjælp af hydrodynamiske beregninger.  Herefter stillingtagen til behov for at iværksætte tiltag.	2017  2017-2018	AquaDjurs  Norrdjurs Kommune + AquaDjurs + evt. lodsejere, beredskab
Risikoområde 6 Sommerhusområde ved Gjerrild Nordstrand/Brøndstrup Å	Sydlig del af sommerhusområde ved Gjerrild Nordstrand.	Vandløb	Kontrolmålinger, og verificering af den højdemodel, der ligger til grund for de nuværende sandsynlighedsberegninger.  Herefter stillingtagen til behov for at iværksætte tiltag.	2015  2015-2016	Norrdjurs Kommune, Byg og Miljø  Norrdjurs Kommune
Risikoområde 7 Område omkring Auning skole og Auning hallerne	Arealer omkring Auning skole og Auning hallerne.	Skybrud	Nærmere undersøgelse af kloaksystemets afvandingskapacitet ved hjælp af hydrodynamiske beregninger.  Herefter stillingtagen til behov for at iværksætte tiltag.	2015  2016-2017	AquaDjurs  Aqua Djurs + Norrdjurs Kommune + lodsejere

BYMÆSSIG BEBYGGELSE	Lokalitet	Kilde til oversvømmelse	Indsats	Tidsperspektiv	Initiativtager
Grenaa	Markedsgade/Bredgade	Skybrud	Der er ikke planlagt tiltag i spildevandsplanen. Kapacitetsproblemer i kloaksystemet og evt. løsningsmuligheder undersøges nærmere af AquaDjurs.		AquaDjurs
	Århusvej syd for Ringvejen(Rådmandsvej mm)	Skybrud	Alle oplande i området planlægges separatkloakeret i perspektivperioden (dvs. efter år 2022).  Nærmere vurdering af behov for klimatilpasningstiltag vil blive foretaget, når kloakker skal nyanlægges eller renoveres.  Tiltag kan evt. koordineres med indsatser i risikoområde 4, hvor der ses lignende problemer med grundvand og overfladevand.	Efter 2022	Norrdjurs Kommune og Aqua Djurs
	Østervænget	Skybrud	Der er ikke planlagt tiltag i spildevandsplanen.  Norrdjurs Kommune har vedligeholdelsen af grøften og sætter skod i vejunderføring, når det regner kraftigt. Virksomheden pumper overfladevand ud til grøften.  Problem og evt. løsningsmuligheder undersøges nærmere.		Norrdjurs Kommune og Aqua Djurs
	Vejlby v/Grenaa	Skybrud	Norrdjurs foretager vurdering af mulige afværgeforanstaltninger		Norrdjurs Kommune og Aqua Djurs
Allingåbro	Pilevænget	Skybrud	Der er ikke planlagt tiltag i spildevandsplanen. Problem og løsningsmuligheder afdækkes nærmere af AquaDjurs, evt. udarbejdes hydrodynamisk model.		Norrdjurs Kommune og Aqua Djurs
Auning	Vejstrækning på Århusvej + omkring den gamle station (Søndermarksvej/Lunavej/Nyvangsvej)	Skybrud	Der er ikke planlagt tiltag i spildevandsplanen. Problem og løsningsmuligheder afdækkes nærmere af AquaDjurs og kommunens afdeling for Vej og Ejendomme.		Norrdjurs Kommune og Aqua Djurs
	Vestervænget/Kirkevej	Skybrud	Der er ikke planlagt tiltag i spildevandsplanen. Problem og løsningsmuligheder afdækkes nærmere af AquaDjurs.		Norrdjurs Kommune og Aqua Djurs

	Middelgade	Skybrud	Der er ikke planlagt tiltag i spildevandsplanen. Problem og løsningsmuligheder afdækkes nærmere af AquaDjurs.		Norrdjurs Kommune og Aqua Djurs
Glesborg	Hovedgaden omkring brugsen	Skybrud	Separatkloakering er påbegyndt i 2014. Aqua Djurs har foretaget nærmere vurdering af muligheder for klimatilpasning i forbindelse med detailprojektering.  Problematik omkring midtbyen ved Brugsen løses af Aqua Djurs i samarbejde med afdeling for Vej og Ejendomme.	2014 - 2016	Norrdjurs Kommune og Aqua Djurs
Vivild	Århusvej/Præstevænget	Skybrud	Der er ikke planlagt tiltag i spildevandsplanen. Problem og løsningsmuligheder afdækkes nærmere af AquaDjurs.		Norrdjurs Kommune og Aqua Djurs
Homå	Vejanlæg og bebyggelse	Skybrud	Separatkloakering planlagt 2018-2019.  Nærmere vurdering af behov for klimatilpasningstiltag vil blive foretaget af Aqua Djurs ved detailprojekteringen, evt. udarbejdes hydrodynamisk model.	2018 - 2019	Norrdjurs Kommune og Aqua Djurs
Ålsrode	Enkelte huse	Skybrud	Separatkloakering planlagt 2018-2019.  Nærmere vurdering af behov for klimatilpasningstiltag vil blive foretaget af Aqua Djurs ved detailprojekteringen, evt. udarbejdes hydrodynamisk model.	2018 - 2019	Norrdjurs Kommune og Aqua Djurs
Trustrup	Trustrup vest	Skybrud	Separatkloakering planlagt 2020-2022.  Nærmere vurdering af behov for klimatilpasningstiltag vil blive foretaget af Aqua Djurs ved detailprojekteringen, evt. udarbejdes hydrodynamisk model.	2020 - 2022	Norrdjurs Kommune og Aqua Djurs
Voldby	vejanlæg og huse	Skybrud	Der er ikke planlagt tiltag i spildevandsplanen. Problem og løsningsmuligheder afdækkes nærmere af AquaDjurs, evt. udarbejdes hydrodynamisk model.		Norrdjurs Kommune og Aqua Djurs
Lyngby	Askhøjvej	Skybrud	Der er planlagt separat-kloakering af området i spildevandsplanens perspektivperiode (efter 2020).  Nærmere vurdering af behov for klimatilpasningstiltag vil blive foretaget, når kloakker skal nyanlægges eller renoveres.	Efter 2022	Norrdjurs Kommune og Aqua Djurs

	Toubroskolen	Skybrud	Der er ikke planlagt tiltag ifm. spildevandsplanen. Problem og løsningsmuligheder afdækkes nærmere af Norddjurs Kommune, afdeling for Vej og Ejendomme, evt. i samråd med Aqua Djurs.		Norddjurs Kommune og Aqua Djurs
Ørsted	Områder omkring Lillegade og Sygehusvej.	Skybrud	Igangværende separatkloakering i Ørsted forventes at reducere risikoen for oversvømmelse i øvrige dele af byen. Der er ikke planlagt yderligere tiltag for områderne omkring Lillegade og Sygehusvej.		Norddjurs Kommune og Aqua Djurs
Sommerhusområder	Fjellerup Skovsøen	Skybrud	Problemet er søgt afhjulpnet ved etablering af søer i området. Derudover har lodsejere etableret afvanding med afløb til Løgholm Bæk		Norddjurs Kommune sammen med lodsejere
	St. Sjørup strand	Skybrud	Ved nyopførelse af bebyggelse bør der være opmærksomhed på regnvandsforanstaltninger. Generel info om afhjælpende foranstaltninger.		Norddjurs Kommune sammen med lodsejere
	Fjellerup	Skybrud	Ved nyopførelse af bebyggelse bør der være opmærksomhed på regnvandsforanstaltninger. Generel info om afhjælpende foranstaltninger.		Norddjurs Kommune sammen med lodsejere
	Gjerrild Nordstrand	Skybrud	Ved nyopførelse af bebyggelse bør der være opmærksomhed på regnvandsforanstaltninger. Generel info om afhjælpende foranstaltninger.		Norddjurs Kommune sammen med lodsejere
	Selkær	Skybrud	Ved nyopførelse af bebyggelse bør der være opmærksomhed på regnvandsforanstaltninger. Generel info om afhjælpende foranstaltninger.		Norddjurs Kommune sammen med lodsejere
	Klitten, Grenaa	Skybrud	Generel info om afhjælpende foranstaltninger, særligt i forhold til regnvand.		Norddjurs Kommune sammen med lodsejere
	St. Sjørup strand	Stormflod	Undersøgelse af muligheder for at revidere planlægning + øvrige bestemmelser for byggeri i området nærmere.	2017-	Norddjurs Kommune sammen med lodsejere

VEJE	Lokalitet	Kilde til oversvømmelse	Indsats	Tidsperspektiv	Initiativtager
Klasse 1 veje	Strækninger på følgende veje: Kastbjergvej, Nordkystvejen, Hoedvej, Kanalvej Pindstrupvej	Skybrud	Ingen planlagt indsats.  Opmærksomhed på skybrudsproblematik ved vedligeholdelse af de eksisterende veje med sandsynlighed for oversvømmelse.		Norddjurs Kommune, Vej og Ejendomme
Klasse 2 veje	Energivej, Auning	Skybrud	Ingen planlagt indsats.  Opmærksomhed på skybrudsproblematik, hvis strækningen skal opgraderes i forbindelse med projekt om omfartsvej.		Norddjurs Kommune, Vej og Ejendomme
Mindre veje med særlige problematikker	Anholt, nord for havnen	Stormflod	Risiko for borterosion af vejen håndteres i forbindelse med projekt om kystbeskyttelse, samarbejde mellem afdeling for Byg & Miljø og Kystdirektoratet	2015-	Norddjurs Kommune Byg og Miljø, Kystdirektoratet, Anholt beboerforening
	Ræbækvej	Stormflod	Kommunens afdeling for Vej og Ejendomme undersøger muligheder for at sikre strækningen.	2014 - 2015	Norddjurs Kommune, Vej og Ejendomme
	Batterivej	Stormflod	Kommunens afdeling for Vej og Ejendomme undersøger muligheder for at sikre strækningen.	2014 - 2015	Norddjurs Kommune, Vej og Ejendomme
Statsvej	A16 i Auning	Skybrud	Orientering af Vejdirektoratet om screeningsresultater.	2014	Norddjurs Kommune

NATUR	Lokalitet	Kilde til oversvømmelse	Indsats	Tidsperspektiv	Initiativtager
	Treå og ådale ved Veggerslev Å-Villersø Bæk	Skybrud	Nærmere undersøgelser af forventede vandmængder og vandstande samt af hvilke naturområder der påvirkes permanent og fluktuerende.  Vurdering af muligheder for evt. etablering af diger.		Norrdjurs Kommune, Byg og Miljø
	Glatved, syd for udskibningsstedet	Skybrud	Nærmere undersøgelser af forventede vandmængder, vandstande og bølgehøjder. Kortlægning af områder der risikerer oversvømmelse med havvand.  Vurdering af muligheder for evt. etablering af diger.		Norrdjurs Kommune, Byg og Miljø
	Naturområder på Anholt	Skybrud + havvand	Nærmere undersøgelser af forventede vandmængder, vandstande og bølgehøjder. Kortlægning af områder der risikerer oversvømmelse med havvand.  Vurdering af effekt af igangværende kystsikringsprojekt.		Norrdjurs Kommune, Byg og Miljø
	Strandene langs Randers Fjord og den vestlige del af nordkysten	Havvand	Nærmere undersøgelser af forventede mængder udstrømmende ferskvand fra Gudenåsystemet samt effekt på strandene.		Norrdjurs Kommune, Byg og Miljø
	Højmoser i Løvenholm	Skybrud	Nærmere undersøgelser af forventede vandstandsstigninger og deres effekt. Bør undersøges i forbindelse med igangværende projekt vedr. genopretning af højmose.	2015-	Norrdjurs Kommune, Byg og Miljø
	Højmose/Hede ved Nielstrup	Skybrud	Nærmere undersøgelse af risikoen ved øget nedbør.		Norrdjurs Kommune, Byg og Miljø

LANDBRUG	Lokalitet	Kilde til oversvømmelse	Indsats	Tidsperspektiv	Initiativtager
Større sammenhængende landbrugsområder	Hollandsbjerg-Bode-Stenalt Enges Landvindingslag, Karholme Landvindingslag, Hejbækkens Landvindingslag	Primært stormflod	Opstart af dialog med digelag i området omkring Randers Fjord.	2014	Norrdjurs Kommune
			Opmåling af diger.	2014-2015	Norrdjurs Kommune, Byg og Miljø i samarbejde med digelag
			Undersøgelse af muligheder for at klimatilpasse de inddigede områder på lang sigt.	2015-2017	Norrdjurs Kommune, Byg og Miljø i samarbejde med digelag
	Kolindsund	Stormflod og skybrud	Opstart af dialog med digelag  Evt. opmåling af diger.  Undersøgelse af muligheder for at klimatilpasse de inddigede områder på lang sigt. Undersøgelser bør foregå i sammenhæng med indsatser i forhold til det udpegede risikoområde 1 (Grenaa), herunder kortlægning af problemer med vand fra Grenåen, undersøgelse af muligheder for evt. arealreservation til opmagasinering af vand opstrøms Grenaa mv.	2015	Norrdjurs Kommune  Norrdjurs Kommune, Byg og Miljø i samarbejde med digelag
	Område ved udmundning af Hov Å og Veggerslev Å.	Stormflod	Som udgangspunkt ingen indsats		
Vandløbsnære landbrugsarealer	Vandløbsnære landbrugsarealer omkring følgende vandløb: Treå, Hevring Å, Ørum Å, Brøndstrup Å, Alling Å og Skærvad Å.	Primært skybrud + periodisk opstuvning fra havet	Vurdering af behov og mulighed for at ændre vedligeholdelsesforeskrifter for de enkelte vandløb i forbindelse med revision af vandløbsregulativer.  Løbende vurdering af evt. yderligere indsats til klimasikring af vandløbene i Norrdjurs Kommune.	2015-	Norrdjurs Kommune, Byg og Miljø



HOTSPOTS	Lokalitet	Kilde til oversvømmelse	Indsats	Tidsperspektiv	Initiativtager
Pumpestationer	Århusvejen, Grenaa	Stormflod og vandløb (Grenå)	Aqua Djurs undersøger problem med pumpestation og hæver om nødvendigt kritiske komponenter/elinstallationer.	2014-	Aqua Djurs
	Rougsøvej 31	Primært stormflod	Aqua Djurs undersøger problem med pumpestation og hæver om nødvendigt kritiske komponenter/elinstallationer	2014-	Aqua Djurs
Transformatorstationer	Område i den vestlige del af Grenaa	Stormflod og vandløb (Grenå)	Orientering af NRGi om screeningsresultater.	2014-	Norrdjurs Kommune
	Område syd og vest for Allingåbro	Stormflod og vandløb (Alling Å)	Orientering af EnergiMidt om screeningsresultater.	2014-	Norrdjurs Kommune
	Trudvang	Vandløb og stormflod	Orientering af NRGi om screeningsresultater.	2014-	Norrdjurs Kommune
Vandværk/boring	Dolmer Enge	Skybrud	Orientering af vandværket om screeningsresultat. Kontakt via drikkevandsgruppen.	2014-	Norrdjurs Kommune

TVÆRGÅENDE INDSATSER			Indsats	Tidsperspektiv	Initiativtager
Beredskabsplan			Udarbejdelse af indsatsplan for oversvømmelse som del af kommunens generelle beredskabsplan.	2015	Brand og Redning Djursland, med bistand fra Udviklingsforvaltningen
Udarbejdelse af procedurer for indarbejdelse i kommunens administration	Planer og projekter		I forbindelse med screening for ny planlægning, jvnf. lov om miljøvurdering af planer og programmer, skal der indarbejdes et punkt om klimatilpasning med henblik på at sikre byggeri og anlæg mod klimaudfordringerne.	2014-2015	Norrdjurs Kommune, Udviklingsforvaltningen
	Byggesagsbehandling		Screening for klimapåvirkninger skal indarbejdes som en del af konfliktsøgning ved behandling af byggesager.  Der skal udarbejdes et afsnit til folderen "Før du bygger", om oversvømmelse og klimatilpasning.	2015-	Norrdjurs Kommune, Udviklingsforvaltningen
	Kvalificering af viden om oversvømmelsesrisiko		Udarbejdelse af procedurer for, hvordan kommune fremadrettet opsamler og anvender supplerende oplysninger om oplevede oversvømmelser mv.	2015-	Norrdjurs Kommune, Byg og Miljø
Klimasikring af kommunale ejendomme	Kommunale arealer		Screening og registrering af arealer i risiko for oversvømmelse. Stillingtagen til iværksættelse af tiltag for at begrænse oversvømmelsesrisikoen.	2014	Norrdjurs Kommune, på initiativ af Vej og Ejendomme
	Kommunale bygninger		Screening og registrering af bygninger i risiko for oversvømmelse. Stillingtagen til iværksættelse af tiltag for at begrænse oversvømmelsesrisikoen.	2014 Evt. tiltag 2016	
Informationsindsats			Udarbejdelse af plan for ekstern kommunikationsindsats rettet mod borgere og virksomheder.	2015-	Norrdjurs Kommune, Udviklingsforvaltningen
Understøttelse af private initiativer			Undersøge muligheder for, hvordan kommunen kan understøtte private initiativer inden for klimatilpasning blandt kommunens borgere, organisationer og virksomheder.	2015-	Norrdjurs Kommune, Udviklingsforvaltningen
Kvalificering af viden om stigninger i grundvandsspejl			Etablering af målestationer i relevante områder, hvor udvikling i grundvandsspejlet observeres.  Afstørningsmålinger i relevante vandløb.		Norrdjurs Kommune, Byg og Miljø