

Risici	Konsekvens	Udsathed/sårbarhed	Ændring i hyppighed	Sandsynlighed	Påvirkning	Score	Datagrundlag	Link	
Oversvømmelse ved skybrud via strømningsveje	Oversvømmelse af lavtliggende byområder og landbrugsarealer. Erosion i det åbne land, i vandløb og ved kysten.	Det kuperede terræn i Syddjurs Kommune betyder at der ved skybrud forekommer strømning på terrænet, som ledes til de lavest liggende områder med risiko for oversvømmelse. Desuden er der risiko for erosion og skader ved transport på terrænet.	Klimascenariet viser et højere antal skybrud, dog med over 10 mm og 20 mm nedbør, højere maksimalt døgntnedbør, 5 døgntnedbør og 14-døgntnedbør. Alt i alt vil det give flere oversvømmelser ved skybrud via opbobling af vand i lavtliggende områder samt skader ved strømningsvejene dertil.	Meget høj	5	Stor-Meget stor	4,5	23	Den seneste højdemodel. Scalgo. www.scalgo.com/live/denmark
Oversvømmelse fra vandløb	Påvirkning af lavtliggende landbrugsarealer og byområder. Lavtliggende infrastruktur kan påvirkes/afskæres. Tilbageholdelse i ådale kan mindske påvirkning længere nedstrøms.	Mange byer i Syddjurs er placeret i tæt nærhed af vandløb, f.eks. Horslet, Rønde, Kolind, Thorsager, Ryomgård, etc. Nærheden af vandløbene kan give risiko for oversvømmelse. Mange vandløb i kommunen er overbelastede af regnvand fra befæstede arealer, tage og dræn. Efterhånden som byernes kloaker fremover bliver separeret, vil endnu mere regn ende i vandløbene.	Klimascenariet viser en højere gennemsnitsnedbør, hvilket vil resultere i højere baseflow. Dertil kommer højere antal skybrud, dog med over 10 mm og 20 mm nedbør, højere maksimalt døgntnedbør, 5 døgntnedbør og 14-døgntnedbør. Alt i alt vil det give flere oversvømmelser fra vandløb.	Mellem	3	Meget lille	1	3	KAMP klimatilpasning KAMP (klimatilpasning.dk)
Oversvømmelse fra Kolindsund	Oversvømmelse af de lavtliggende arealer langs sundet. Højstående grundvand. Opstuvning i de nedstrøms dele af vandløb og Grenå by. Opstuvning i opstrøms vandløb inden sundet. Tab af landbrugsproduktion for drænet landbrugsjord. Øget udgifter til pumper langs sundet. Saltvandsindtrængning grundet øget pumpning.	Kolindsund vandløbene opstrøms sundet indgår i Grenåens opland. Landbrugsarealerne og engene ved sundet er i risiko for oversvømmelse. Pumpestationen kan få svært ved at håndtere det øgede pumpe niveau. Kolind by ligger i tæt nærhed af sundet, og lavtliggende bygninger og veje er i risiko for oversvømmelse. Længere opstrøms ligger byerne Ryomgård og Pindstrup, dog forventes oversvømmelsesrisikoen at være størst nedstrøms sundet ved Grenå by. Risiko for øget saltvandsindtrængning i undergrunden ved øget	Vandstanden i Kolindsund vil stige da øget nedbør vil øge vandføringen. Øget havstand forventes også at påvirke vandstanden i sundet, enten ved havvandsindtrængning i sundet/øget havvandsstand eller stormflod eller ved at øge opstuvningen af vandløbsvandet i sundet.	høj	4	middel	3	12	KAMP klimatilpasning, HIP og seneste højdemodel fra Scalgo www.klimatilpasning.dk https://kamp.klimatilpasning.dk/rahaev/bavandsvaekst
Oversvømmelse fra kysten	Oversvømmelse af boliger, industri, mm. tæt på kysten. Forhøjet grundvandsstand i kystnæreområder. Erosion af kysten. Forhøjet vandstand i Kolindsund.	Konsekvens for arealanvendelse med høj værdi særlig bebyggelse placeret tæt på kysten. Størstedelen af Syddjurs Kommunes sommerhusområder ligger kystnært, ligesom flere byer ligger kystnært. Grundet kyststrækningens udformning mm. varierer områdernes sårbarhed overfor oversvømmelser. Fremover skal byudvikling i kystnære områder sikres mod oversvømmelser fra havet op til kote 3.	Klimascenariet viser øget middelhavvandsstand samt både en øget forekomst af stormfloder og øget varslingshyppighed for øget vandsstand.	Høj	4	Stor	4	16	KAMP klimatilpasning KAMP (klimatilpasning.dk)
Højstående grundvand	Oversvømmelse i lavninger med dårlig eller ingen dræning. Lavtliggende bygninger påvirkes. Indstrømning af grundvand til kloaksystemet, som overbelastes. Nedst funktion af nedslivingsanlæg. Vejstrækninger kan oversvømmes. Høj tilstrømning af grundvand til vandløb, som får et højere basisflow i perioder med høj grundvandsstand.	Der er stor variation i hvor udsatte områderne i Syddjurs kommune er for højstående grundvandsstand. Områder med høj risiko findes særligt i de den sydlige halvdel af kommunen.	Klimascenariet viser øget årlig nedbør, som vil få grundvandet til at stige. Højere hav vandsstand vil også få grundvandet til at stige i kystnæreområder.	Høj	4	Meget stor	4	16	HIP og KAMP klimatilpasning https://hip.dataforbningen.dk KAMP (klimatilpasning.dk)
Erosion af kysten	Tilbageerykning af kysten. Beskadigelse af bygninger og diger.	Syddjurs kyster er endnu ikke i høj risiko for erosion, som det ses ved Vestkysten og Nordvestsjælland, og vores udfordring ligger derfor ikke i kystsikring. If. kystplanlægger forekommer der kun begrænset erosion af kysten.	Øget vandstand i havet og hyppigere stormfloder vil lede til lidt højere forekomst af kysterosion. Men sammenlignet med andre kyststrækninger er dette ikke en stor ændring.	Meget lav	1	Lille	2	2	Kystplanlægger Kystplanlægger (frost.dk)
Erosion ved vandløb	Øget sandtransport og meandering af vandløbene. Tilslutning af vandløb og gydebanker. Vejunderføring kommer i større risiko for sætninger eller nedbrud som følge af bortvaskning af bærende materialer.	Vandløbene i Syddjurs kommune er generelt hydraulisk belastede, og øget vandføring vil formentligt lede til øget erosion.	Der er øget erosions hyppighed pga. større vandføring i vandløbene og specielt større sandsynlighed for peakflows som følge af flere skybrud, højere døgntnedbør etc.	Mellem	3	Lille	2	6	Fosforkortlægning af dyrkningsjord og vandområder i Danmark Miljøgis (mim.dk)
Erosion i det åbne land	Øget sandtransport i vandløb. Øget risiko for tilslutning af vandløb og gydebanker. Sætningskader på bygninger og infrastruktur.	Det kuperede terræn i Syddjurs Kommune betyder at der ved skybrud forekommer strømning på terrænet og der kan derfor opstå erosion og skader ved transport på terrænet.	Der er øget erosions hyppighed pga. højere antal antal skybrud og generelt oftere forekomster af større nedbørsmængder.	Mellem	3	Stor	4	12	Lokalkendskab
Tørke	Større behov for markvanding. Negativ påvirkning på vandløb, natur og grundvand. Afgrøder, der ikke er egnet til tørkeperioder, får dårligere vækst. Behov for tørkeresistente afgrøder og regulering af markvanding.	Syddjurs Kommune har områder, som er allerede i dag er udsatte grundet sandholdige jordtyper, og som allerede i dag har et behov for markvanding. Behovet for markvanding vil stige, hvis der kommer længerevarende tørkeperioder, som eksempelvis i sommeren 2018. Længerevarende tørke kan reducere høstudbyttet. Øget markvanding mm. kan udfordre vandforsyningen og vandindvindingen kan udfordre vandstanden i vandløb. Tørke medfører også højere risiko for naturbrande.	Klimascenariet viser at antallet af tørre dage på årsbasis ikke øges, men tilgængelig aegs varigheden af den længste tørre periode. Desuden vil den potentielle fordampning øges i takt med stigende temperaturer, og det er uomtvisteligt, at temperaturene stiger de kommende år. Dog fremhæver IPCC's rapport at der ikke findes ændrede tørkeforhold for Nordvesteuropa, og KL's temanotat om klimaændringer fra KL, 2022. Der foreligger derfor ikke endelig konklusioner for de fremtidige tørkeforhold i Danmark.	Lav-Mellem	2,5	Lille-Middel	2,5	6	"Det nationale risikobilde" fra Beredskabsstyrelsen, 2022, og "Tema notat om Klimaændringer" fra KL, 2022. national-risikobilde-2022.pdf (brs.dk) temanotat-hedebelege (kl.dk)
Naturbrande	Naturbrande kan optræde både i form af skovbrande og brande i det åbne land. Naturværdier kan gå tabt. Bygninger i det åbne land eller bygninger nær skove kan indgå i branden.	Tørke og højere temperaturer medfører generelt en højere brandrisiko, og særligt faren for naturbrande stiger. Syddjurs Kommune har en høj andel af skovarealer sammenlignet med andelen på landsplan.	Klimascenariet viser at varigheden af den længste tørre periode øges samt at både årgennemsnittet, sommer og vinter temperatur øges. Der er risiko for flere, varmere og længerevarende hedebelegter i Danmark. Dog stiger mængden af nedbør både sommer, vinter og på årgennemsnit. Ændringen i hyppighed af naturbrande er kompleks. Øget forekomst af skove og mere brandbart materiale grundet ændret forvaltning øger risikoen for naturbrande (skov og	Lav-Mellem	2,5	Stor	4	10	"Det nationale risikobilde" fra Beredskabsstyrelsen, 2022, og "Tema notat om Klimaændringer" fra KL, 2022. national-risikobilde-2022.pdf (brs.dk) temanotat-hedebelege (kl.dk)
Storm / orkan	Bygninger og infrastruktur lider skade, som direkte følger af vindpåvirkning. Vind påvirker skovbevoksninger. Storme og orkaner leder også til øget vandstand i havet, sund og vandløb, hvorved der skabes indirekte skader ved oversvømmelse - se punkterne ovenfor med oversvømmelse samt stormfloder.	Syddjurs kommune har en lang kyststrækning og mange kystnære byområder og sommerhuse, som er ekstra udsatte for vindpåvirkning. Dog er den mest dominerende vindretning nordvest, hvilket taler for at kommunens kyststrækninger er mindre udsat end f.eks. vestkystens strækninger. Desuden har Syddjurs kommune en større andel skov end lands gennemsnittet, hvilket betyder at der er større risiko for skovfald og skader derved. Der blev dog ved ikke registreret større skovfald ved stormen Bodil i 2013.	Det fremgår af KL's temanotat og det nationale risikobilde at udviklingen i storme og orkaner for Danmark er meget usikkert. Klimatas fremhæver, at det er mest sandsynligt at der ikke sker markante ændringer, dog vil antallet af storme for Vestjylland formodentligt stige. Generelt er der ikke tilstrækkeligt grundlag til at konkludere noget tyndt om fremtidens vindforhold	Lav	1	Middel	3	3	"Det nationale risikobilde" fra Beredskabsstyrelsen, 2022, og "Tema notat om Klimaændringer" fra KL, 2022. Og DMI Vejrdata/DMIs Frie Data. national-risikobilde-2022.pdf (brs.dk) temanotat-hedebelege (kl.dk)
Hede	Øget varmepåvirkning af mennesker og miljø. Forringelse af arbejdskraften/effektiviteten. Borgernes fysiske tilstand forværres som følge af ubehag ved varmen, og varmefølsomme borgere (ældre og andre sårbare) kan ds. Den mentale sundhed påvirkes negativt af hedebelegter. Øget energibehov til køling af bygninger. Bygningsskader og skader på infrastruktur ved stærk opvarmning.	Syddjurs Kommune har en høj andel af følsomme borgere og kan potentielt være mere udsat. Øget energibehov til køling af bygninger, giver en større forsyningsusikkerhed. Særligt i de områder, hvor der mangler blågrønne byelementer til temperatur regulering.	Der fremgår sikre indikatorer på stærkere hedebelegter i Danmark mod slutningen af århundreder af både KlimaAtlas og IPCC's rapporter. F.eks. fremgår det af KlimaAtlas at antallet af dage med hedebelegter og varmepåvirkning vil være fordoblet i år 2071-2100 i klimascenarie RCP4.5. Der er enighed om, at der er vil komme flere, varmere og længerevarende hedebelegter i Danmark.	Lav	2	Lille-Middel	2,5	5	"Det nationale risikobilde" fra Beredskabsstyrelsen, 2022, og "Tema notat om Klimaændringer" fra KL, 2022. Og DMI Vejrdata/DMIs Frie Data. national-risikobilde-2022.pdf (brs.dk) temanotat-hedebelege (kl.dk)
Kulde	Øget energibehov til opvarmning af bygninger. Borgernes forbliver inden døre med mangelfuld udluftning. Øget skimmelvækst som følge deraf og dårlig indeklima. Kuldefølsomme mennesker dør. Folkesundheden lider et knæk som følge af det dårlige indeklima.	Syddjurs Kommune er ikke udsat.	Det er uomtvisteligt, at temperaturene stiger de kommende år, også om den gennemsnitlige temperatur om vinteren. Der forventes stigninger i minimumtemperatur og nedgang i antal af frostdage.	Meget lav	1	Meget Lille	1	1	DMI Vejrdata/DMIs Frie Data
Påvirkning af natur	Arter uddør. Biodiversiteten går ned. Landbruget påvirkes negativt, da den naturlige balance af bestøvere, insekter og predatorer forvitrer. Landbruget kan blive nødsaget til at øge forbruget af markarbejde og / eller kemi for at rette op på den manglende naturlige "assistance". Tab af livsværdi for borgere, når biodiversiteten går ned.	Syddjurs Kommune har som første prioritet, at beskytte eksisterende natur og dernæst lave ny natur, if. Syddjurs Biodiversitetsstrategi.	Der forventes øget hyppighed af artstab.	Lav	2	Middel	3	6	93-natur, natura2000
Udtørring af vandløb	Arter uddør. Biodiversiteten går ned.	Syddjurs kommune har i sommeren 2018 og 2022 observeret lav vandføring i flere vandløb og flere vandløb fik blotlagt gydegrusbanker. Der har de efterfølgende somme også være observeret lav vandføring i visse vandløb. Der kan i tørre somre opstå et øget behov for markvanding, som også kan påvirke vandføring i vandløbene, og der er behov for øget fokus på denne problematik. Ligeledes er det observeret at visse vandløbspårer tørrer ud under perioder med tørke. Dette er tydeligt, når fiskeyngel trænges sammen på lavt vand og udsættes for fæjer, eller ikke kan passere dele af vandløbet.	Se "Tørke" risici. Da Syddjurs Kommune allerede observerer udtørring og lav vandføring i visse vandløb de seneste år, vurderes det at risiciene vil øges.	Høj	4	Stor	4	16	Lokalkendskab
Iltsvind	Arter uddør. Biodiversiteten går ned. Bosætning og livskvalitet påvirkes.	Syddjurs kommune har flere søer og vandløb, så som Kåle vig og Knebel vig, som begge leder til Aarhus bugten. Derudover er Ebeltoft vig også udsat. Der er mindre vandudskifning i de indre farvande sammenlignet med kysten ved kattegat, hvilket gør vandene mere udsatte. Desuden ligger der mange byer og sommerhusområder langs kysten som også kan påvirke vandene negativt.	Se "Tørke" og "Hedebelegte" risici.	Mellem	3	Middel	3	9	Miljøstyrelsen, NOVANA https://miljoegis.mim.dk/sapafalms/p7poflge-vand/ammedirektiv3/hoer/2021

