

Bilag 6

# Data- og beregningsgrundlag for klimatilpasningsscenariet



**Klimahandleplan  
for Sorø Kommune**



DK2020



Bilag 6:

# Data- og beregningsgrundlag for klimatilpasnings-scenariet

## Datagrundlag – Klimaatlas

Dataene i nedstående tabeller stammer fra DMI's Klimaatlas [Data i Klimaatlas \(dmi.dk\)](http://Data i Klimaatlas (dmi.dk)).

Klimaatlasset er udarbejdet på baggrund af DMI's egne data, internationale samarbejder og viden fra rapporter fra FN's Klimapanel (IPCC). Klimaatlas leverer ét samlet datagrundlag om fremtidens forventede nedbør, indtil det rammer overfladen, og havvand, indtil det rammer kysten.

Klimaatlasset fortæller ikke i sig selv noget om effekterne af vandet, der rammer kommunen, da data om for eksempel grundvandsspejl, kloakering, afværgeforanstaltninger og andre lokale forhold ikke er del af Klimaatlasset. Klimaatlasset vil dog kunne være med til at kvantificere mængderne og pege på, hvor problemerne bliver størst. En videre effektanalyse, hvor eksempelvis grundvandsspejl og kloakeringsforhold er med, skal udarbejdes efterfølgende på baggrund af bl.a. data fra Klimaatlasset og lokalspecifikke forhold. De gængse klimaparametre er udregnet og samlet på kommune-, vandoplands- og kyststrækningsniveau.

## Datagrundlag for ændring i nedbør frem til 2070

<b>Ændring i den gennemsnitlige nedbør frem til 2070 ved højt CO<sub>2</sub> niveau (RCP8.5)</b>			
<b>År</b>			
Enhed	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)
mm/døgn	1,75	1,79	1,83
mm/år	639	652	669
%		5	8
<b>Vinter</b>			
	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)
mm/døgn	1,66	1,68	1,80
%		7	14
<b>Forår</b>			
	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)
mm/døgn	1,22	1,25	1,35
%		5	13

<b>Sommer</b>			
	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)
mm/døgn	2,11	2,22	2,13
%		4	2
<b>Efterår</b>			
	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)
mm/døgn	2,02	2,00	2,08
%		2	5

Tabel 1. Median for ændring i den gennemsnitlige nedbør i Sorø i Referenceperioden (1981-2010), Start århundredet (2011-2040) og Midt århundredet (2041-2070) for IPCC's høje CO<sub>2</sub> scenarie, RCP8.5

<b>Maksimal Døgnsnedbør til 2070 for RCP8.5 CO<sub>2</sub> scenariet</b>							
	Enhed	<b>År</b>			<b>Forår</b>		
		Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)
Maksimal døgnsnedbør	mm/døgn	31	34	35	15	16	17
	%		8	14			
Maksimal 5-døgnsnedbør	mm/5døgn	52	56	58	27	28	30
	%		7	10			
Maksimal 14-døgnsnedbør	mm/14døgn	83	88	90	44	46	50
	%		5	8			
Døgn med over 10 mm nedbør	døgn	14	15	16	2	2	2
	%		9	18			
Døgn med over 20 mm nedbør	døgn	2	3	3	0	0	0
	%		15	31			
<b>Vinter</b>							
		Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)
Maksimal døgnsnedbør	mm/døgn	15	16	16	15	16	17
	%		7	12			
Maksimal 5-døgnsnedbør	mm/5døgn	30	31	32	27	28	30
	%		7	12			
Maksimal 14-døgnsnedbør	mm/14døgn	51	53	56	44	46	50
	%		7	13			
Døgn med over 10 mm nedbør	døgn	2	3	3	2	2	2
	%		20	47			
Døgn med over 20 mm nedbør	døgn	0	0	0	0	0	0
	%		43	106			
<b>Sommer</b>							
		Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)
Maksimal døgnsnedbør	mm/døgn	28	30	32	21	21	22

	%		8	14		6	8
Maksimal 5-døgnsnedbør	mm/5døgn	46	50	50	40	40	42
	%		6	10		4	7
Maksimal 14-døgnsnedbør	mm/14døgn	74	79	78	67	68	70
	%		6	6		2	6
Døgn med over 10 mm nedbør	døgn	5	6	6	4	4	5
	%		7	7		5	14
Døgn med over 20 mm nedbør	døgn	1	2	2	1	1	1
	%		16	21		17	31

Tabel 2. Median for den maksimale 1, 5 og 15-døgnsnedbør, samt døgn med over hhv. 10 og 20 mm nedbør i Sorø i Referenceperioden (1981-2010), Start århundredet (2011-2040) og Midt århundredet (2041-2070) for IPCC's høje CO<sub>2</sub> scenarie, RCP8.5. Kilde: DMI's database: Klimaattlas.

Frekvens af skybrud i Sorø frem til 2070 for RCP8.5 CO <sub>2</sub> scenariet			
Enhed	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)
hændelser /år	0,3	0,4	0,5
%		25,6	40,9

Tabel 3. Median for frekvensen af skybrud i Sorø i Referenceperioden (1981-2010), Start århundredet (2011-2040) og Midt århundredet (2041-2070) for IPCC's høje CO<sub>2</sub> scenarie, RCP8.5. Kilde: DMI's database: Klimaattlas.

Årshændelser i Sorø for timenedbør frem til 2070 for RCP8.5 CO <sub>2</sub> scenariet				
Hændelser	Enhed	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)
2-årshændelse timenedbør	mm/time	15,66	17,05	18,34
	%		9,77	15,82
5-årshændelse timenedbør	mm/time	20,55	22,71	24,47
	%		11,49	18,47
10-årshændelse timenedbør	mm/time	24,91	28,05	29,94
	%		12,29	20,97
20-årshændelse timenedbør	mm/time	29,95	33,93	36,23
	%		13,73	22,11
50-årshændelse timenedbør	mm/time	37,82	43,36	46,11
	%		15,60	23,57
100-årshændelse timenedbør	mm/time	44,85	52,36	55,06

%	16,62	24,50
---	-------	-------

Tabel 4. Median for årshændelser for timenedbør i Sorø i Referenceperioden (1981-2010), Start århundredet (2011-2040) og Midt århundredet (2041-2070) for IPCC's høje CO<sub>2</sub> scenarie, RCP8.5. Kilde: DMI's database: Klimaattlas.

Årshændelser for døggnedbør i Sorø frem til 2070 for CO <sub>2</sub> scenariet, RCP8.5					
	Enhed	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)	Ændring i nedbør i 2070 sammenlignet med Reference
2-årshændelse døggnedbør	mm/døgn	39	41	43	4
	%		6	11	
5-årshændelse døggnedbør	mm/døgn	49	51	54	5
	%		6	10	
10-årshændelse døggnedbør	mm/døgn	57	59	63	6
	%		5	10	
20-årshændelse døggnedbør	mm/døgn	66	67	74	8
	%		4	11	
50-årshændelse døggnedbør	mm/døgn	79	81	91	11
	%		4	13	
100-årshændelse døggnedbør	mm/døgn	90	92	103	13
	%		5	14	

Tabel 5. Median for årshændelser for døggnedbør i Sorø i Referenceperioden (1981-2010), Start århundredet (2011-2040) og Midt århundredet (2041-2070) for IPCC's høje CO<sub>2</sub> scenarie, RCP8.5. Kilde: DMI's database, Klimaattlas.

Antal tørre dage og længste tørre periode frem til 2070 for CO <sub>2</sub> scenariet RCP8.5							
År							
	Enhed	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)			
Antal tørre dage	døgn	246	247	249			
	%		-1	0			
Længste tørre periode	døgn	22	23	23			
	%		-3	1			
<b>Vinter</b>				<b>Forår</b>			
	Enhed	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)
Antal tørre dage	døgn	58	58	58	68	67	67
	%		-2	-1		-1	-1
Længste tørre periode	døgn	13	13	13	18	18	18
	%		-3	-1		-4	-2
<b>Sommer</b>				<b>Efterår</b>			
	Enhed	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040)	Midt århundrede (2041-2070)
Antal tørre dage	døgn	62	63	64	58	59	60

	%		0	3		1	1
Længste tørre periode	døgn	15	15	16	14	14	15
	%		-3	3		0	4

Tabel 6. Median for antal tørre dage, samt længste tørre periode i Sorø i Referenceperioden (1981-2010), Start århundredet (2011-2040) og Midt århundredet (2041-2070) for IPCC's høje CO<sub>2</sub> scenarie, RCP8.5. Kilde: DMI's database: Klimaatlas.

## Datagrundlag for ændring i temperatur, vind, fordampning og solindstråling frem til 2100

### **Sådan læses graferne**

Beregningerne af fremtidens klima er forbundet med usikkerheder, og spredningen af resultaterne mellem modellerne er et mål for den usikkerhed. I Klimaatlas er intervallerne for usikkerhed angivet for de enkelte parametre som en søjle i grafikkerne.

I grafikkerne vises medianen. Medianen er den midterste værdi i et datasæt, hvor data er sorteret efter størrelse. F.eks. er medianen 5 for datasættet 2, 3, 5, 9 og 11. Medianen er altså ikke det samme som det traditionelle gennemsnit, hvor værdierne lægges sammen og divideres med det samlede antal. Gennemsnittet i datasættet 2, 3, 5, 9 og 11 er således 6.

I grafikkerne er usikkerheden vist som såkaldte 10- og 90-percentiler. Det betyder, at den øvre usikkerhedsgrænse er det niveau, hvor kun 10 % af modellerne ligger over. Tilsvarende er den nedre usikkerhedsgrænse det niveau, hvor kun 10 % af modellerne ligger under.



## Temperatur

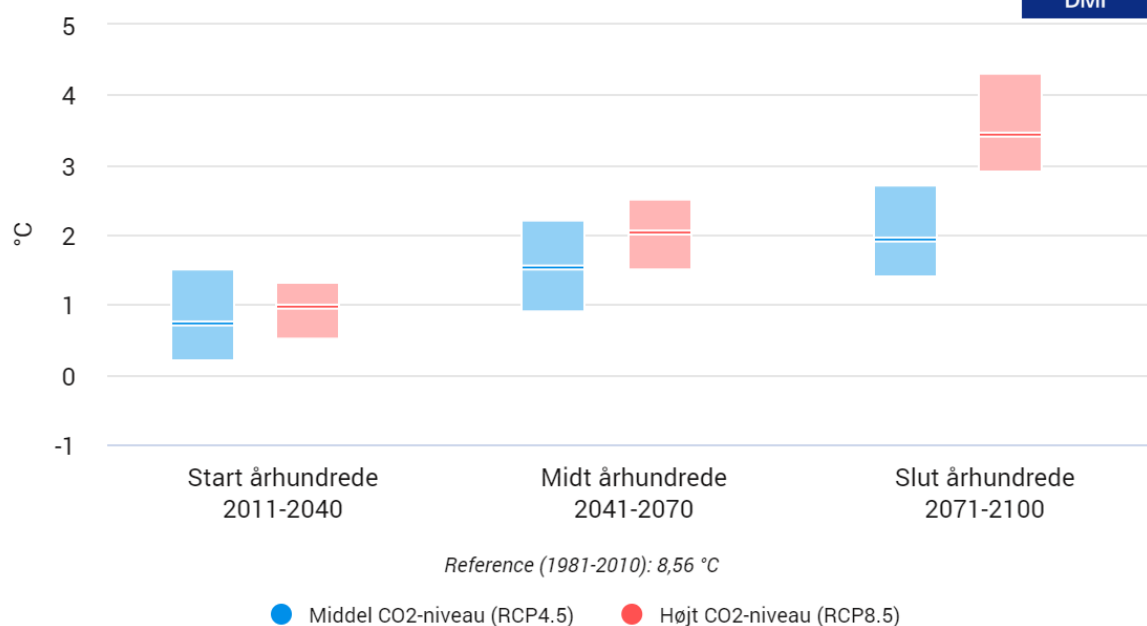
Nedenfor følger en analyse af ændringen i temperatur hen over hele året.

### Gennemsnitstemperatur

Den gennemsnitlige temperaturændring hen over året.

### Ændring i gennemsnitstemperatur

Sorø Kommune, hele året



v2020b 23/6/2021 07:26

Figur 1.

I starten af århundredet (2011-2040) stiger gennemsnitstemperaturen hhv. 0,7 (RCP4.5) og 0,94 (RCP8.5) i forhold til referenceperiodens gennemsnitstemperatur (8,56 grader).

Gennemsnitstemperaturen stiger med 2 grader i midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5 i forhold til referencen (1981-2010).

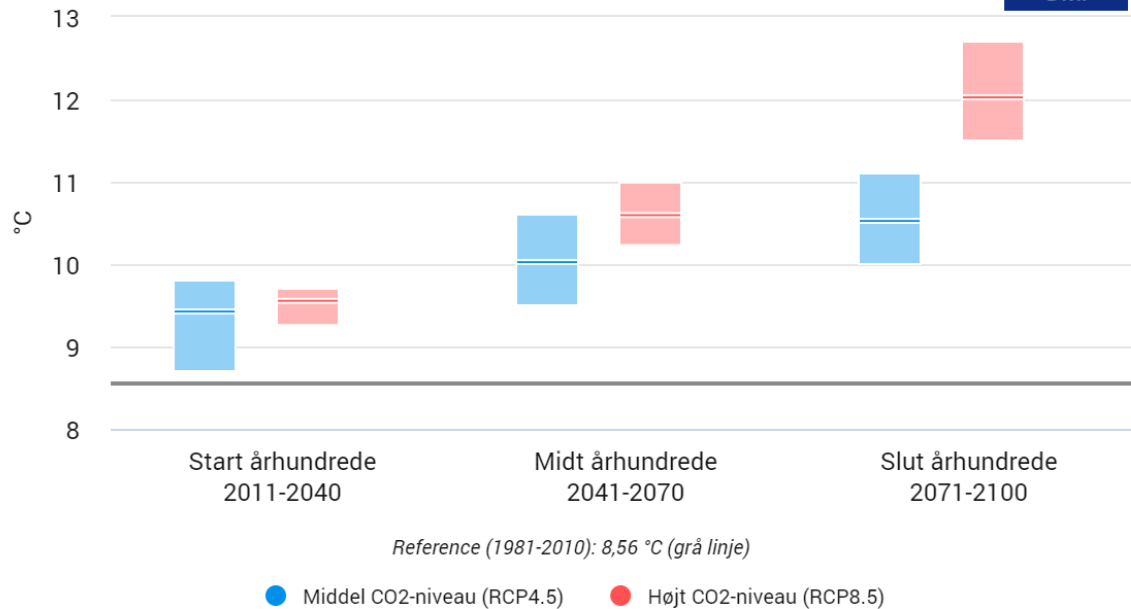
Gennemsnitstemperaturen stiger med 3,4 grader i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5 i forhold til referencen (1981-2010).

For RCP4.5 scenariet ses også en gradvis temperaturstigning mod midten og slutningen af århundredet, om end mindre end ved RCP8.5.



## Gennemsnitstemperatur

Sorø Kommune, hele året



v2020b 13/8/2021 10:29

Figur 2.

I starten af århundredet (2011-2040) vil den absolutte gennemsnitstemperatur hen over året være hhv. 9,4 (RCP4.5) og 9,53 (RCP 8.5) grader i forhold til referenceperiodens 8,56 grader.

Den absolutte temperaturstigning i slutningen af århundredet (2041-2070) er 10,57 grader ved RCP8.5 i forhold til referencen (1981-2010).

Den absolutte temperaturstigning i slutningen af århundredet (2071-2100) er 12,01 grader ved RCP8.5 i forhold til referencen (1981-2010).

Gennemsnitstemperatur		Enhed	År							
			Reference (1981- 2010)	Start	Midt	Slut				
				århundrede (2011-2040)	århundrede (2041-2070)	århundrede (2071-2100)				
			Median	Median	Median					
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	8,56	9,37	10,03	10,50				
	Ændring	°C		0,73	1,48	1,87				
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	8,56	9,53	10,57	12,01				
	Ændring	°C		0,94	1,98	3,39				
		Enhed	Vinter				Forår			
			Reference (1981- 2010)	Start	Midt	Slut	Reference (1981- 2010)	Start	Midt	Slut
				århundrede (2011-2040)	århundrede (2041-2070)	århundrede (2071-2100)		århundrede (2011-2040)	århundrede (2041-2070)	århundrede (2071-2100)
			Median	Median	Median	Median	Median	Median	Median	
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	1,50	2,29	3,01	3,63	7,25	7,96	8,65	9,27
	Ændring	°C		0,69	1,37	1,95		0,73	1,40	1,97
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	1,50	2,50	3,53	5,13	7,25	8,10	9,05	10,35
	Ændring	°C		0,94	1,95	3,61		0,91	1,82	3,10
		Enhed	Sommer				Efterår			
			Reference (1981- 2010)	Start	Midt	Slut	Reference (1981- 2010)	Start	Midt	Slut
				århundrede (2011-2040)	århundrede (2041-2070)	århundrede (2071-2100)		århundrede (2011-2040)	århundrede (2041-2070)	århundrede (2071-2100)
			Median	Median	Median	Median	Median	Median	Median	
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	16,18	16,89	17,57	17,99	9,13	10,12	10,75	11,27
	Ændring	°C		0,74	1,31	1,78		0,92	1,52	1,97
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	16,18	17,14	18,24	19,71	9,13	10,33	11,29	12,75
	Ændring	°C		0,89	2,03	3,45		1,09	2,05	3,51

Tabel 1. Median for absolut og ændring i gennemsnitstemperatur over året og for hver sæson.

Alle årstider bliver i midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5 varmere, med en ændring i gennemsnitstemperatur på ca. 2 grader.

Alle årstider bliver i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5 varmere, med en ændring i gennemsnitstemperatur på hhv. 3,61 vinter, 3,1 forår, 3,45 sommer og 3,51 efterår (i gns. 3,4 grader).

Vi vil opleve mildere vintre og varmere somre.

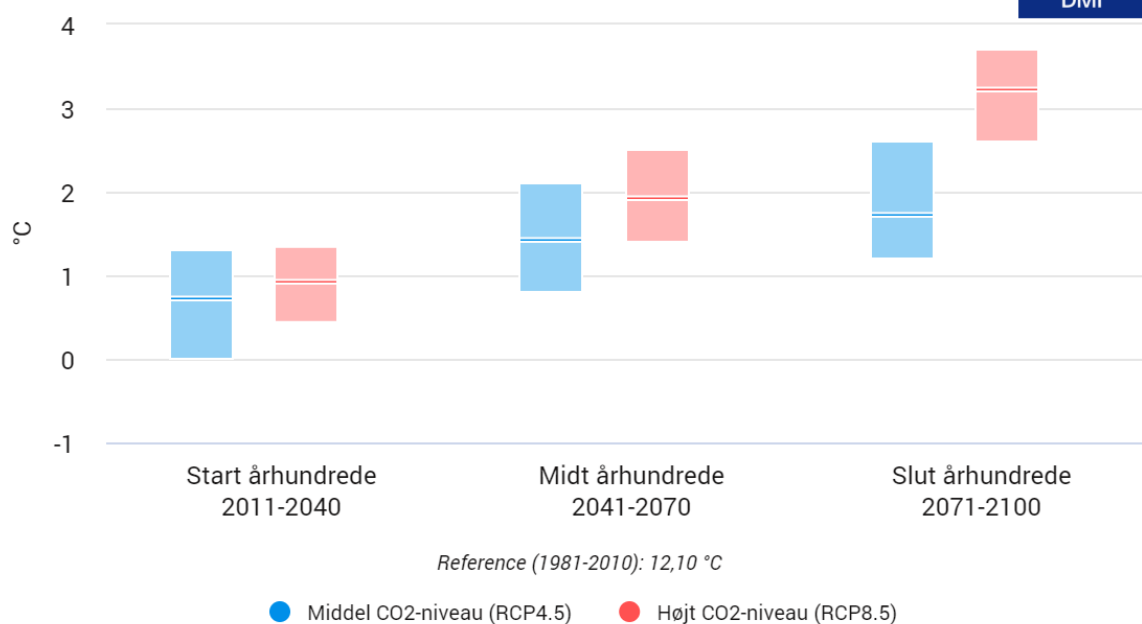
Fælles for begge RCP-scenarier er, at der ses en stigning i gennemsnitstemperatur frem mod slutningen af århundredet. Stigningen er mindre ved RCP4.

## Daglig maksimumtemperatur

Den gennemsnitlige højeste daglige temperatur hen over året. Beskriver den typiske højeste temperatur, vi vil opleve til hverdag.

### Ændring i daglig maksimumtemperatur

Sorø Kommune, hele året



v2020b 23/6/2021 07:26

Figur 3.

I starten af århundredet (2011-2040) stiger den daglige maksimum temperatur hhv. 0,7 (RCP4.5) og 0,9 (RCP8.5) i forhold til referenceperiodens daglige maksimum temperatur (12,1 grader).

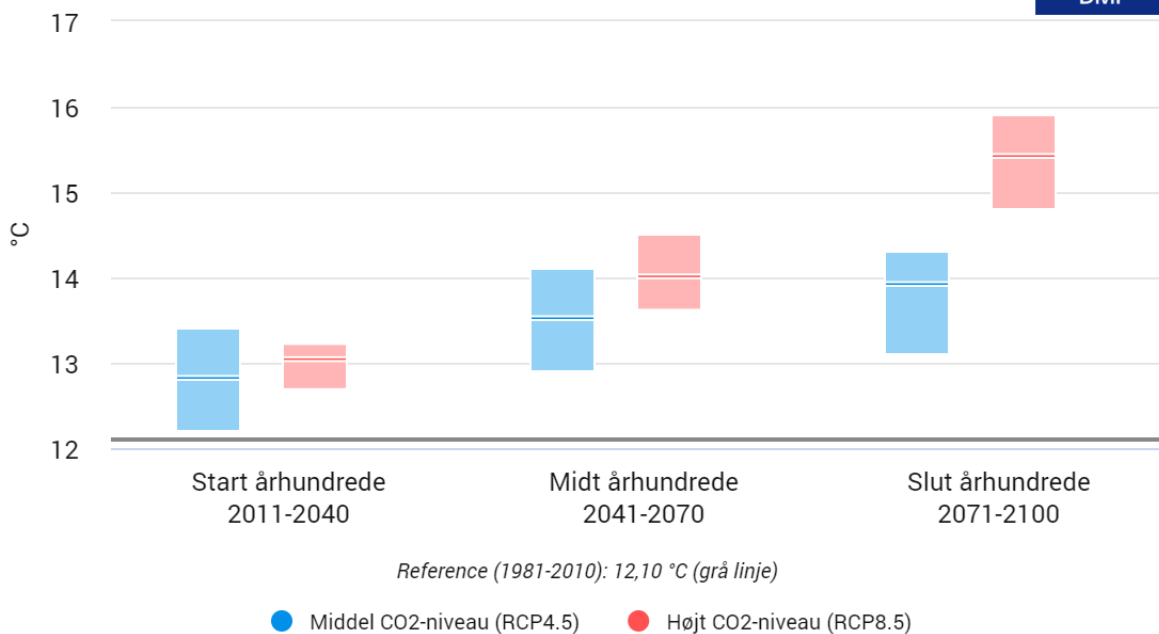
Ændringen i den daglige max temperatur er 1,9 grader ved RCP8.5 i midten af århundredet (2041-2070) i forhold til referencen.

Ændringen i den daglige max temperatur er 3,20 grader ved RCP8.5 i slutningen af århundredet (2071-2100) i forhold til referencen.

For RCP4.5 ses en ændring i daglig max temperatur på 1,7 grader i slutningen af århundredet.

## Daglig maksimumtemperatur

Sorø Kommune, hele året



v2020b 13/8/2021 10:29

Figur 4.

I starten af århundredet (2011-2040) vil den absolutte daglige maksimumtemperatur hen over året være hhv. 12,8 (RCP4.5) og 13,02 (RCP 8.5) grader i forhold til referenceperiodens 12,1 grader.

Den absolutte daglige max temperatur stiger til 13,99 grader i midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5 i forhold til referencen.

Den absolutte daglige max temperatur stiger til 15,35 grader i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5 i forhold til referencen.

Daglig max-temperatur		Enhed	År							
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median				
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	12,10	12,83	13,48	13,93				
	Ændring	°C		0,71	1,44	1,70				
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	12,10	13,02	13,99	15,35				
	Ændring	°C		0,90	1,91	3,20				
		Enhed	Vinter				Forår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	3,60	4,29	5,00	5,58	11,57	12,21	12,96	13,39
	Ændring	°C		0,67	1,41	1,75		0,68	1,41	1,88
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	3,60	4,58	5,59	7,10	11,57	12,36	13,25	14,49
	Ændring	°C		0,93	1,95	3,35		0,82	1,74	2,94
		Enhed	Sommer				Efterår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	21,03	21,62	22,22	22,62	12,05	12,95	13,60	14,03
	Ændring	°C		0,64	1,24	1,64		0,91	1,50	1,72
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	21,03	21,87	22,91	24,13	12,05	13,17	14,18	15,40
	Ændring	°C		0,83	1,92	3,07		1,08	2,02	3,18

Tabel 2. Median for absolut og ændring i daglig max-temperatur over året og for hver sæson.

Ændringen i max temperatur ved RCP8.5 i midten af århundredet (2041-2070) er størst om efteråret med 2,02 grader efterfulgt af vinter med 1,95 grader, sommer med 1,92 og forår med 1,74. Den gennemsnitlige ændring over året er 1,91 grader.

Ændringen i max temperatur ved RCP8.5 i slutningen af århundredet (2071-2100) er størst om vinteren med 3,35 efterfulgt af efterår med 3,18, sommer med 3,07 og forår med 2,94. Vintrene bliver altså relativt varmere end de andre årstider i slutningen af århundredet. Den gennemsnitlige ændring over året er 3,2.

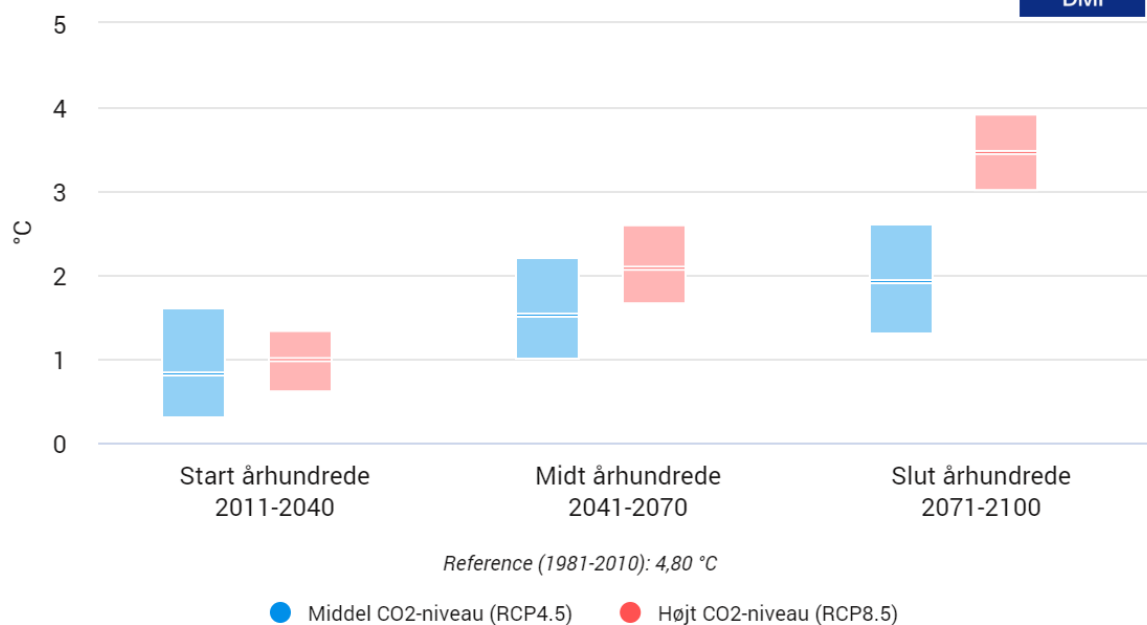
Fælles for begge RCP scenarier er, at der ses en stigning i daglig maksimumtemperatur frem mod slutningen af århundredet. Stigningen er mindre ved RCP4.5.

## Daglig minimumtemperatur

Den gennemsnitlige laveste daglige temperatur hen over året. Beskriver den typiske laveste temperatur, vi vil opleve til hverdag.

### Ændring i daglig minimumtemperatur

Sorø Kommune, hele året



v2020b 23/6/2021 07:26

Figur 5.

I starten af århundredet (2011-2040) stiger den daglige minimumstemperatur hhv. 0,8 (RCP4.5) og 0,97 (RCP8.5) i forhold til referenceperiodens daglige minimumstemperatur (4,8 grader).

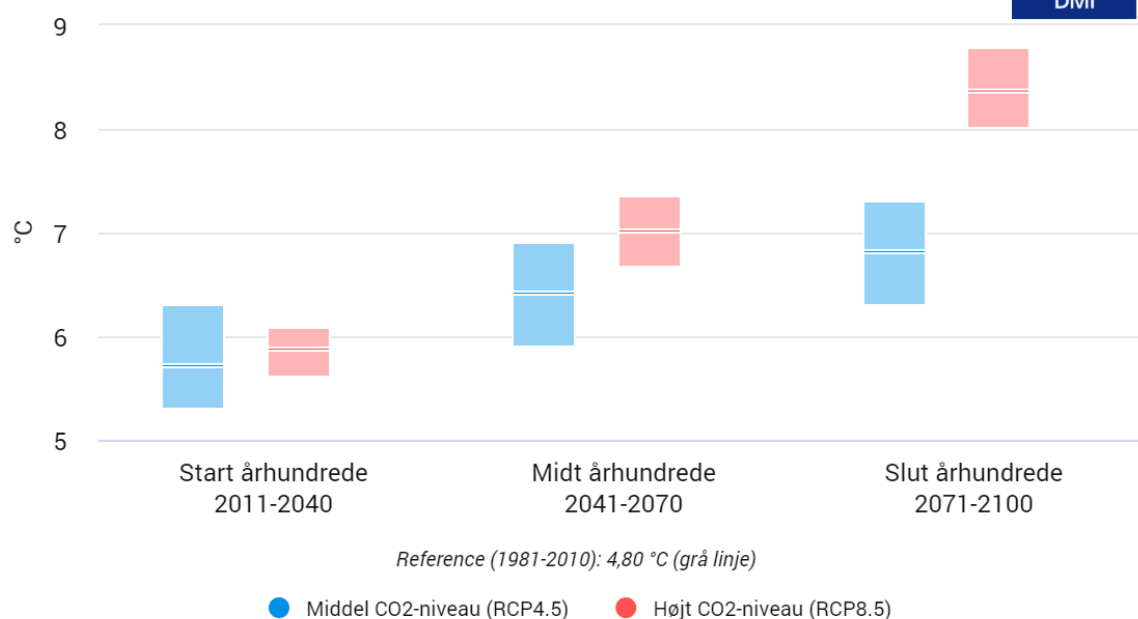
Ændringen i den daglige min temperatur hen over året er 2,06 grader ved RCP8.5 i midten af århundredet (2041-2070) i forhold til referencen. Den daglige minimumstemperatur stiger altså i gns. hen over året.

Ændringen i den daglige min temperatur hen over året er 3,44 grader ved RCP8.5 i slutningen af århundredet (2071-2100) i forhold til referencen.

For RCP4.5 ses en ændring i daglig minimumstemperatur på 1,9 grader i slutningen af århundredet.

## Daglig minimumtemperatur

Sorø Kommune, hele året



v2020b 13/8/2021 10:29

Figur 6.

I starten af århundredet (2011-2040) vil den absolutte daglige minimumstemperatur hen over året være hhv. 5,7 (RCP4.5) og 5,86 (RCP 8.5) grader i forhold til referenceperiodens 4,8 grader.

Den gennemsnitlige daglige minimumstemperatur hen over året er for referenceperioden 4,8 grader. Denne stiger til 7 – en stigning med 2,2 grader i midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5.

Den gennemsnitlige daglige minimumstemperatur hen over året stiger til 8,35 – en stigning med 3,44 grader i forhold til referenceperioden - i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5.



Daglig min-temperatur		Enhed	År							
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median				
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	4,80	5,67	6,40	6,82				
	Ændring	°C		0,76	1,51	1,85				
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	4,80	5,86	7,00	8,35				
	Ændring	°C		0,97	2,06	3,44				
		Enhed	Vinter				Forår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	-0,96	-0,08	0,69	1,00	3,01	3,93	4,54	4,99
	Ændring	°C		0,71	1,51	1,89		0,73	1,34	1,88
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	-0,96	0,09	1,20	2,59	3,01	3,96	4,97	6,24
	Ændring	°C		0,98	2,09	3,57		0,92	1,88	3,09
		Enhed	Sommer				Efterår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	11,09	12,06	12,76	13,14	5,97	6,94	7,62	8,00
	Ændring	°C		0,87	1,49	1,81		0,91	1,52	1,96
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	11,09	12,24	13,39	14,76	5,97	7,17	8,18	9,52
	Ændring	°C		0,97	2,22	3,61		1,13	2,17	3,48

Tabel 3. Median for absolut og ændring i daglig min-temperatur over året og for hver sæson.

For de fire årstider vil der i midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5 ske en stigning i den daglige minimumstemperatur. Den gennemsnitlige stigning er 2,06 hen over året. Temperaturændringen er størst om sommeren med 2,22, efterår med 2,17, vinter med 2,09 og forår med 1,88.

For de fire årstider vil der i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5 ske en stigning i den daglige minimumstemperatur. Den gennemsnitlige stigning er 3,44 hen over året. Temperaturændringen er størst om sommeren med 3,61, vinter med 3,57, efterår med 3,48 og forår med 3,09.

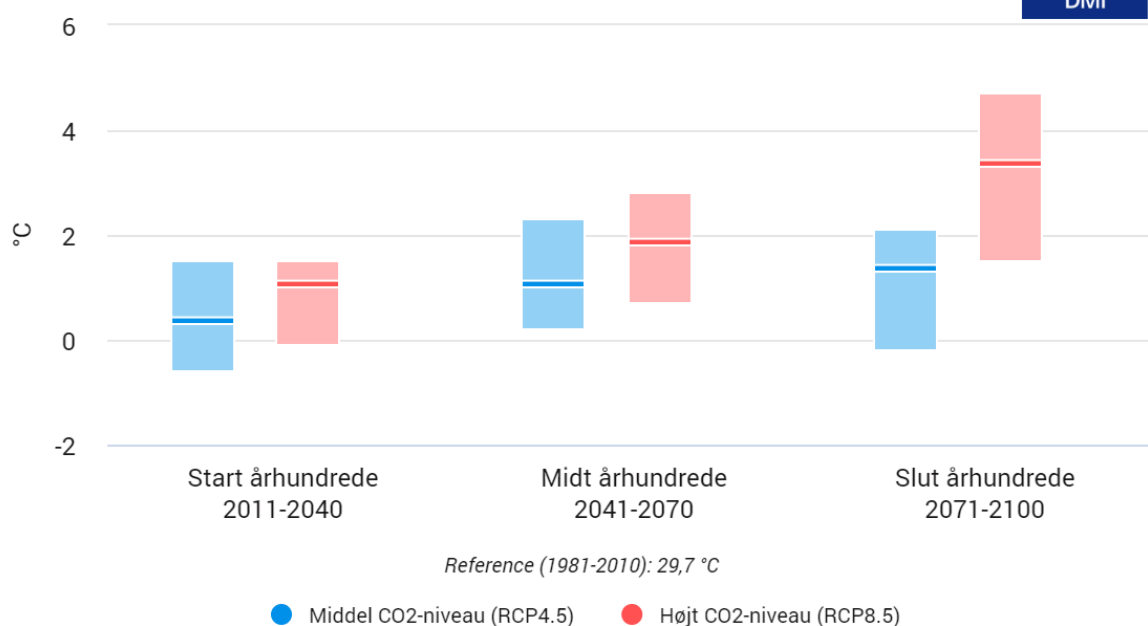
Fælles for begge RCP scenarier er, at der ses en stigning i daglig minimumtemperatur frem mod slutningen af århundredet. Stigningen er mindre ved RCP4.5.

## Højeste temperatur

Den højeste registrerede temperatur hen over året, beregnet som gennemsnittet over hvert af de 30 års højeste temperatur i løbet af året/sæsonen.

### Ændring i højeste temperatur

Sorø Kommune, hele året



v2020b 23/6/2021 07:26

Figur 7.

I starten af århundredet (2011-2040) stiger højeste temperatur med hhv. 0,3 (RCP4.5) og 1 (RCP8.5) i forhold til referenceperiodens højeste temperatur (29,7 grader).

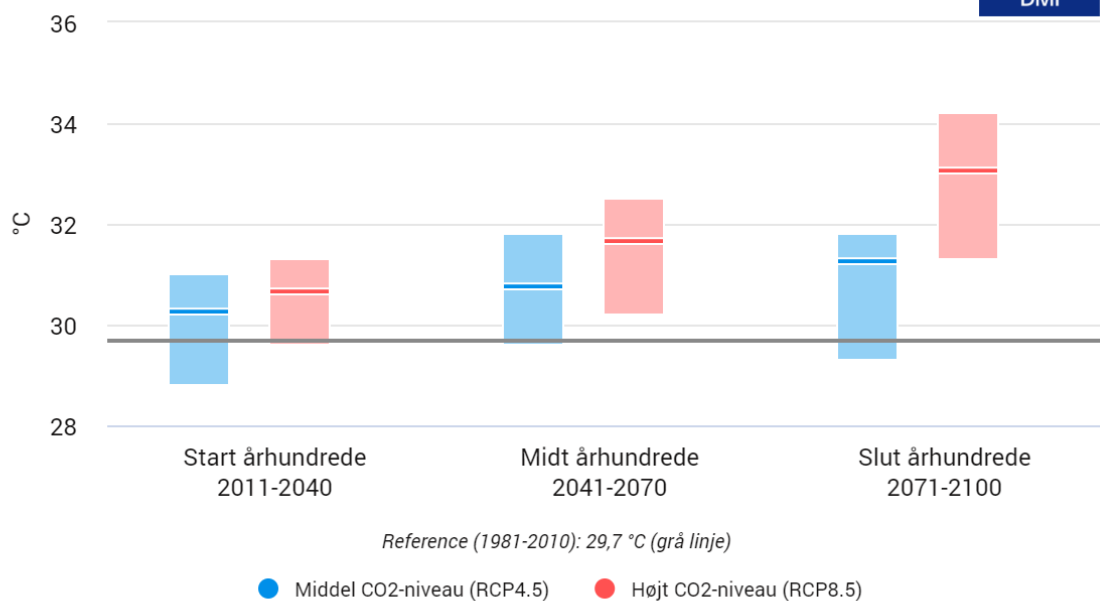
Ændringen i den højeste temperatur hen over året er 1,8 grader ved RCP8.5 i midten af århundredet (2041-2070) i forhold til referenceperioden.

Ændringen i den højeste temperatur hen over året er 3,30 grader ved RCP8.5 i slutningen af århundredet (2071-2100) i forhold til referenceperioden.

Ved RCP4.5 ses en mindre stigning i højeste temperatur frem mod midten af århundredet, hvorefter der ikke sker væsentlig ændring jf. data.

## Højeste temperatur

Sorø Kommune, hele året



v2020b 13/8/2021 12:43

Figur 8.

I starten af århundredet (2011-2040) vil den højeste temperatur hen over året være hhv. 30,2 (RCP4.5) og 30,6 (RCP 8.5) grader i forhold til referenceperiodens 29,7 grader.

Den højeste temperatur på året ventes at være 31,6 grader i midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5, hvor den var 29,7 i referenceperioden.

Den højeste temperatur på året ventes at være 33 grader i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5, hvor den var 29,7 i referenceperioden.

For RCP4.5 ses også en stigning i højeste temperatur (fra referenceperiodens 29,7 til 31,2 i slutningen af århundredet), dog mindre end ved RCP8.5.

Højeste temperatur		Enhed	År							
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median				
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	29,66	30,24	30,74	31,21				
	Ændring	°C		0,33	1,04	1,30				
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	29,66	30,57	31,63	33,03				
	Ændring	°C		0,96	1,85	3,30				
		Enhed	Vinter				Forår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	10,06	10,85	11,42	11,92	23,73	23,73	24,74	24,67
	Ændring	°C		0,70	1,57	1,84		0,39	1,21	1,42
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	10,06	11,01	12,09	13,21	23,73	24,12	24,79	25,40
	Ændring	°C		0,77	1,89	3,01		0,50	1,11	1,84
		Enhed	Sommer				Efterår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	29,60	30,16	30,65	31,10	22,88	23,58	24,36	24,28
	Ændring	°C		0,25	1,02	1,28		0,98	1,65	1,85
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	29,60	30,56	31,55	32,98	22,88	23,65	24,88	26,11
	Ændring	°C		0,96	1,85	3,30		0,89	1,93	2,96

Tabel 4. Median for absolut og ændring i højeste temperatur over året og for hver sæson.

Ændringen i den højeste temperatur for årstiderne i midten af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5 vil være størst om efteråret med 1,93, vinter med 1,85, sommer med 1,85 og forår med 1,11 grader. Hen over året stiger den højeste temperatur i gennemsnit med 1,85 grader.

Ændringen i den højeste temperatur for årstiderne i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5 vil være størst om sommeren med 3,3 grader, efterfulgt af vinter med 3,01 grader, efterår med 2,96 grader og forår med 1,84 grader. Hen over året stiger den højeste temperatur i gennemsnit med 3,3 grader.

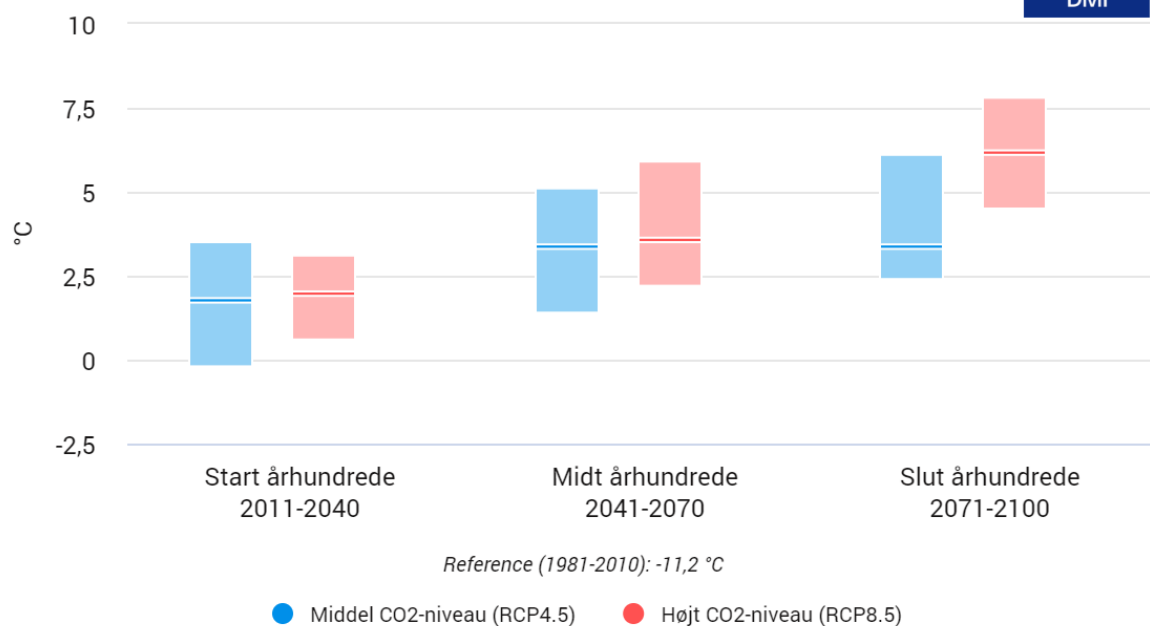
Fælles for begge RCP-scenarier er, at der ses en stigning i højeste temperatur frem mod slutningen af århundredet. Stigningen er mindre ved RCP4.5.

## Laveste temperatur

Den laveste registrerede temperatur hen over året, beregnet som gennemsnittet over hvert af de 30 års laveste temperatur i løbet af året/sæsonen.

### Ændring i laveste temperatur

Sorø Kommune, hele året



v2020b 23/6/2021 07:26

Figur 9.

I starten af århundredet (2011-2040) stiger laveste temperatur hhv. 1,7 (RCP4.5) og 1,9 (RCP8.5) i forhold til referenceperiodens laveste temperatur (-11,2 grader).

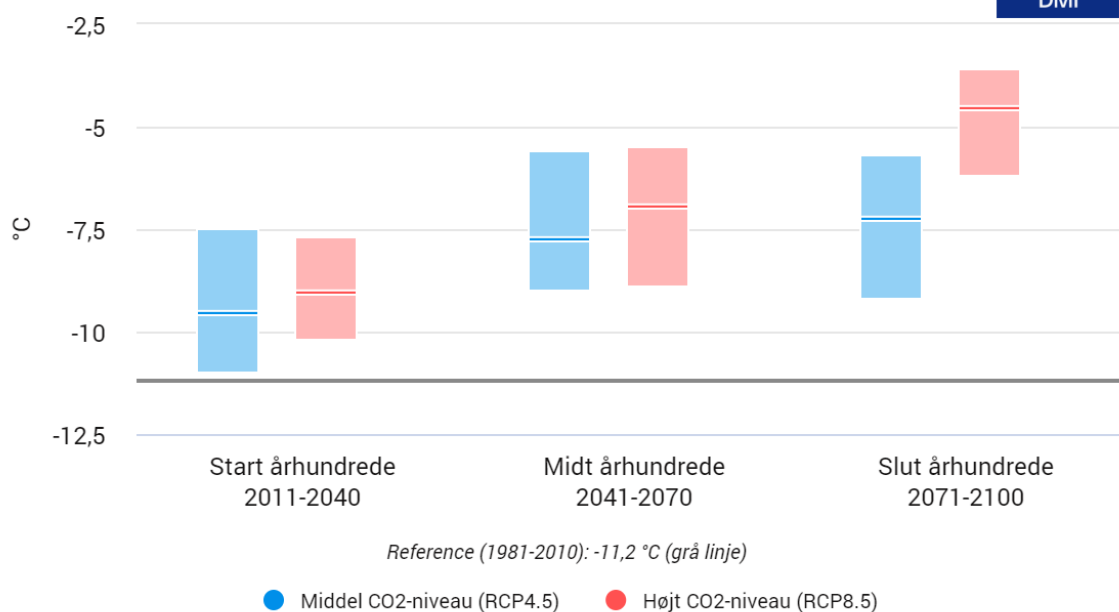
I midten af århundredet (2041-2070) vil den laveste temperatur på året være 3,5 grader større ved RCP8.5 end i referenceperioden hvor den var -11,2 grader.

I slutningen af århundredet (2071-2100) vil den laveste temperatur på året være 6,14 grader større ved RCP8.5 end i referenceperioden hvor den var -11,2 grader.

Ved RCP4.5 ses en mindre stigning i laveste temperatur frem mod midten af århundredet, hvorefter der ikke sker væsentlig ændring jf. Data.

## Laveste temperatur

Sorø Kommune, hele året



v2020b 13/8/2021 12:43

Figur 10.

Den laveste temperatur der måles hen over et år, stiger. Det bliver overordnet set varmere og der vil komme mindre hård frost.

I starten af århundredet (2011-2040) vil den absolutte laveste temperatur hen over året være hhv. - 9,6 (RCP4.5) og - 9,1 (RCP 8.5) grader i forhold til referenceperiodens – 11,2 grader.

Den laveste temperatur på året ventes at være -7 grader i midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5, hvor den var -11,19 i referenceperioden (1981-2010).

Den laveste temperatur på året ventes at være -4,56 grader i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5, hvor den var -11,19 i referenceperioden (1981-2010).

Laveste temperatur		Enhed	År							
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median				
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	-11,19	-9,57	-7,81	-7,32				
	Ændring	°C		1,66	3,34	3,34				
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	-11,19	-9,13	-6,96	-4,56				
	Ændring	°C		1,94	3,45	6,14				
		Enhed	Vinter				Forår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	-10,66	-9,17	-7,68	-7,27	-5,49	-4,65	-3,24	-3,15
	Ændring	°C		1,28	2,77	3,08		0,85	2,35	2,74
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	-10,66	-8,73	-6,61	-4,40	-5,49	-4,03	-2,79	-1,46
	Ændring	°C		1,74	3,27	5,86		1,37	2,49	4,05
		Enhed	Sommer				Efterår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	4,62	5,38	6,31	6,45	-3,09	-2,07	-1,44	-1,09
	Ændring	°C		0,85	1,64	1,95		0,82	1,64	1,98
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	4,62	5,76	6,74	8,23	-3,09	-1,86	-1,04	0,17
	Ændring	°C		1,06	2,16	3,60		1,12	2,06	3,53

Tabel 5. Median for absolut og ændring i laveste temperatur over året og for hver sæson.

Den laveste temperatur hen over året stiger fra -6,96 i midten af århundredet til -4,56 i slutningen af århundredet ved RCP8.5.

Ændringen i den laveste temperatur for årtiderne i midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5 vil være størst om vinteren med 3,27 grader, efterfulgt af forår med 2,49 grader, sommer med 2,16 grader og efterår med 2,06 grader. Vinteren bliver altså relativt varmere end de andre årtider.

Ændringen i den laveste temperatur for årtiderne i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5 vil være størst om vinteren med 5,86 grader, efterfulgt af forår med 4,05 grader, sommer med 3,6 grader og efterår med 3,53 grader. Vinteren bliver altså relativt varmere end de andre årtider.

Fælles for begge RCP-scenarier er, at der ses en stigning i laveste temperatur frem mod midten af århundredet. For RCP4.5 er den laveste temperatur uændret frem mod slutningen af århundredet, mens der ved RCP8.5 ses yderligere stigning i den laveste temperatur.

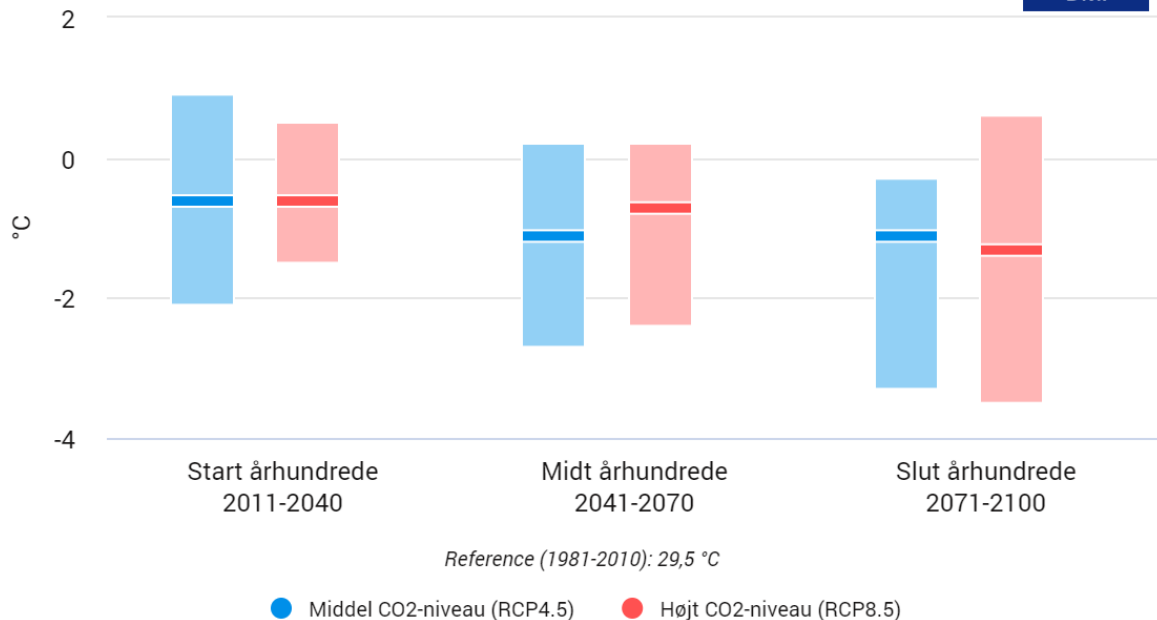


## Årets temperatur-interval

Forskellen mellem årets højeste og laveste temperatur.

### Ændring i årets temperatur-interval

Sorø Kommune, hele året



v2020b 23/6/2021 07:26

Figur. 11.

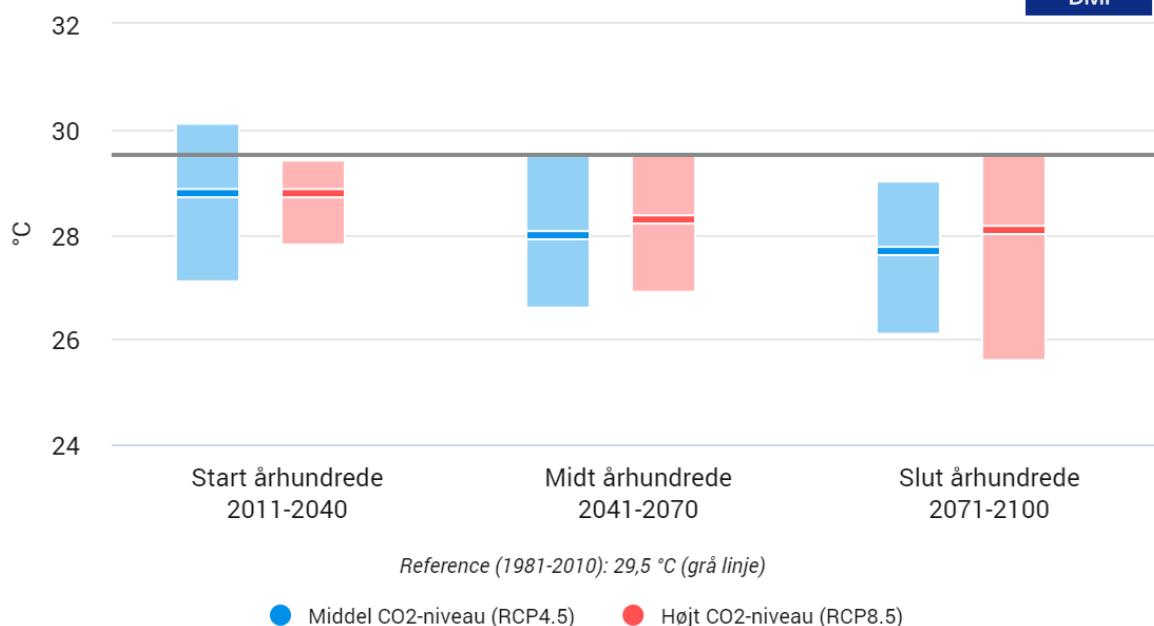
I starten af århundredet (2011-2040) falder årets temperaturinterval med 0,7 grader ved både RCP4.5 og RCP8.5 i forhold til referenceperiodens temperatur interval (29,5 grader).

Årets temperatur interval bliver lidt mindre hen mod midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5. Temperaturintervallet mindskes med 0,8 grader.

Årets temperatur interval bliver mindre hen mod slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5. Temperaturintervallet mindskes med 1,4 grader.

# Årets temperatur-interval

Sorø Kommune, hele året



v2020b 13/8/2021 12:43

Figur. 12.

I starten af århundredet (2011-2040) vil årets temperaturinterval være 28,7 grader ved både RCP4.5 og RCP8.5 i forhold til referenceperiodens 29,5 grader.

Årets temperaturinterval (forskel mellem årets højeste og laveste temperatur) bliver lidt mindre hen mod midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5. Temperaturintervallet falder fra 28,7 i starten af århundredet til 28,2 i midten af århundredet. Et fald på 0,5 grader.

Årets temperatur interval bliver mindre hen mod slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5. Temperaturintervallet falder fra 28,7 til 28 grader. Et fald på 0,7 grader i forhold til i dag (start århundrede).

For RCP4.5 falder årets temperaturinterval fra 28,7 (start århundrede) til 27,9 (midt århundrede) og til 27,6 (slut århundrede). Et fald på 1,1 grad. Ved det lave scenarie falder temperaturintervallet altså lidt mere end ved det høje scenarie, men der er store usikkerheder ved begge scenarier.

Årets temperaturinterval	Enhed	År				
		Referenc e (1981- 2010)	Start	Midt	Slut	
			århundrede (2011- 2040)	århundrede (2041- 2070)	århundrede (2071- 2100)	
		Median	Median	Median		
Mellem CO2- niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	29,46	28,68	27,90	27,65
	Ændring	°C		-0,67	-1,18	-1,19
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	29,46	28,71	28,17	27,98
	Ændring	°C		-0,68	-0,79	-1,37

Tabel 6. Median for absolut og ændring i årets temperaturinterval. Der findes ikke data for årets temperaturinterval for de fire årstider i rapporten for Sorø Kommune fra KlimaAtlas.

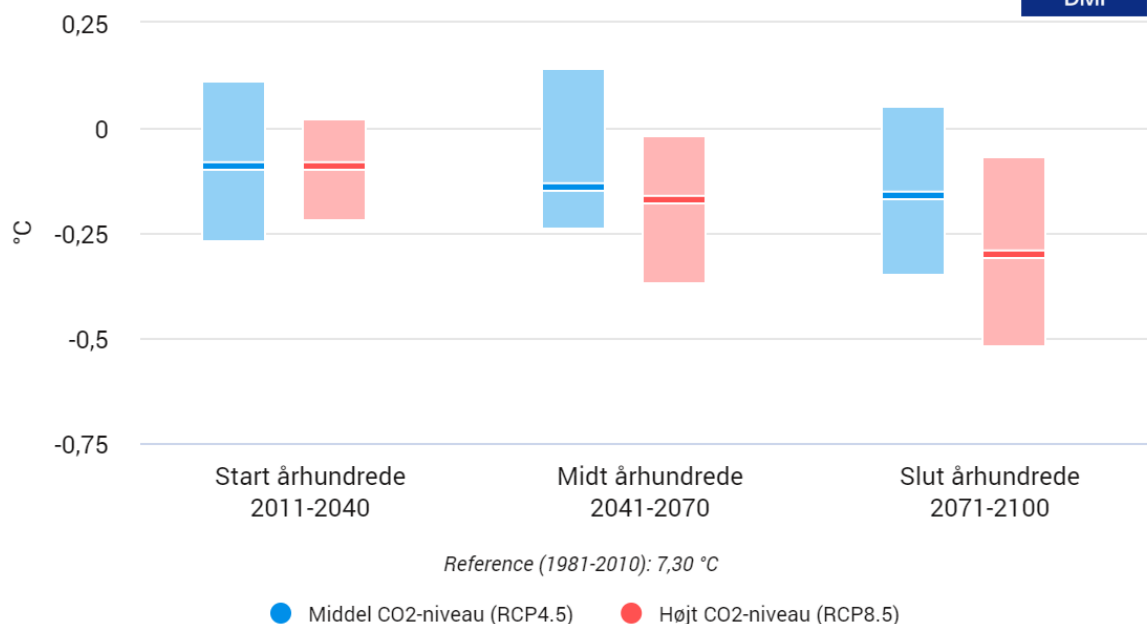
Ved begge scenarier falder årets temperaturinterval med ca. 1 grad i slutningen af århundredet. Ses på midten af århundredet, så er der et større fald i temperaturintervallet for RCP4.5 (fald på 1,18 grader) end for RCP8.5 (et fald på 0,79 grader).

## Døgnets temperatur-interval

Intervaller mellem den højeste og laveste daglige temperatur i gennemsnit hen over året.

### Ændring i døgnet's temperatur-interval

Sorø Kommune, hele året



v2020b 23/6/2021 07:26

Figur 13.

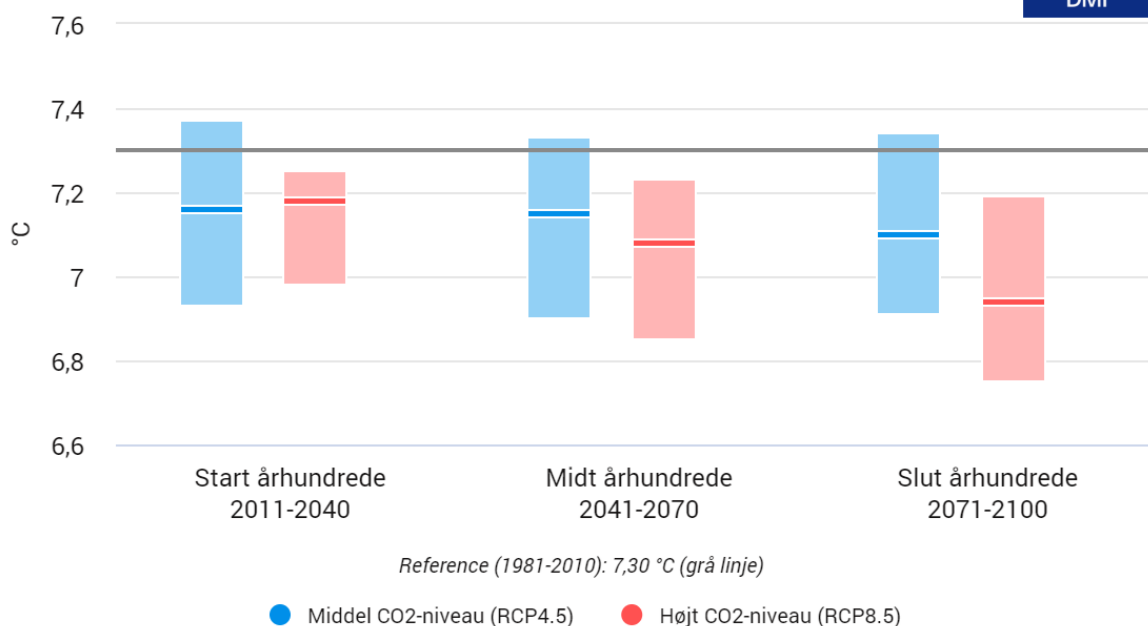
I starten af århundredet (2011-2040) falder døgnet's temperaturinterval med 0,1 grader ved både RCP4.5 og RCP8.5 i forhold til referenceperiodens temperatur interval (7,3 grader).

Døgnet's temperatur interval bliver minimalt mindre hen mod midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5. Temperaturintervallet mindskes med 0,18 grader i gns. hen over året.

Døgnet's temperatur interval bliver minimalt mindre hen mod slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5. Temperaturintervallet mindskes med 0,31 grader i gns. hen over året.

## Døgnets temperatur-interval

Sorø Kommune, hele året



v2020b 13/8/2021 12:43

Figur 14.

I starten af århundredet (2011-2040) vil døgnet temperaturinterval hen over året være hhv. 7,15 (RCP4.5) og 7,17 (RCP 8.5) grader i forhold til referenceperiodens 7,3 grader.

Døgnet temperaturinterval mindskes fra 7,3 grader i referenceperioden til 7,07 grader i midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5.

Døgnet temperaturinterval mindskes fra 7,3 grader i referenceperioden til 6,93 grader i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5.

Intervaller mellem den højeste og laveste daglige temperatur i gennemsnit hen over året bliver en smule mindre.

For RCP4.5 ses et mindre fald (fra 7,3 grader i referenceperioden til 7,15, 7,14 og 7,09).

Den minimale ændring i temperaturintervallet skyldes at både den daglige max og min temperatur stiger med hhv. ca. 2 (midt århundrede) og 3 grader (slut århundrede).

Døgnet's temperaturinterval		Enhed	År							
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median				
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	7,30	7,15	7,14	7,09				
	Ændring	°C		-0,10	-0,15	-0,17				
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	7,30	7,17	7,07	6,93				
	Ændring	°C		-0,10	-0,18	-0,31				
		Enhed	Vinter				Forår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	4,49	4,49	4,38	4,44	8,51	8,40	8,34	8,36
	Ændring	°C		-0,09	-0,10	-0,13		-0,08	-0,03	-0,08
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	4,49	4,50	4,43	4,42	8,51	8,42	8,28	8,13
	Ændring	°C		-0,02	-0,09	-0,12		-0,05	-0,15	-0,29
		Enhed	Sommer				Efterår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	9,90	9,64	9,50	9,46	6,08	6,02	5,99	5,95
	Ændring	°C		-0,13	-0,27	-0,24		-0,05	-0,08	-0,07
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	9,90	9,62	9,48	9,35	6,08	6,00	5,98	5,84
	Ændring	°C		-0,18	-0,30	-0,51		-0,04	-0,11	-0,23

Tabel 7. Median for absolut og ændring i døgnet's temperaturinterval over året og for hver sæson.

Døgnet's temperaturinterval mindskes i snit med 0,18 grader hen over årtiderne i midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5.

Døgnet's temperaturinterval mindskes i snit med 0,31 grader hen over årtiderne i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5.

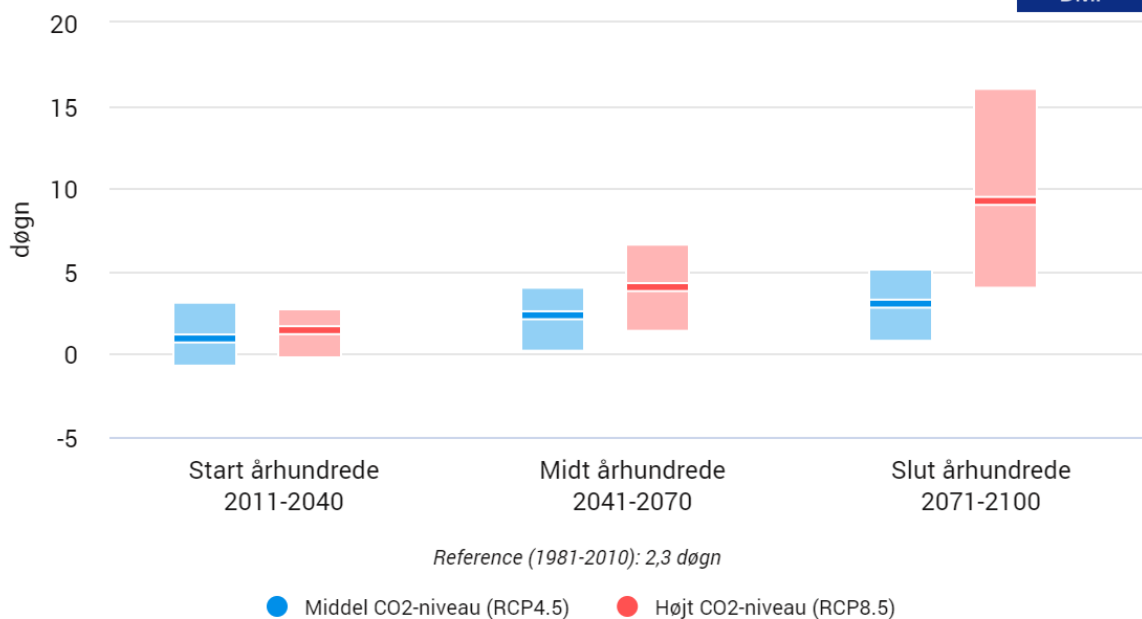
Det skyldes at både de laveste og højeste temperaturer stiger, hvormed temperaturintervallet er stort set uændret men flytter sig på temperaturskalaen.

## Hedebølgedage

Antal hedebølgedage om året. En hedebølge er, når middelværdien af de højeste registrerede temperaturer, målt over tre sammenhængende dage, overstiger 28 °C.

### Ændring i hedebølgedage

Sorø Kommune, hele året



Figur 15.

I starten af århundredet (2011-2040) stiger antal dage med hedebølge med hhv. 0,7 (RCP4.5) og 1,2 døgn (RCP8.5) i forhold til referenceperiodens 2,3 døgn med hedebølge.

Antallet af hedebølgedage stiger med 3,8 i midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5 i forhold til referenceperioden.

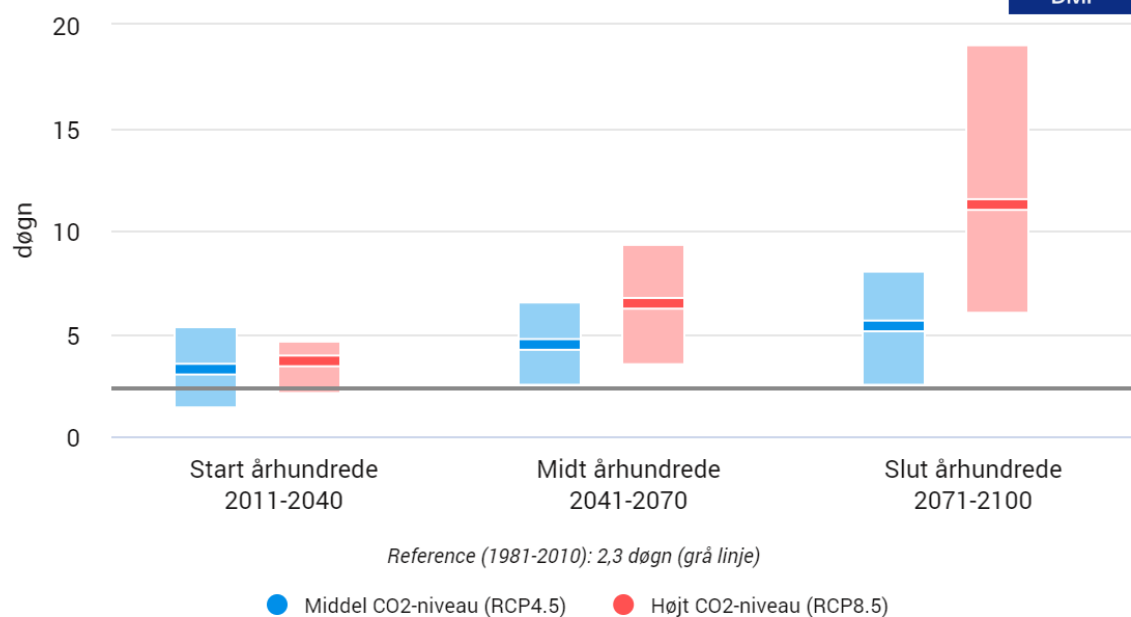
Antallet af hedebølgedage stiger med 9 i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5 i forhold til referenceperioden.

For RCP4.5 ses en mindre stigning end ved RCP8.5.



## Hedebølgedage

Sorø Kommune, hele året



Figur 16.

I starten af århundredet (2011-2040) vil antal hedebølgedage hen over året stige til hhv. 3 (RCP4.5) og 3,4 (RCP 8.5) døgn i forhold til referenceperiodens 2,3 døgn.

Antal hedebølgedage stiger fra 2,3 døgn i referenceperioden til 6,2 døgn i midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5.

Antal hedebølgedage stiger fra 2,3 døgn i referenceperioden til 11 i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5.

Ved RCP4.5 er stigningen i antal hedebølgedage mindre udtalt. I slutningen af århundredet er der 5,1 døgn med hedebølge, altså halvt så mange som ved RCP8.5.

Hedebølge	Enhed	År				
		Referenc e (1981- 2010)	Start	Midt	Slut	
			århundrede (2011- 2040)	århundrede (2041- 2070)	århundrede (2071- 2100)	
		Median	Median	Median		
Mellem CO2- niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	3,89	4,87	6,92	8,16
	Ændring	°C		1,24	3,19	3,96
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	3,89	5,64	9,45	16,09
	Ændring	°C		1,97	5,77	13,10

Tabel 8. Absolut - og ændring i antal hedebølgedage på årsbasis. Der findes ikke data for hedebølgedage for de fire årtider i rapporten for Sorø Kommune fra Klimaatlas.

Ved RCP8.5 vil der i midten af århundredet være 5,77 flere døgn med hedebølge, mens der i slutningen af århundredet vil være 13,1 flere døgn med hedebølge, set i forhold til referenceperioden.

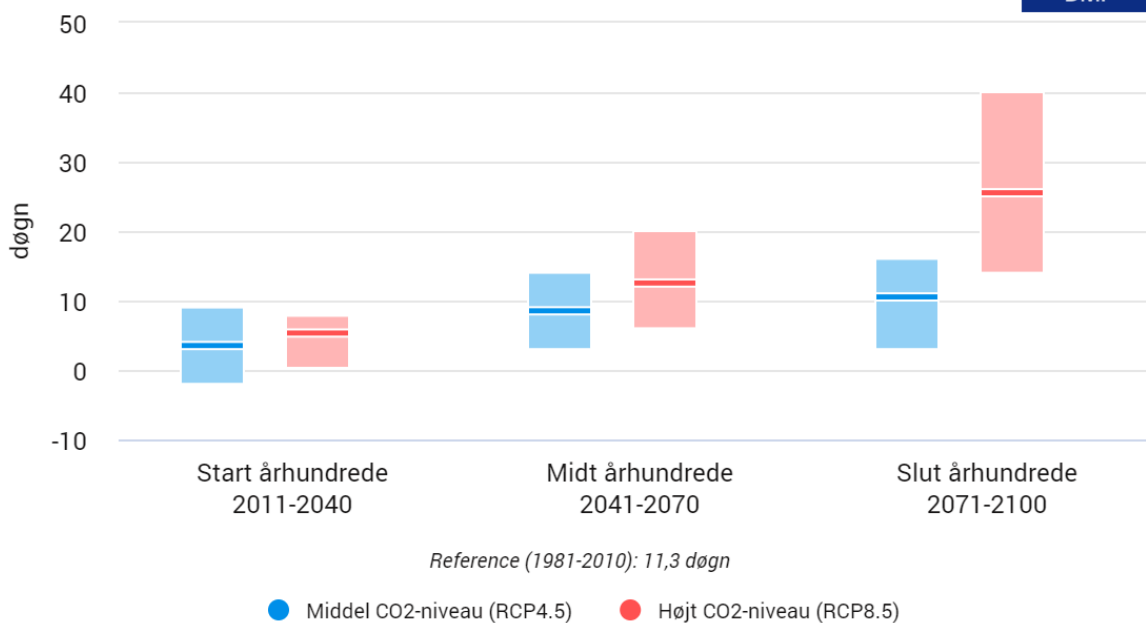
For RCP4.5 er stigningen i antal hedebølgedøgn mindre udtalt.

## Varmebølgedage

Antal varmebølgedage om året. En varmebølge er, når middelværdien af de højeste registrerede temperaturer, målt over tre sammenhængende dage, overstiger 25 °C.

### Ændring i varmebølgedage

Sorø Kommune, hele året



Figur 17.

I starten af århundredet (2011-2040) stiger antal døgn med varmebølge med hhv. 3 (RCP4.5) og 4,8 døgn (RCP8.5) i forhold til referenceperiodens 11,3 døgn med varmebølge.

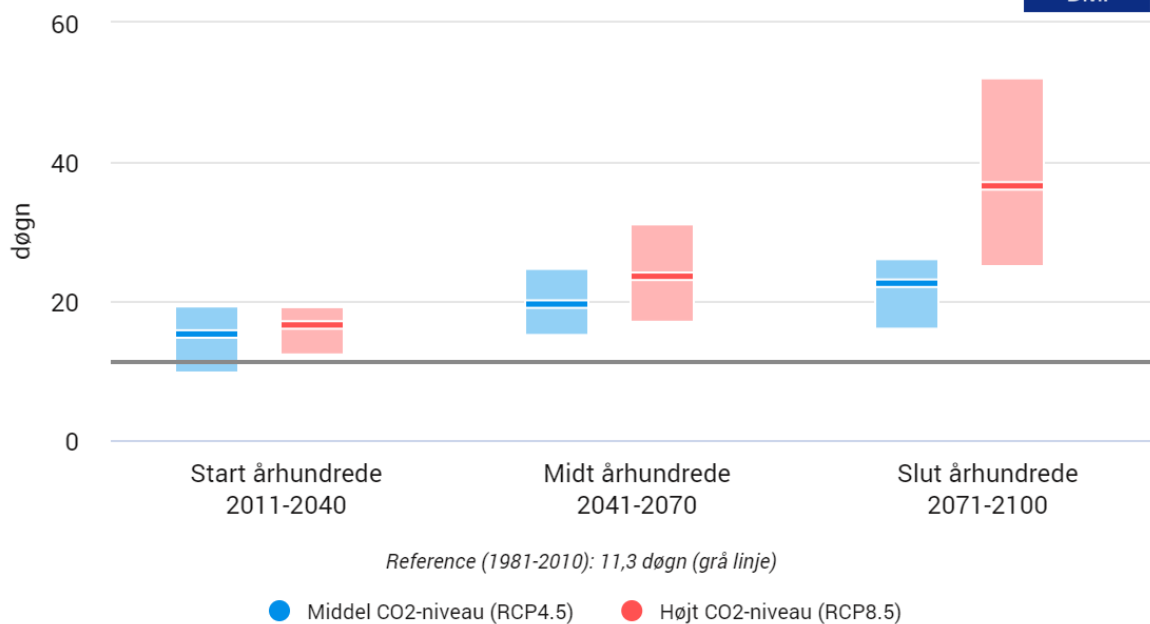
I midten af århundredet (2041-2070) vil der ved RCP8.5 være 12 flere varmebølgedage end i referenceperioden.

I slutningen af århundredet (2071-2100) vil der ved RCP8.5 være 25 flere varmebølgedage end i referenceperioden.

For RCP4.5 ses også en stigning i antal varmebølgedage om end i mindre omfang.

## Varmebølgedage

Sorø Kommune, hele året



Figur 18.

I starten af århundredet (2011-2040) stiger antal døgn med varmebølge til hhv. 14,7 (RCP4.5) og 16 døgn (RCP8.5) i forhold til referenceperiodens 11,3 døgn med varmebølge.

Antal varmebølgedage stiger fra 11,3 i referenceperioden til 23 i midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5.

Antal varmebølgedage stiger fra 11,3 i referenceperioden til 36 i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5.

For RCP4.5 er stigningen mindre udtalt, til hhv. 19 og 23 døgn i midten og slutningen af århundredet.

Varmebølge	Enhed	År				
		Referenc e (1981- 2010)	Start	Midt	Slut	
			århundrede (2011- 2040)	århundrede (2041- 2070)	århundrede (2071- 2100)	
		Median	Median	Median		
Mellem CO2- niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	16,87	21,55	26,44	30,38
	Ændring	°C		4,32	10,84	13,86
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	16,87	22,99	32,76	47,05
	Ændring	°C		6,59	15,84	31,12

Tabel 9. Absolut - og ændring i antal varmebølgedage på årsbasis. Der findes ikke data for varmebølgedage for de fire årstider i rapporten for Sorø Kommune fra KlimaAtlas.

Ændringen i antal varmebølgedage er 15,84 i midten af århundredet ved RCP8.5, dvs. vi vil have knap 16 flere dage med varmebølge end i referenceperioden, hvor der var 16,9 døgn. I slutningen af århundredet vil der være 31,12 flere dage med varmebølge.

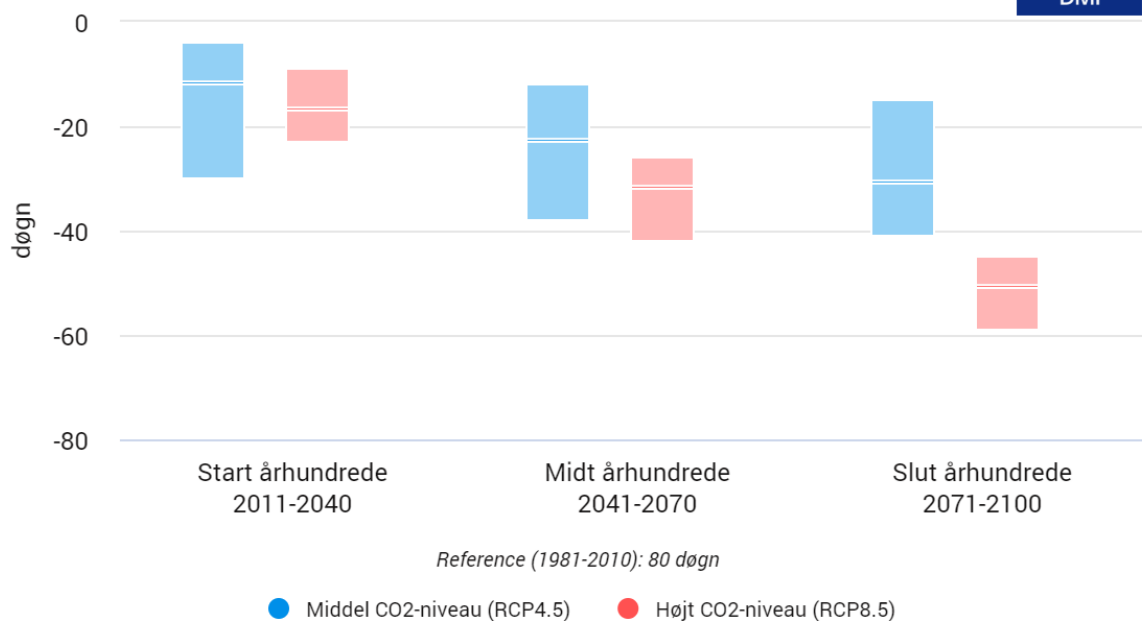
For RCP4.5 ses samme tendens dog mindre udtalt.

## Frostdøgn

Grafen viser antallet af døgn hen over året, hvor den laveste temperatur er under frysepunktet.

### Ændring i frostdøgn

Sorø Kommune, hele året



v2020b 23/6/2021 07:26

Figur 19.

I starten af århundredet (2011-2040) falder antal frostdøgn med hhv. 12 (RCP4.5) og 17 (RCP8.5) i forhold til referenceperiodens 80 frostdøgn.

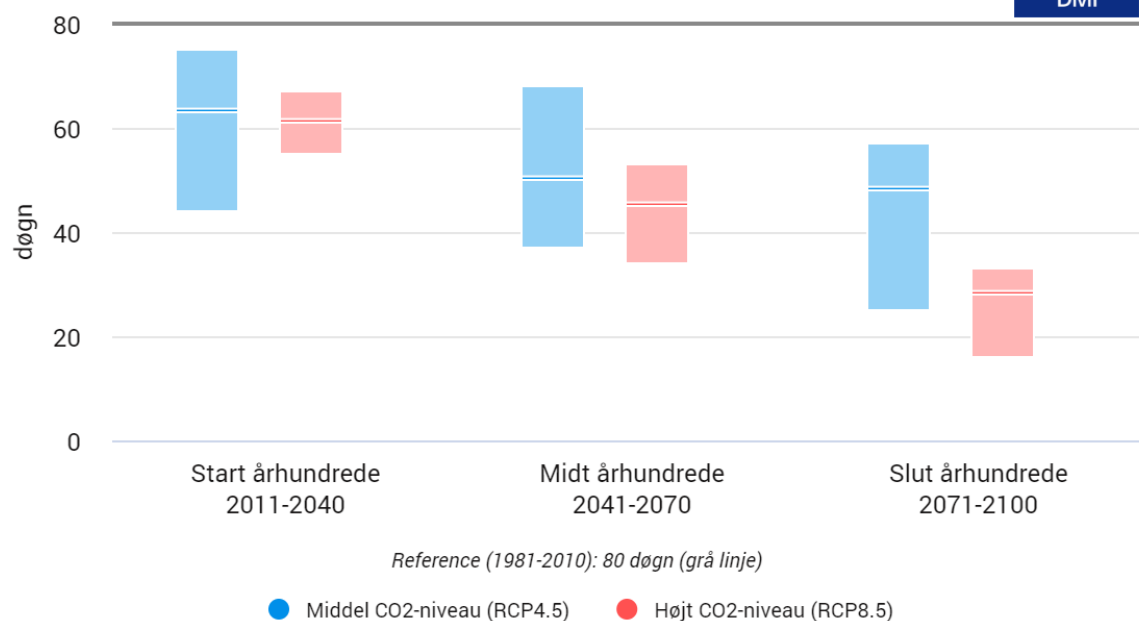
I midten af århundredet (2041-2070) vil der være 32 færre frostdøgn ved RCP8.5 i forhold til referenceperioden.

I slutningen af århundredet (2071-2100) vil der være 51 færre frostdøgn ved RCP8.5 i forhold til referenceperioden.

For RCP4.5 ses også et fald i antal frostdøgn frem mod slutningen af århundredet set i forhold til referenceperiodens antal frostdøgn.

# Frostdøgn

Sorø Kommune, hele året



v2020b 13/8/2021 12:43

Figur 20.

I starten af århundredet (2011-2040) falder antal frostdøgn til hhv. 63 (RCP4.5) og 61 døgn (RCP8.5) i forhold til referenceperiodens 80 døgn med frost.

Antal frostdøgn på et år falder fra 80 i referenceperioden (1981-2010) til 45 døgn i midten af århundredet ved RCP8.5.

Antal frostdøgn på et år falder fra 80 i referenceperioden (1981-2010) til 27,5 i slutningen af århundredet ved RCP8.5.

For RCP4.5 ses også et fald, om end mindre udtalt end ved RCP8.5.



Frostdøgn		Enhed	År							
			Reference (1981- 2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median				
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	79,53	62,96	50,45	47,54				
	Ændring	°C		-12,46	-23,04	-31,36				
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	79,53	61,21	45,32	27,50				
	Ændring	°C		-16,96	-32,23	-50,98				
			Vinter				Forår			
		Enhed	Reference (1981- 2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981- 2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	49,15	42,50	35,19	32,75	19,95	14,55	11,10	9,53
	Ændring	°C		-6,55	-12,83	-15,74		-4,83	-7,29	-10,00
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	49,15	40,85	32,60	20,70	19,95	15,15	9,68	4,92
	Ændring	°C		-8,22	-17,40	-29,50		-5,08	-10,33	-14,48
			Sommer				Efterår			
		Enhed	Reference (1981- 2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981- 2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	0,00	0,00	0,00	0,00	9,68	6,00	4,07	3,32
	Ændring	°C		0,00	0,00	0,00		-2,51	-4,60	-4,73
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	0,00	0,00	0,00	0,00	9,68	5,24	3,33	1,52
	Ændring	°C		0,00	0,00	0,00		-3,60	-5,59	-7,37

Tabel 10. Median for absolut og ændring i antal frostdøgn hen over året og for hver sæson.

Ændringen i antal frostdøgn er i midten af århundredet ved RCP8.5 størst om vinteren med 17,4 færre, om foråret vil der være 10,33 færre frostdøgn og om efteråret vil der være 7,37 færre frostdøgn.

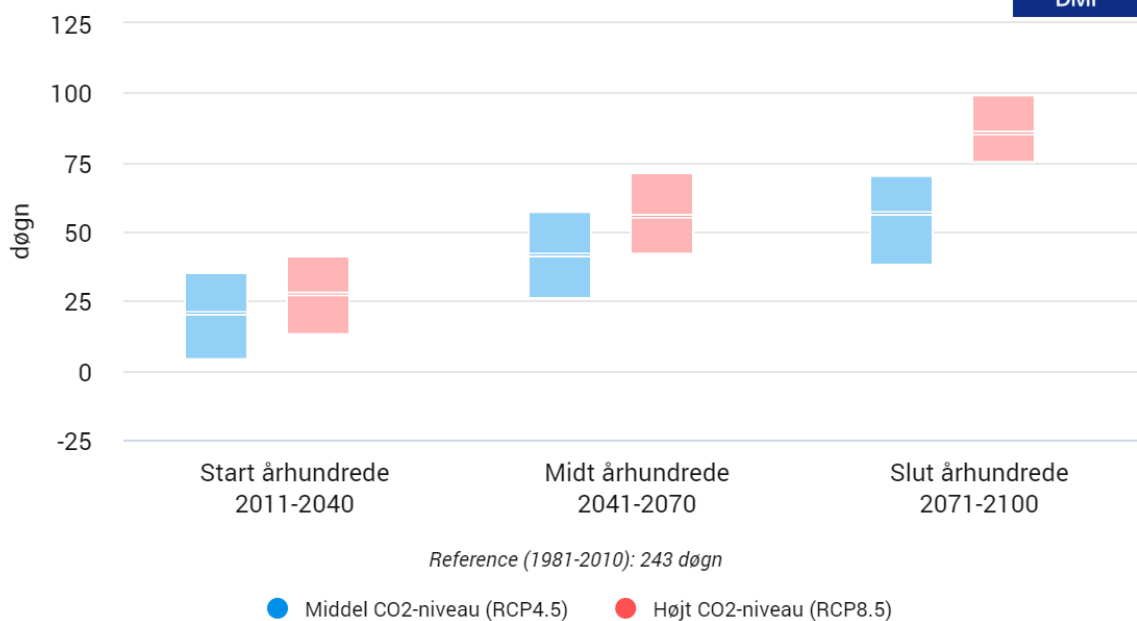
Ændringen af antal frostdøgn er størst om vinteren med 29,5 færre, om foråret vil der være 14,48 færre frostdøgn og om efteråret vil der være 7,37 færre frostdøgn ved RCP8.5 i slutningen af århundredet.

## Vækstsæson

Vækstsæsonens længde er antal døgn fra årets første 6 sammenhængende dage med daglige middeltemperaturer over 5 °C, til årets sidste 6 sammenhængende dage med daglige middeltemperaturer over 5 °C.

### Ændring i vækstsæson

Sorø Kommune, hele året



v2020b 23/6/2021 07:26

Figur 21.

I starten af århundredet (2011-2040) stiger vækstsæsonen med hhv. 20 (RCP4.5) og 27 dage (RCP8.5) i forhold til referenceperiodens 243 dage.

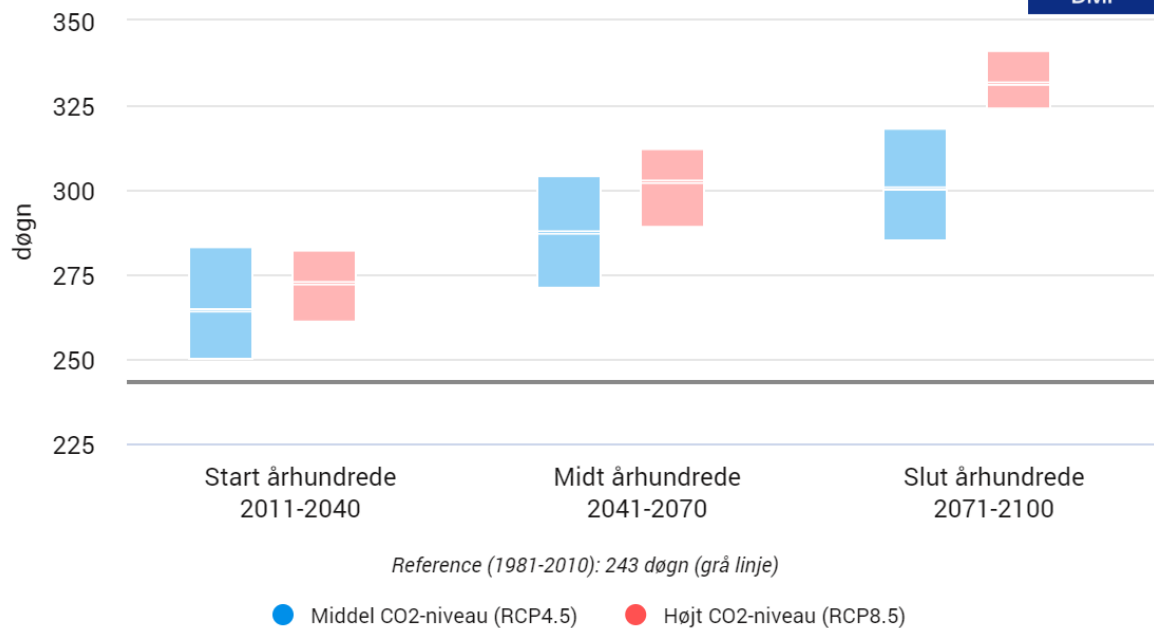
Vækstsæsonen øges med 55 dage på et år ved RCP8.5 i midten af århundredet (2041-2070) set i forhold til referenceperioden (1981-2010).

Vækstsæsonen øges med 85,33 dage på et år ved RCP8.5 i slutningen af århundredet set i forhold til referenceperioden (1981-2010).

Samme tendens ses for RCP4.5, dog mindre udtalt.

# Vækstsæson

Sorø Kommune, hele året



v2020b 13/8/2021 12:43

Figur 22.

I starten af århundredet (2011-2040) stiger vækstsæsonen til hhv. 264 dage (RCP4.5) og 272 dage (RCP8.5) i forhold til referenceperiodens 243 dage.

Vækstsæsonen øges med 59 dage fra 243 dage i referenceperioden til 302 dage i midten af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5. I forhold til starten af århundredet (2011-2040) så stiger vækstsæsonen med 30 dage i midten af århundredet ved RCP8.5 (fra 272 til 302 døgn).

Vækstsæsonen øges med 85,33 dage fra 243,23 dage i referenceperioden til 331,47 dage i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5.

Ved RCP4.5 ses ligeledes en forlængelse af vækstsæsonen fra 264 dage i starten af århundredet til 287 (midt århundrede) og 300 dage (slut århundrede). En stigning på 36 dage. Set i forhold til referenceperioden er det en stigning på 55 dage.

Vækstsæson	Enhed	År				
		Referenc e (1981- 2010)	Start	Midt	Slut	
			århundrede (2011- 2040)	århundrede (2041- 2070)	århundrede (2071- 2100)	
		Median	Median	Median		
Mellem CO2- niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	243,23	263,58	287,00	299,79
	Ændring	°C		20,39	41,49	55,63
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	243,23	271,56	302,18	331,47
	Ændring	°C		26,66	55,01	85,33

Tabel 11. Absolut - og ændring i vækstsæsonen på årsbasis. Der findes ikke data for vækstsæson for de fire årstider i rapporten for Sorø Kommune fra Klimaatlas.

Ved begge RCP-scenarier ses en gradvis stigning i vækstsæsonen frem mod slutningen af århundredet.

## Vind

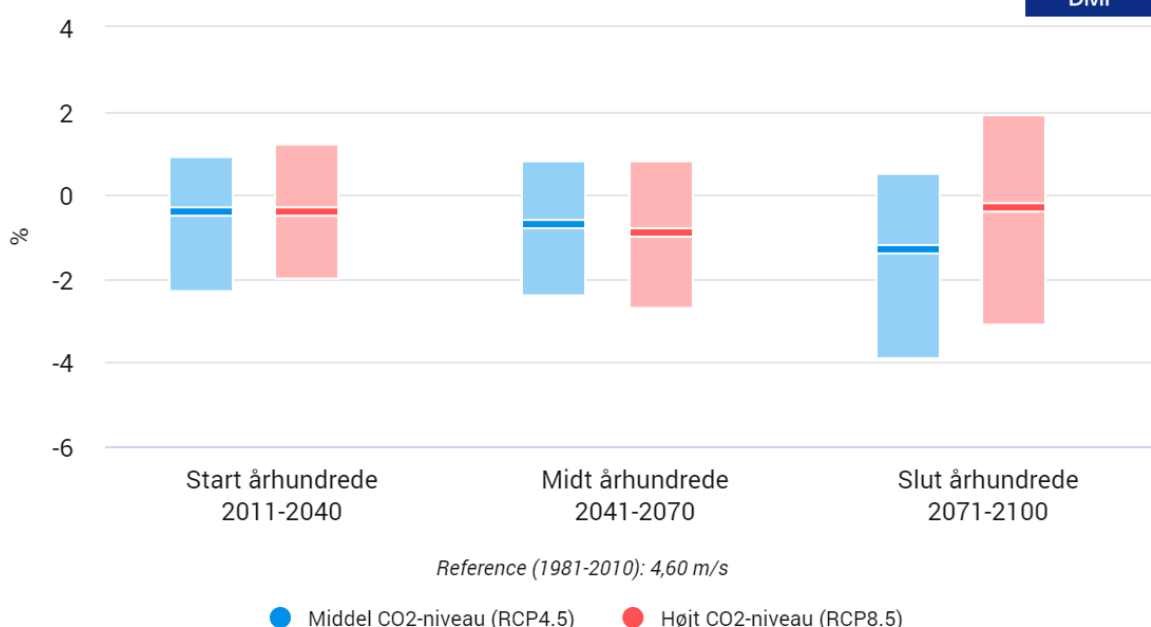
Nedenfor følger en analyse af ændringen i vind hen over hele året for Sorø Kommune.

### Middelvind

Den gennemsnitlige vindstyrke (m/s) hen over året.

### Ændring i middelvind

Sorø Kommune, hele året



Figur 23.

I starten af århundredet (2011-2040) ændres middelvinden (m/s) med  $-0,5$  m/s for både RCP4.5 og RCP8.5 i forhold til referenceperiodens 4,6 m/s.

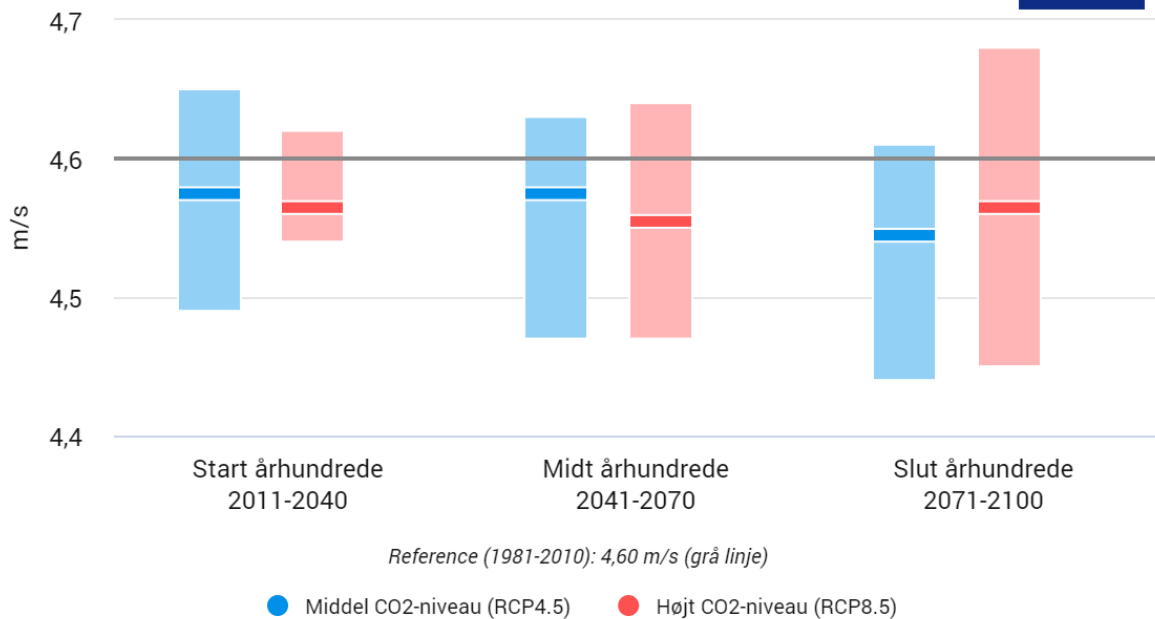
Den gennemsnitlige vindstyrke (middelvind) falder med 1% i midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5 i forhold til referenceperioden (1981-2010).

Den gennemsnitlige vindstyrke ændres ikke væsentligt i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5. Der ses et fald på 0,4% ifht. referenceperioden (1981-2010).

For RCP4.5 scenariet falder middelvinden med hhv.  $-0,8$  m/s (midt århundrede) og  $-1,4$  m/s i slutningen af århundredet.

## Middelvind

Sorø Kommune, hele året



Figur 24.

I starten af århundredet (2011-2040) er middelvinden hhv. 4,57 m/s og 4,56 m/s ved hhv. RCP4.5 og RCP8.5, set i forhold til referenceperiodens 4,60 m/s.

Vindstyrken er stor set uændret i midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5, hvor den er 4,55 m/s mod 4,60 m/s i referenceperioden og 4,56 i starten af århundredet.

Vindstyrken er ligeledes stor set uændret i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5, hvor den er 4,56 m/s (som i starten af århundredet) mod 4,60 m/s i referenceperioden.

Samme tendens ses også ved RCP4.5.

Middelvind		Enhed	År							
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median				
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	4,61	4,58	4,58	4,56				
	Ændring	°C		-0,49	-0,84	-1,35				
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	4,61	4,58	4,56	4,58				
	Ændring	°C		-0,53	-1,02	-0,41				
Vinter										
		Enhed	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Forår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	5,22	5,20	5,25	5,17	4,65	4,62	4,57	4,54
	Ændring	°C		-0,88	-1,21	-0,88		-0,39	-1,87	-2,42
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	5,22	5,21	5,18	5,22	4,65	4,59	4,55	4,54
	Ændring	°C		-0,44	-1,33	0,61		-0,94	-1,70	-1,89
Sommer										
		Enhed	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Efterår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	4,01	3,99	3,98	3,95	4,59	4,56	4,54	4,50
	Ændring	°C		-0,48	-0,78	-1,06		0,53	-0,73	-1,46
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	4,01	3,99	3,99	3,93	4,59	4,56	4,58	4,59
	Ændring	°C		-0,55	-0,63	-1,84		0,20	0,39	0,04

Tabel 12. Median for absolut og ændring i middelvind hen over året og for hver sæson.

I midten af århundredet vil der ved RCP8.5 være et fald i middelvind som er størst om foråret (- 1,7 m/s) efterfulgt af vinter (- 1,33) og sommer (- 0,63 m/s). Om efteråret ses en lille stigning (0,39 m/s).

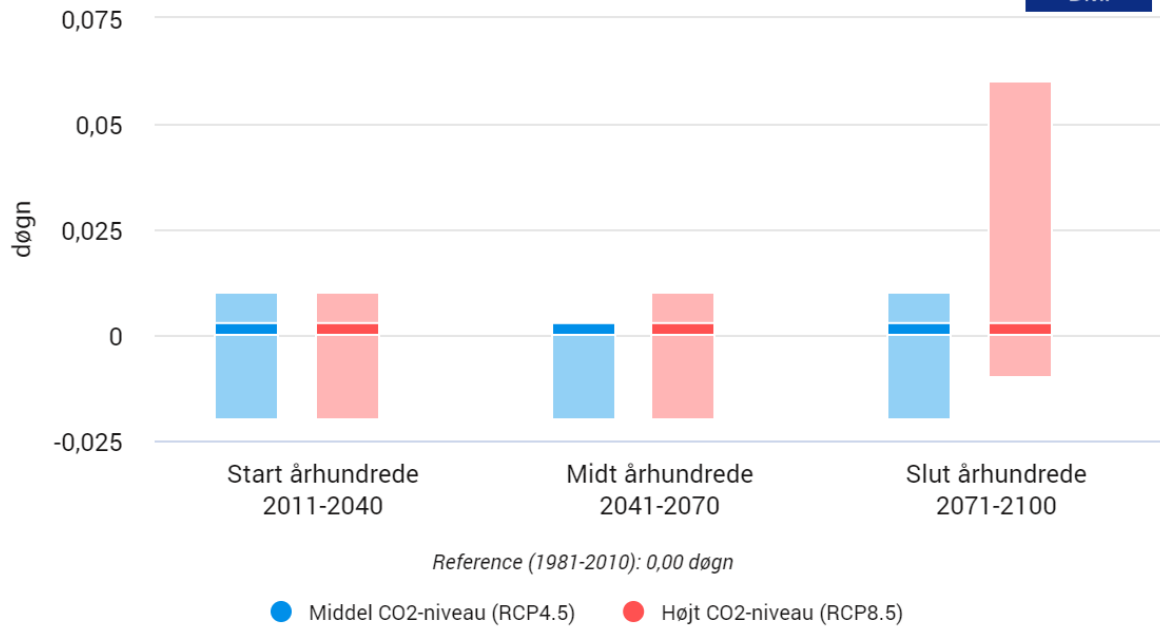
Ændringen i vindstyrke (middelvind) er størst forår og sommer med et fald på hhv. 1,89 og 1,84 m/s. Det kommer til at blæse lidt mindre her end om vinteren og efteråret i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5.

## Ekstremvind

Antal dage hvor vindstyrken er over 25 m/s (storm) hen over året.

### Ændring i ekstremvind

Sorø Kommune, hele året



v2020b 23/6/2021 07:56

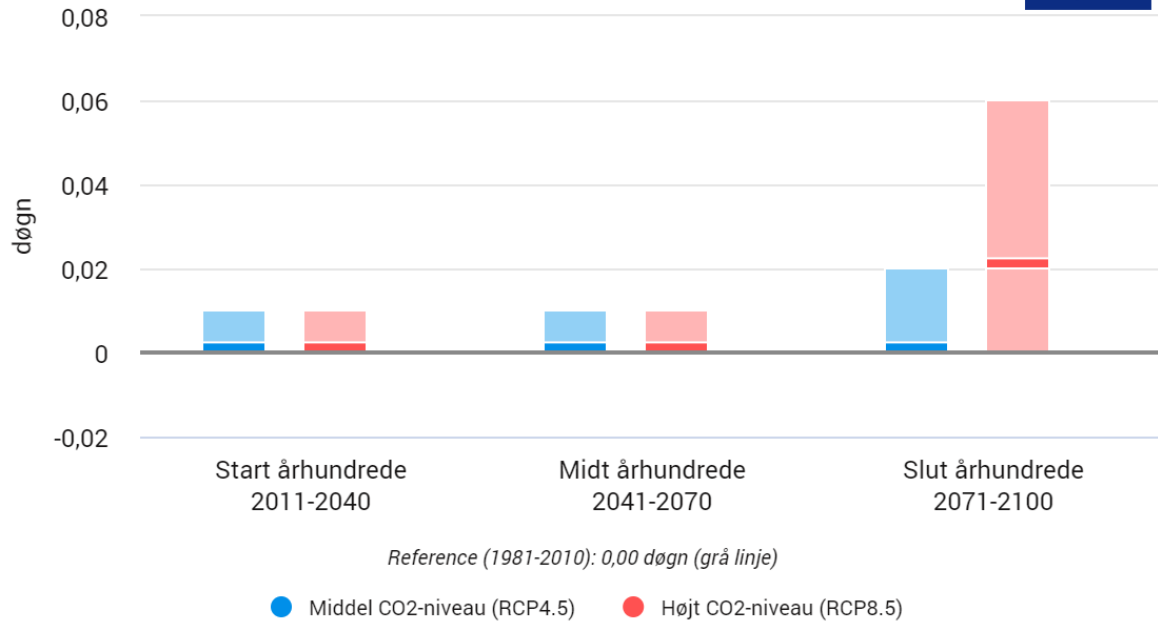
Figur 25.

Der ses ingen ændring i ekstremvind i midten - eller i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5 eller ved RCP4.5.



## Ekstremvind

Sorø Kommune, hele året



v2020b 13/8/2021 12:49

Figur 26.

Der ses ingen ændring i antal dage med ekstremvind i starten (2011-2040) eller midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5 eller ved RCP4.5, set i forhold til referenceperioden (0 døgn).

I slutningen af århundredet (2071-2100) vil der jf. data være 0,02 dage med ekstremvind ved RCP8.5.

Ekstremvind		Enhed	År							
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median				
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	0,00	0,00	0,00	0,00				
	Ændring	°C		0,00	0,00	0,00				
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	0,00	0,00	0,00	0,02				
	Ændring	°C		0,00	0,00	0,00				
		Enhed	Vinter				Forår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Ændring	°C		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
	Ændring	°C		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
		Enhed	Sommer				Efterår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Ændring	°C		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Ændring	°C		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00

Tabel 13. Median for absolut og ændring i ekstremvind hen over året og for hver sæson.

Der ses ingen væsentlig ændring i ekstremvind i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5, og heller ikke ved RCP4.5.

### Ændring i vindretning

Ifølge DMI's rapport om ændring i vindretning, ses en generel tendens til at der i slutningen af århundredet (2071-2100) ved både RCP8.5 og RCP4.5 for de fire årstider sker et skift til en mere vestlig vindretning på op mod 10 grader. Ændringer for starten og midten af århundredet viser derimod en mindre klar tendens på tværs af årstider og udledningsscenerier.

Kilde: [DMIs rapport om ændring i middelvindretning.](#)

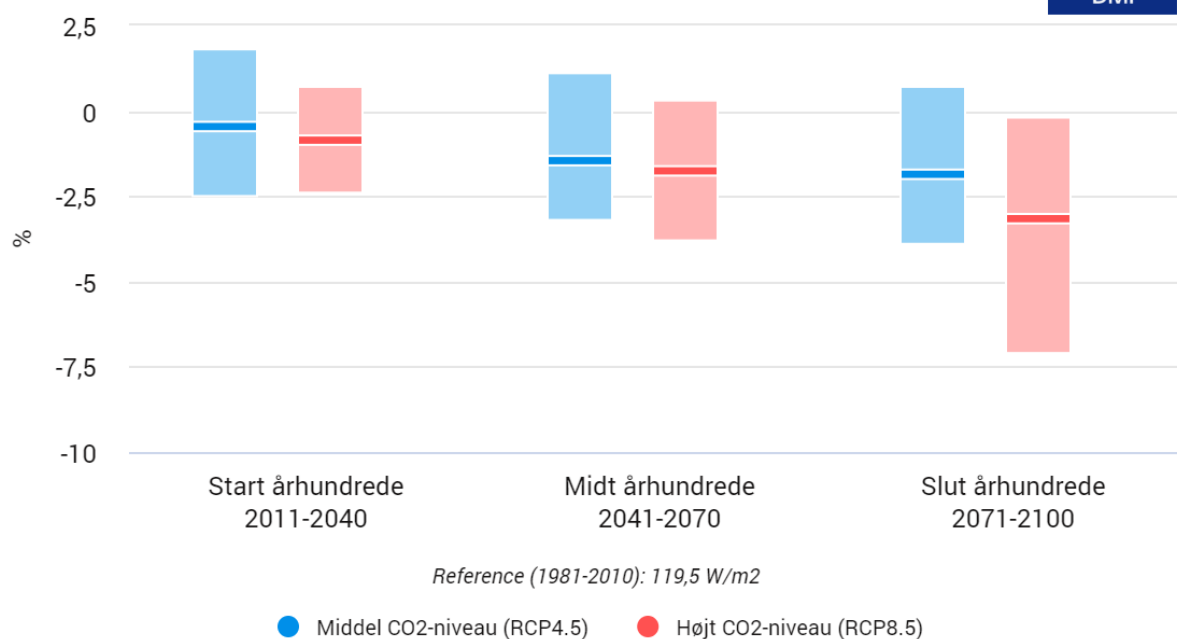
## Solindstråling

### Solindstråling

Den gennemsnitlige samlede mængde solindstråling, som rammer overfladen hen over året i Sorø Kommune.

### Ændring i solindstråling

Sorø Kommune, hele året



Figur 27.

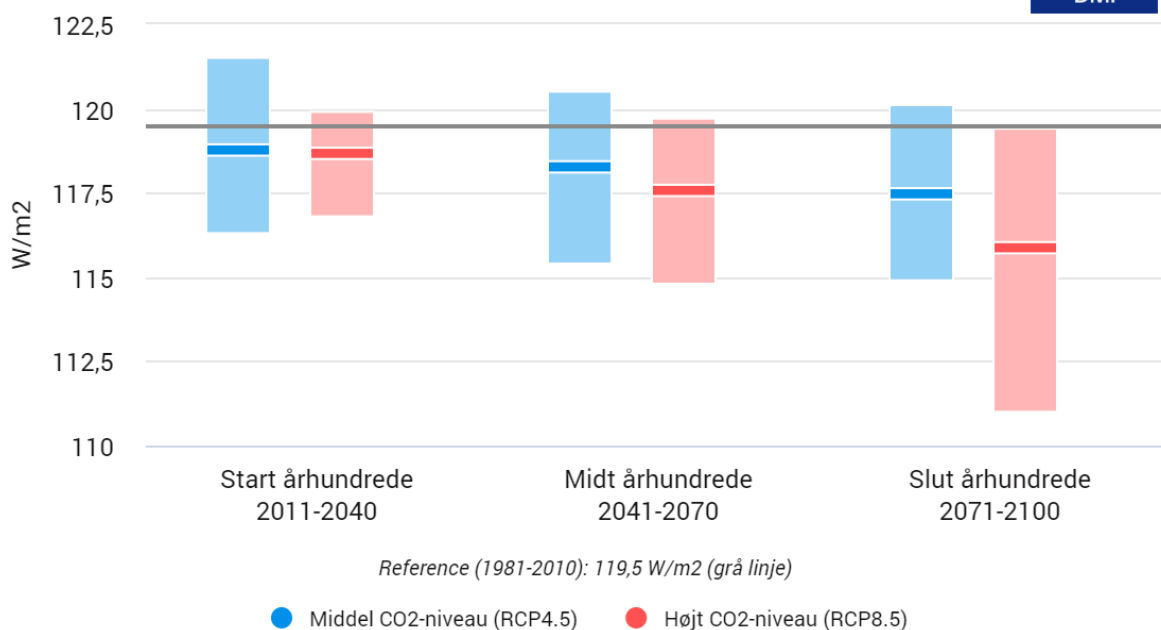
I starten af århundredet (2011-2040) falder solindstrålingen med hhv. 0,6 % (RCP4.5) og 1 % (RCP8.5) i forhold til referenceperiodens solindstråling (119,5 W/m<sup>2</sup>)

Det fremgår af grafen at ændringen i solindstråling er – 1,9 % i midten af århundredet (2041-2070) og – 3,3 % i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8,5. Solindstrålingen falder altså frem mod slutningen af århundredet.

Ændringen i solindstråling for hele landet ligger inden for et interval på -3,75 til -2,25 jf. Klimaatlas. Ved RCP4.5 ses samme tendens om end mindre udtalt. Her ses et fald på 2% i slutningen af århundredet.

## Solindstråling

Sorø Kommune, hele året



Figur 28.

I starten af århundredet (2011-2040) falder solindstrålingen til 118,6 (RCP4.5) og 117,4 (RCP8.5) i forhold til referenceperiodens solindstråling (119,5 W/m2)

Solindstrålingen falder fra 119,5 W/m2 i referenceperioden til 117,4 W/m2 i midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5.

Solindstrålingen falder fra 119,5 W/m2 i referenceperioden til 115,7 W/m2 i slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5.

For RCP4.5 ses et mindre fald end ved RCP8.5.

Solindstråling		Enhed	År							
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median				
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	119,65	118,73	118,21	117,39				
	Ændring	°C		-0,57	-1,62	-1,96				
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	119,65	118,59	117,48	115,77				
	Ændring	°C		-1,04	-1,90	-3,28				
Vinter										
		Enhed	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Forår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	27,15	26,63	26,00	25,87	164,39	162,66	162,21	159,64
	Ændring	°C		-1,29	-4,09	-4,17		-1,03	-1,34	-2,58
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	27,15	26,51	25,92	24,78	164,39	163,02	160,04	156,52
	Ændring	°C		-2,23	-4,92	-8,43		-0,98	-2,55	-4,68
Sommer										
		Enhed	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Efterår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	214,55	213,67	213,34	212,22	69,83	70,52	70,39	70,15
	Ændring	°C		-0,42	-1,13	-1,65		0,49	-0,11	0,02
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	214,55	213,05	211,53	208,88	69,83	69,96	69,85	69,12
	Ændring	°C		-0,75	-1,52	-2,53		-0,21	0,06	-0,88

Tabel 14. Median for absolut og ændring i solindstråling (W/m<sup>2</sup>) hen over året og for hver sæson.

Ser man på data fra Klimaatlas for de fire årstider ved RCP8,5, så er faldet i solindstråling i midten af århundredet størst om vinteren fulgt af forår, sommer og efterår. Om efteråret er der mindst fald i solindstråling. Samme tendens ses ved RCP4,5.

Ser man på data fra Klimaatlas for de fire årstider ved RCP8,5, så er faldet i solindstråling i slutningen af århundredet størst om vinteren fulgt af forår, sommer og efterår. Om efteråret er der mindst fald i solindstråling. Samme tendens ses ved RCP4,5.

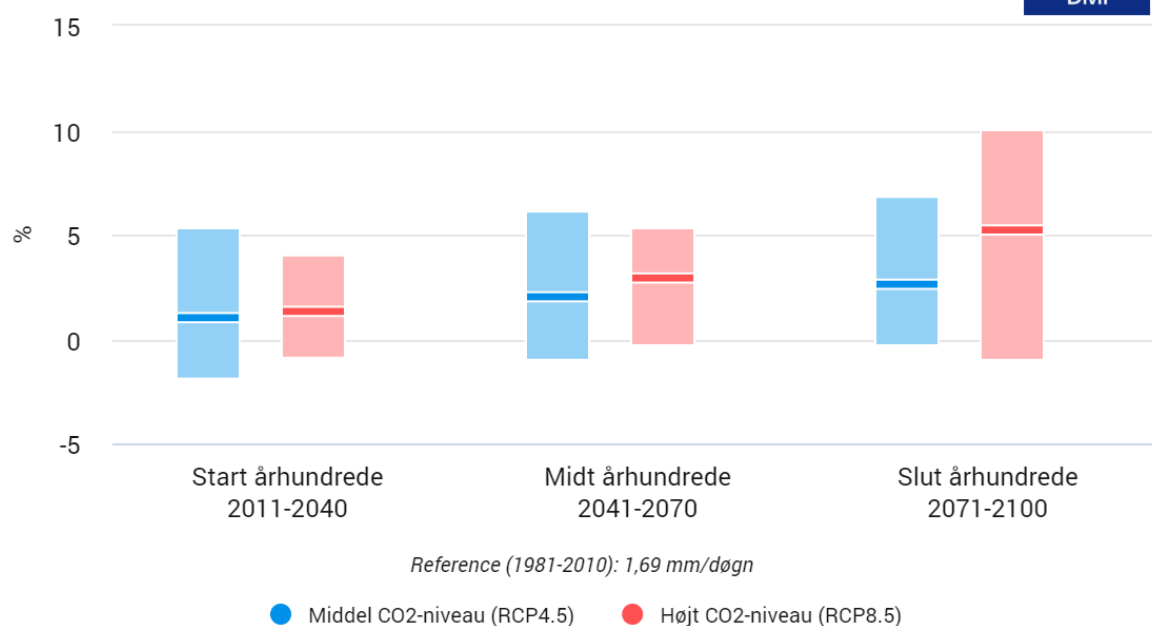
## Fordampning

### Potentiel fordampning

Den gennemsnitlige mængde vand som potentielt kan fordampe hen over året i Sorø Kommune (beregnet med Makkinks metode).

### Ændring i potentiel fordampning

Sorø Kommune, hele året



Figur 29.

I starten af århundredet (2011-2040) vil den potentielle fordampning øges med hhv. 0,8 % (RCP4.5) og 1,1 % (RCP8.5) i forhold til referenceperioden hvor den var 1,69 mm/døgn.

I midten af århundredet (2041-2070) vil den potentielle fordampning ved RCP8.5 være 2,7 % større i forhold til referenceperioden, hvor den var 1,69 mm/døgn.

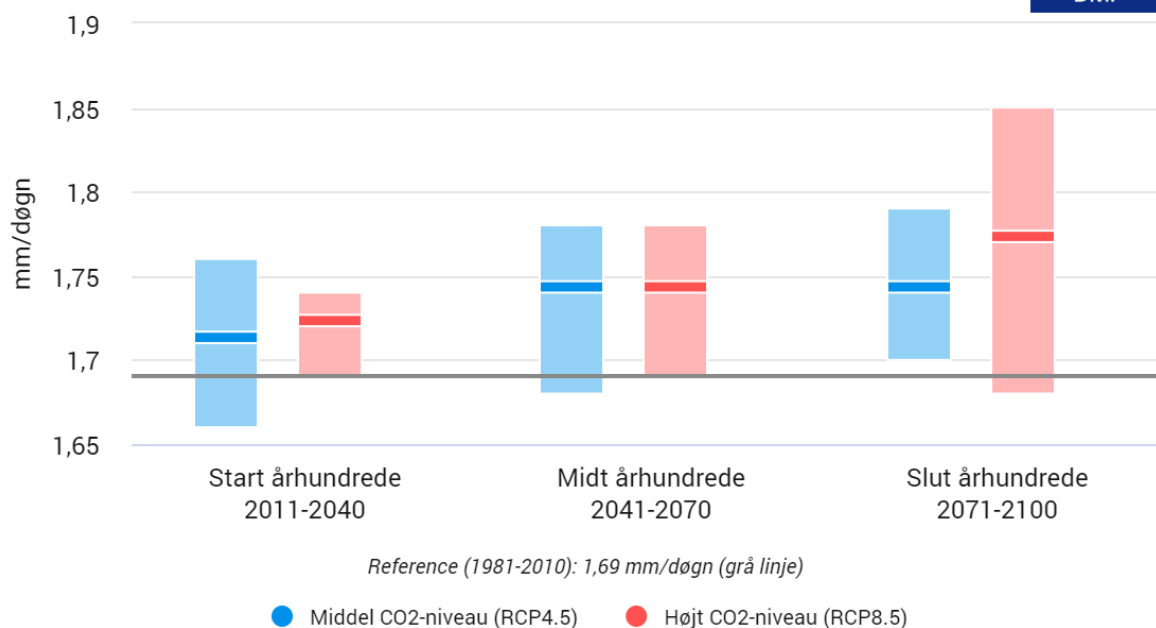
I slutningen af århundredet (2071-2100) vil den potentielle fordampning ved RCP8.5 være 5 % større i forhold til referenceperioden.

For RCP4.5 scenariet ses samme tendens om end mindre udtalt.

Det afspejler, at det generelt bliver varmere.

## Potentiel fordampning

Sorø Kommune, hele året



Figur 30.

I starten af århundredet (2011-2040) vil den potentielle fordampning øges til hhv. 1,71 (RCP4.5) og 1,72 (RCP8.5) i forhold til referenceperioden hvor den var 1,69 mm/døgn.

Den potentielle fordampning øges frem mod midten af århundredet (2041-2070) ved RCP8.5 til 1,74 mm/døgn i forhold til 1,69 mm/døgn for referenceperioden. Dvs. 0,05 mm mere fordampning pr. døgn.

Den potentielle fordampning øges frem mod slutningen af århundredet (2071-2100) ved RCP8.5 til 1,77 mm/døgn i forhold til 1,69 mm/døgn for referenceperioden. Dvs. 0,08 mm mere fordampning pr. døgn.

For RCP4.5 sker der ikke yderligere stigning i potentiel fordampning fra midten til slutningen af århundredet, hvor den er 1,74 mm/døgn.

Fordampning		Enhed	År							
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median				
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	1,73	1,75	1,77	1,77				
	Ændring	°C		0,80	1,70	2,29				
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	1,73	1,75	1,78	1,81				
	Ændring	°C		1,05	2,59	5,02				
		Enhed	Vinter				Forår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	0,32	0,32	0,32	0,32	2,16	2,18	2,22	2,22
	Ændring	°C		1,44	1,27	1,34		1,03	2,57	3,88
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	0,32	0,32	0,32	0,33	2,16	2,20	2,22	2,24
	Ændring	°C		0,67	1,11	2,94		1,61	2,89	3,85
		Enhed	Sommer				Efterår			
			Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median	Reference (1981-2010)	Start århundrede (2011-2040) Median	Midt århundrede (2041-2070) Median	Slut århundrede (2071-2100) Median
Mellem CO2-niveau (RCP4.5)	Absolutte	°C	3,39	3,42	3,46	3,46	1,01	1,04	1,05	1,06
	Ændring	°C		0,61	2,39	1,26		2,67	4,38	4,53
Højt CO2-niveau (RCP8.5)	Absolutte	°C	3,39	3,43	3,48	3,55	1,01	1,03	1,06	1,08
	Ændring	°C		0,79	2,26	4,09		2,55	5,29	7,24

Tabel 15. Median for absolut og ændring i fordampning (mm/døgn) hen over året og for hver sæson.

Ser man på de fire årstider, så er ændringen i fordampning i både midten og slutningen af århundredet ved RCP8.5 størst om efteråret, efterfulgt af sommer, forår og mindst om vinteren. Der fordamper altså mere vand om efteråret.



## Datagrundlag for det terrænnære grundvand

GEUS har beregnet den terrænnære grundvandsstand, både for nutidens forhold og for klimascenarierne for den nære (2041-2070) og fjerne fremtid (2071-2100).

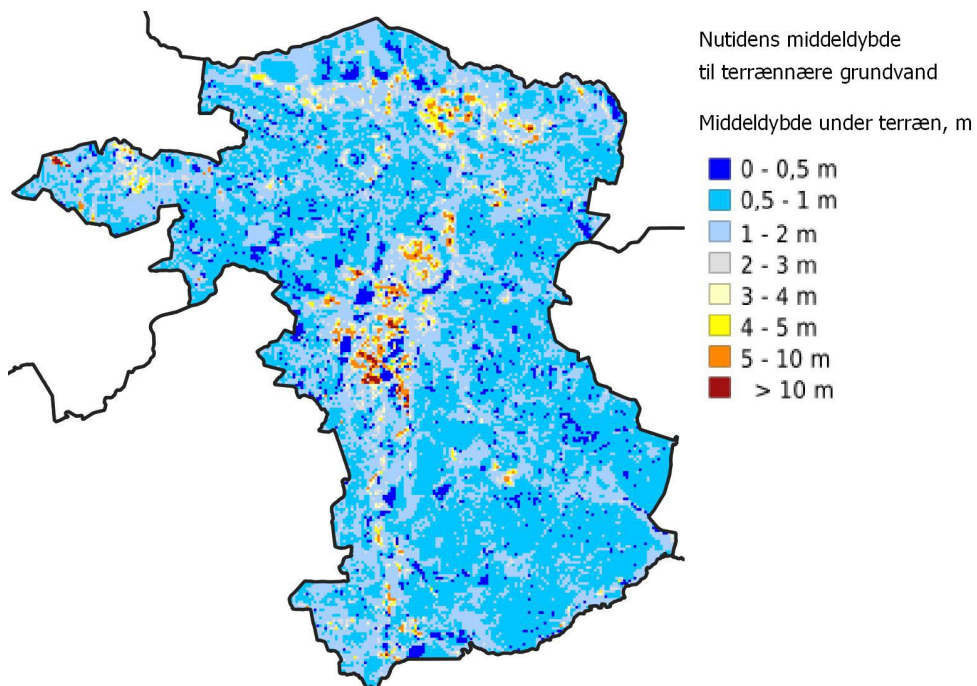
Resultaterne inkluderer en lang række kort der blandt andet viser minimum-, middel- og maksimumdybder for alle måneder og sæsoner, samt ved ekstreme nedbørshændelser, nu og i fremtiden, både for klimascenarierne med høj og lav CO<sub>2</sub>-udledning. Beregningerne er udført i et 100 x 100 m grid. Nogle af kortene over nutidens grundvandsstand er beregningsmæssigt "fintunet" i et 10 x 10 m grid.

Nogle af resultaterne er udstillet online i [Hydrologisk Informations- og Prognosesystem \(dataforsyningen.dk\)](https://dataforsyningen.dk), og i klimatilpasningsværktøjet [KAMP \(miljoportal.dk\)](https://kamp.miljoportal.dk).

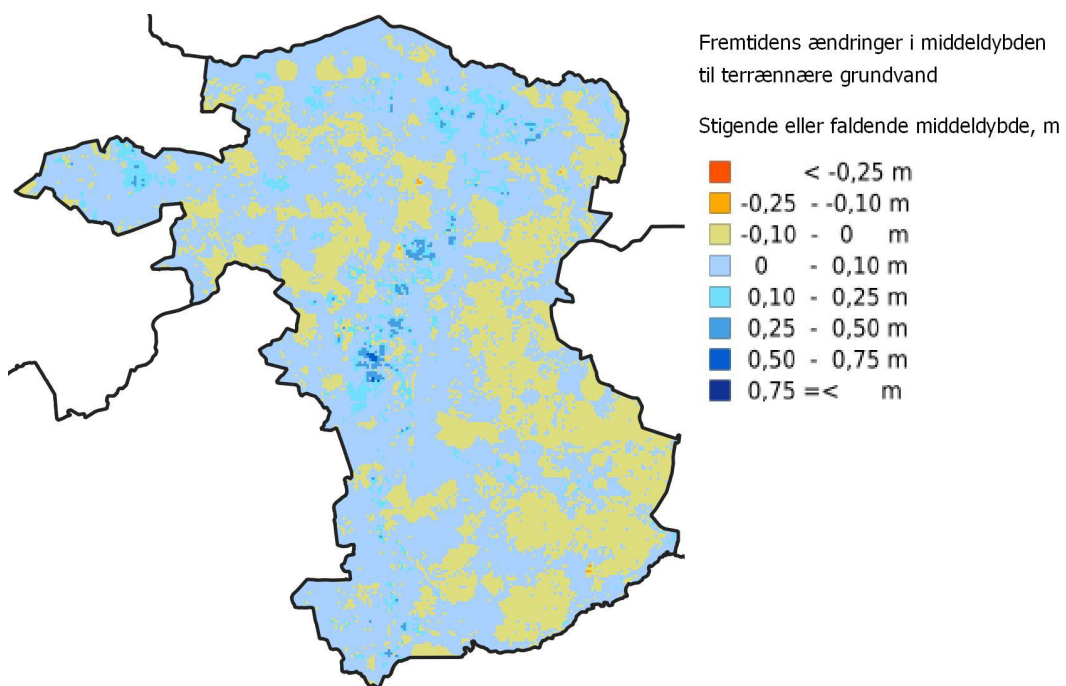
Anvendelse af de samlede kortdata kræver et dedikeret GIS-program. Sorø Kommune anvender QGIS, og anvender webtjenesterne der udbydes via [Dataforsyningen](https://dataforsyningen.dk).

Det samlede kortmateriale er for omfattende til at præsentere her, så der henvises til ovenstående links. Nedenfor er vist eksempler på nogle af de kort over grundvandsstanden, som Sorø Kommune har anvendt i forbindelse med klimarisikovurderingen.

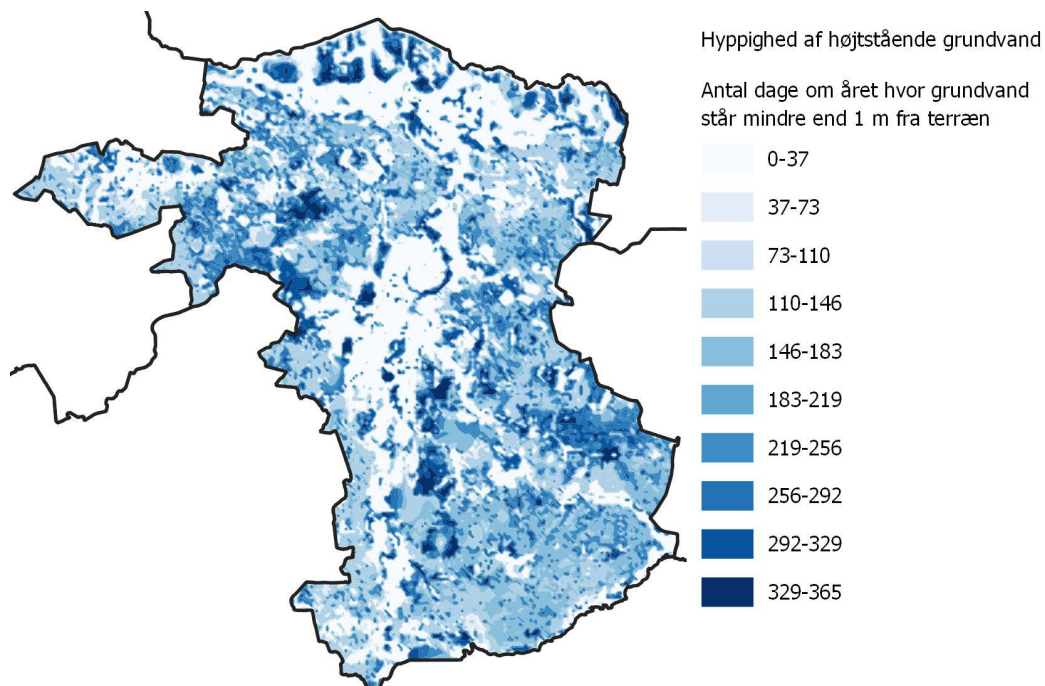
- Figur 1 viser nutidens årlige middeldybde til det terrænnære grundvand
- Figur 2 viser ændringer i den årlige middeldybde til det terrænnære grundvand for det valgte klimascenarie i den nære fremtid 2041-2070 (RCP 8,5 – høj CO<sub>2</sub> udledning)
- Figur 3 viser nutidens hyppighed af højtstående terrænnært grundvand, det vil sige antal dage om året hvor grundvandet står mindre end 1 meter under terræn
- Figur 4 viser ændringer i hyppigheden af højtstående terrænnært grundvand i flere eller færre antal dage om året, for det valgte klimascenarie



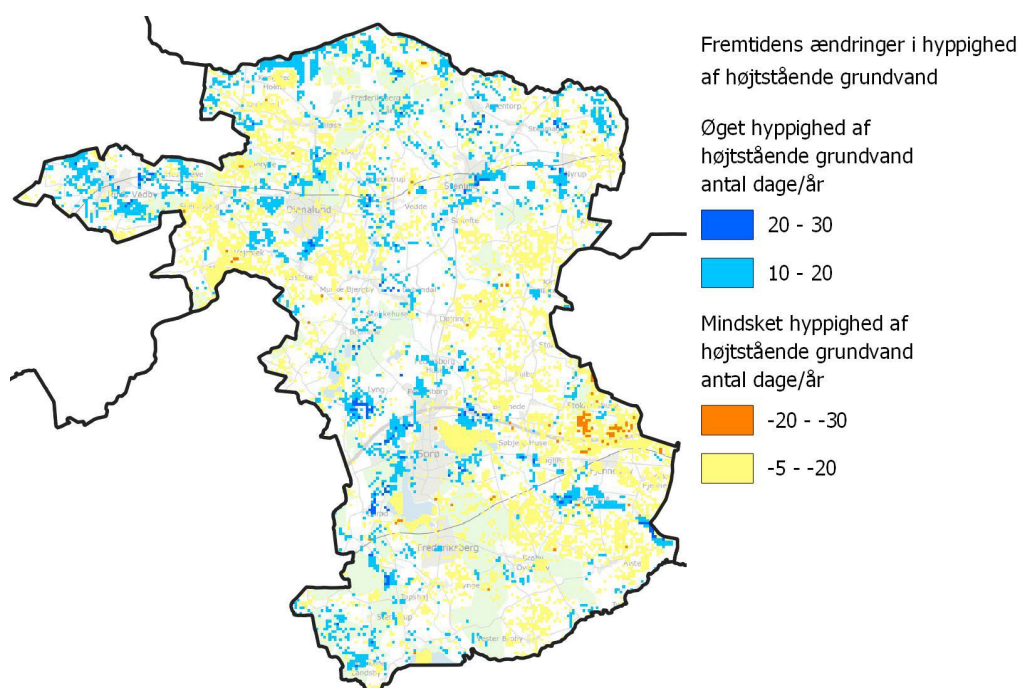
Figur 1. Nutidens middeldybde til det terrænnære grundvand.



Figur 2. Ændringer i middeldybden til det terrænnære grundvand i klimascenariet for den nære fremtid 2041-2070



Figur 3. Hypigheden af højtstående grundvand indenfor 1 m under terræn, i antal dage om året.



Figur 4. Ændringer i hypigheden af højtstående grundvand i klimascenariet for den nære fremtid 2041-2070

## Datagrundlag for vandløb

Datagrundlaget for vandløb omfatter beregninger af

- Vandføringsparametrene, der dels viser hvordan vandføringen reagerer på klimaforandringerne, og dels indikerer hvordan ændringer i hydrologien vil påvirke vandløbenes økologiske tilstand
- Vandløbsoversvømmelser, der viser omfang og vanddybder ved vandløbsoversvømmelser i forbindelse med ekstreme nedbørshændelser

## Vandføringsparametre

GEUS har beregnet vandføringsparametre for vandløb, både for nutidens forhold og for klimascenarierne for den nære (2041-2070) og fjerne fremtid (2071-2100).

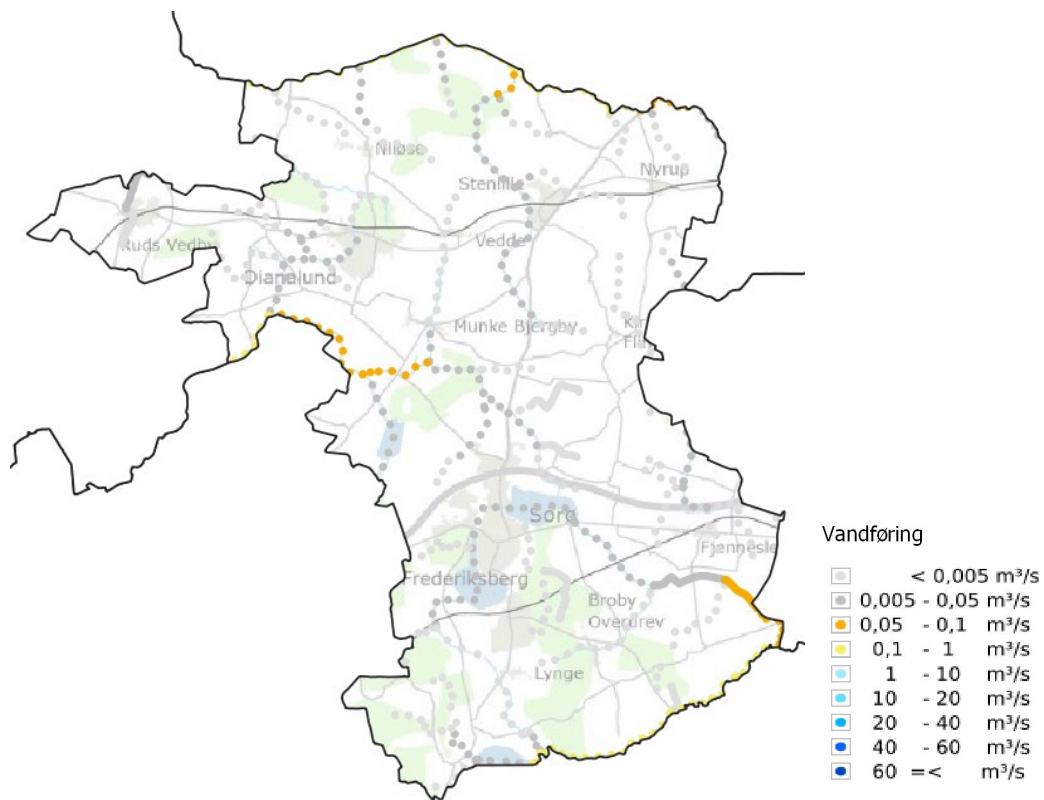
Resultaterne inkluderer en lang række kort der viser minimum-, middel-, maksimum-, medianminimum-, og medianmaksimumvandføring, vandføringspercentiler (Q1, Q5, Q25, Q50, Q75, Q90, Q95 og Q99), samt vandføring ved ekstreme nedbørshændelser (2-, 5-, 10-, 20-, 50- og 100 årshændelser) for nutidens forhold, samt de ændringer fremtiden bringer både for klimascenarierne med høj og lav CO<sub>2</sub>-udledning. Beregningerne er udført i 100 x 100 m grid for nutidens vandføring og i 500 x 500 m grid for fremtidens vandføring.

Fremtidens ændringer er angivet ved en klimafaktor, det vil sige et tal der angiver den forholdsvis ændring sammenlignet med nutiden. For eksempel viser en klimafaktor på 0,9 at vandføringsparameteren er 90 % af nutidsværdien, mens en klimafaktor på 1,5 viser at vandføringsparameteren er 150 % af nutidsværdien.

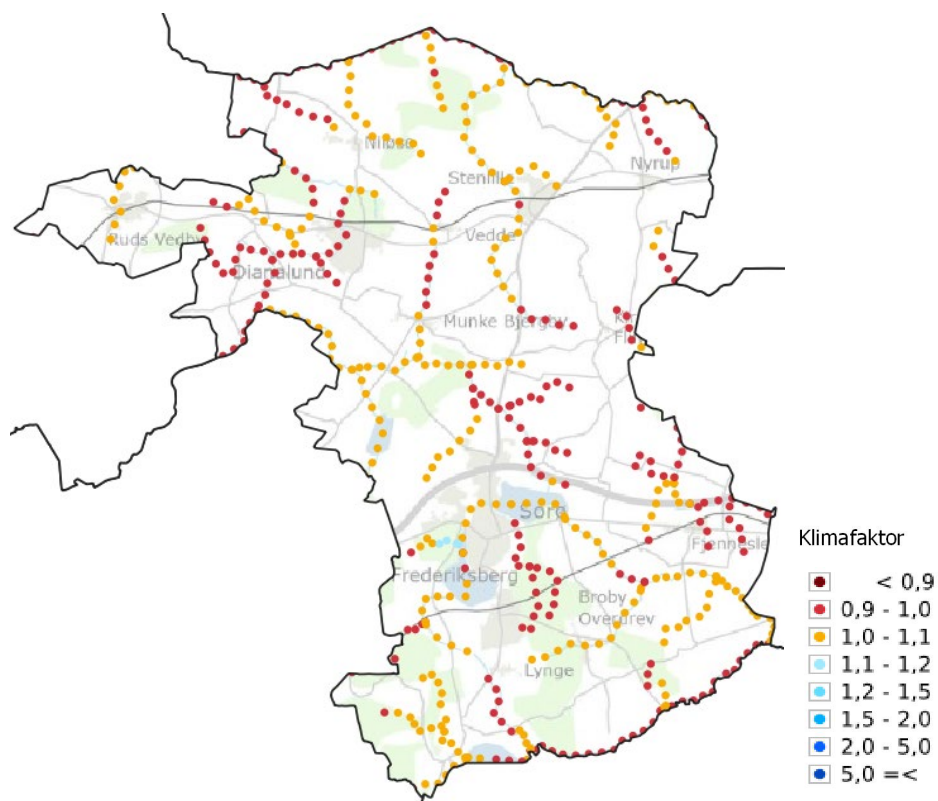
Det samlede kortmateriale er for omfattende til at præsentere her, men er udstillet online i [Hydrologisk Informations- og Prognosesystem \(dataforsyningen.dk\)](https://dataforsyningen.dk). Nedenfor er vist eksempler på de kort, som Sorø Kommune har anvendt i forbindelse med klimarisikovurderingen.

- Figur 5 viser nutidens medianminimum vandføring
- Figur 6 viser klimafaktor for ændringer i medianminimum vandføring for det valgte klimascenarie i den nære fremtid 2041-2070 (RCP 8,5 – høj CO<sub>2</sub> udledning)
- Figur 7 viser nutidens vandføring ved 100 års nedbørshændelser
- Figur 8 viser klimafaktor for ændringer i vandføring ved 100 års nedbørshændelser for det valgte klimascenarie i den nære fremtid

De samlede kortdata kan også vises i et dedikeret GIS-program. Sorø Kommune anvender QGIS, og anvender webtjenesterne der udbydes via [Dataforsyningen](https://dataforsyningen.dk).

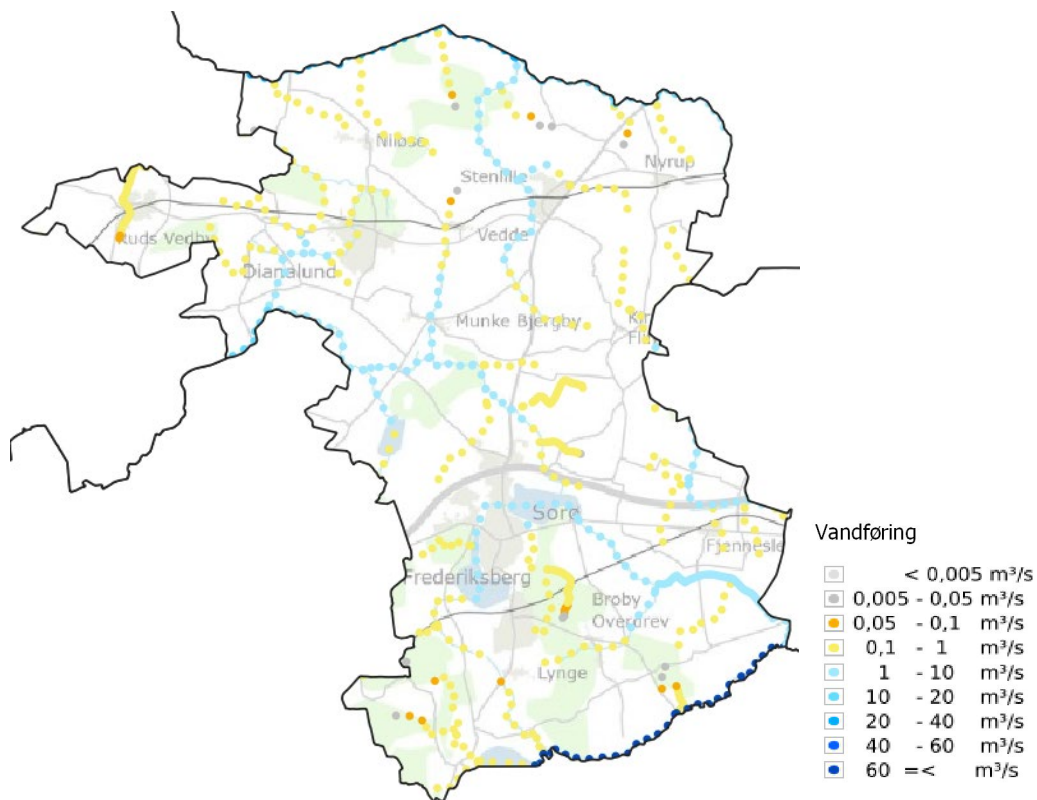


Figur 5. Nutidens medianminimum vandføring

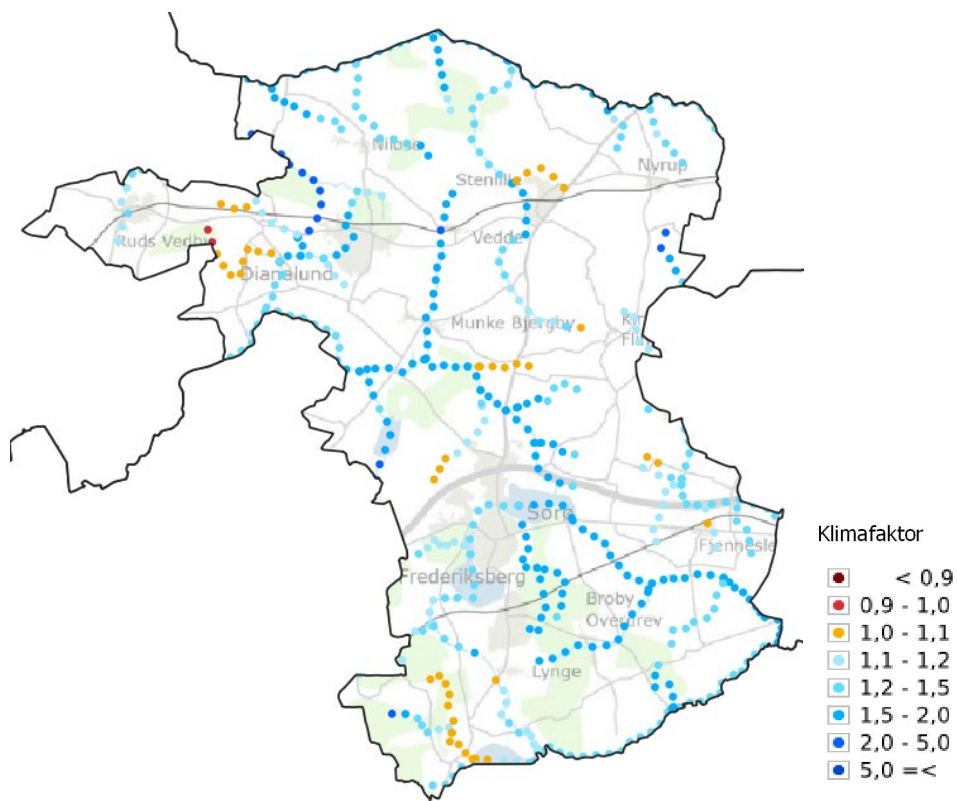


Figur 6. Klimafaktor for ændringer i medianminimum i den nære fremtid 2041-2070





Figur 7. Nutidens vandføring ved 100 års nedbørshændelser



Figur 8. Klimafaktor for ændringer i vandføringen ved 100 års nedbørshændelser i den nære fremtid 2041-2070

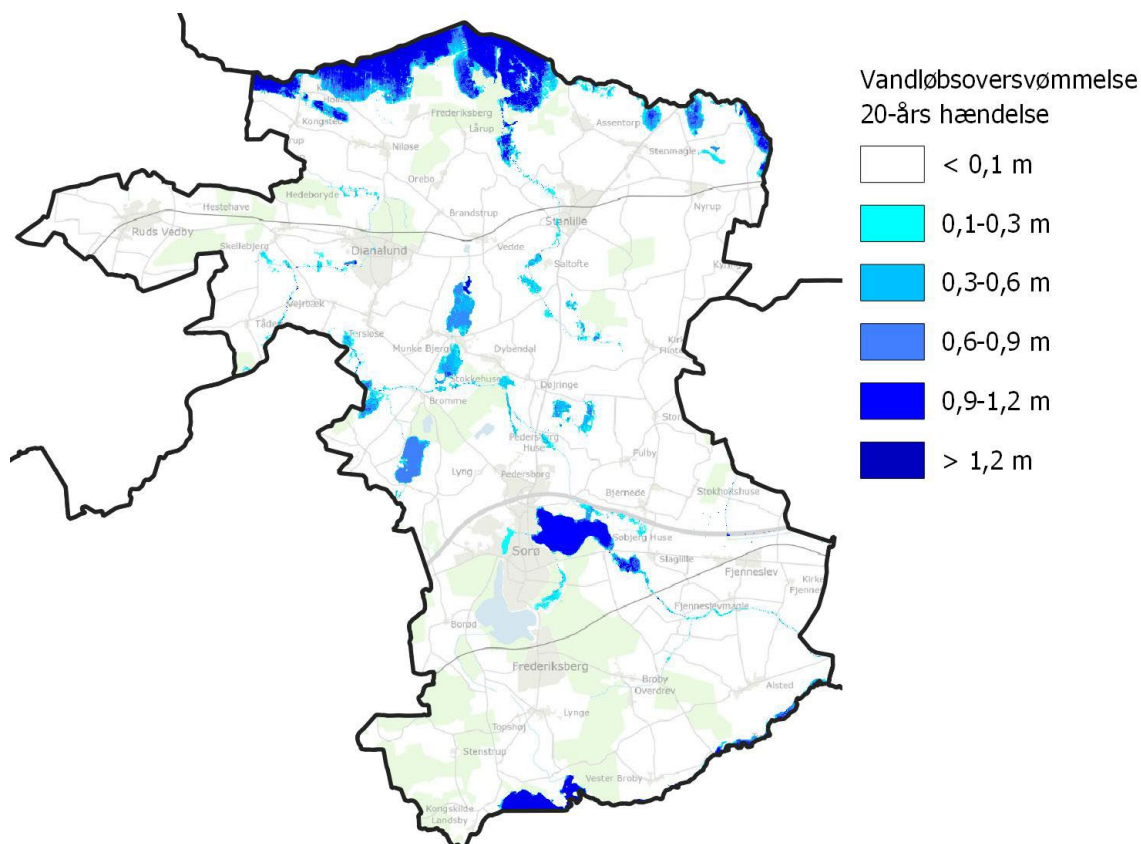
## Vandløbsoversvømmelser

Vandløbsoversvømmelser fra typologi 2 og 3 vandløb (det vil sige de større vandløb) er beregnet af Kystdirektoratet i en model udviklet af SCALGO og COWI, på baggrund af vandføringsstatistik fra GEUS.

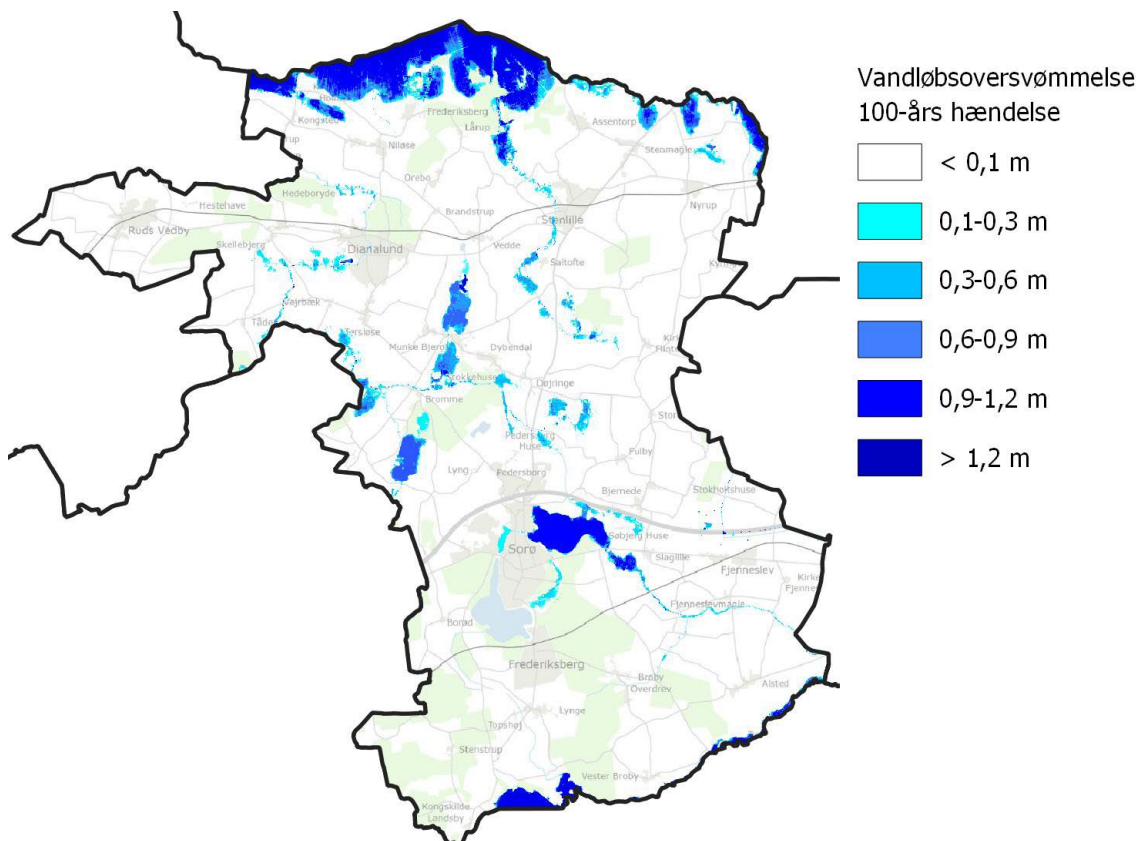
Resultaterne viser den maksimale vandspejlshøjde og udbredelse ved 20-, 100-, og 1000 års nedbørshændelser. Beregningerne er udført både i et 100 x 100 m grid og i 40 x 40 cm grid.

Kortene kan ses og hentes fra [Vandløbsoversvømmelser \(kyst.dk\)](http://Vandløbsoversvømmelser(kyst.dk)) og er desuden udstillet i klimatilpasningsværktøjet [KAMP \(miljoportal.dk\)](http://KAMP(miljoportal.dk)).

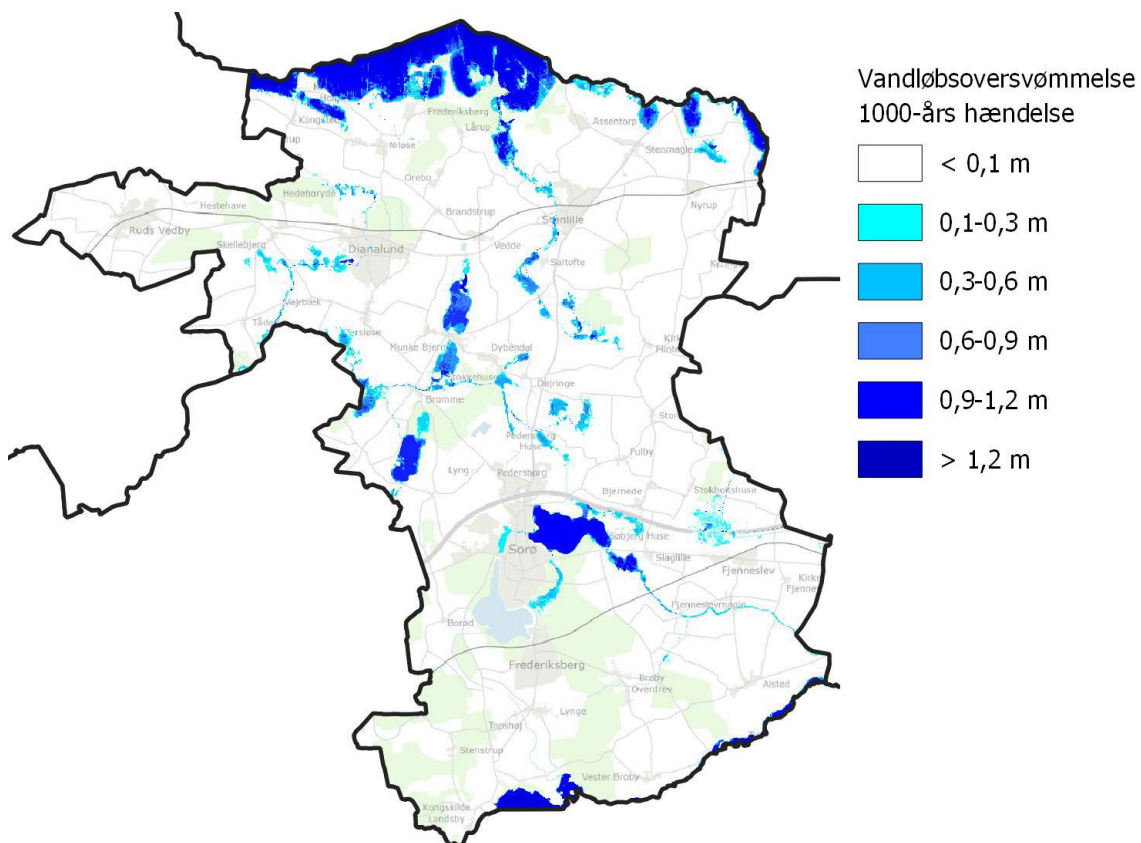
Kortene for vandløbsoversvømmelser er vist i Figur 9, Figur 10 og Figur 11 nedenfor.



Figur 9. Vandløbsoversvømmelser ved 20-års hændelse i 40x40 cm grid



Figur 10. Vandløbsoversvømmelse ved 100-års hændelse i 40x40 cm grid



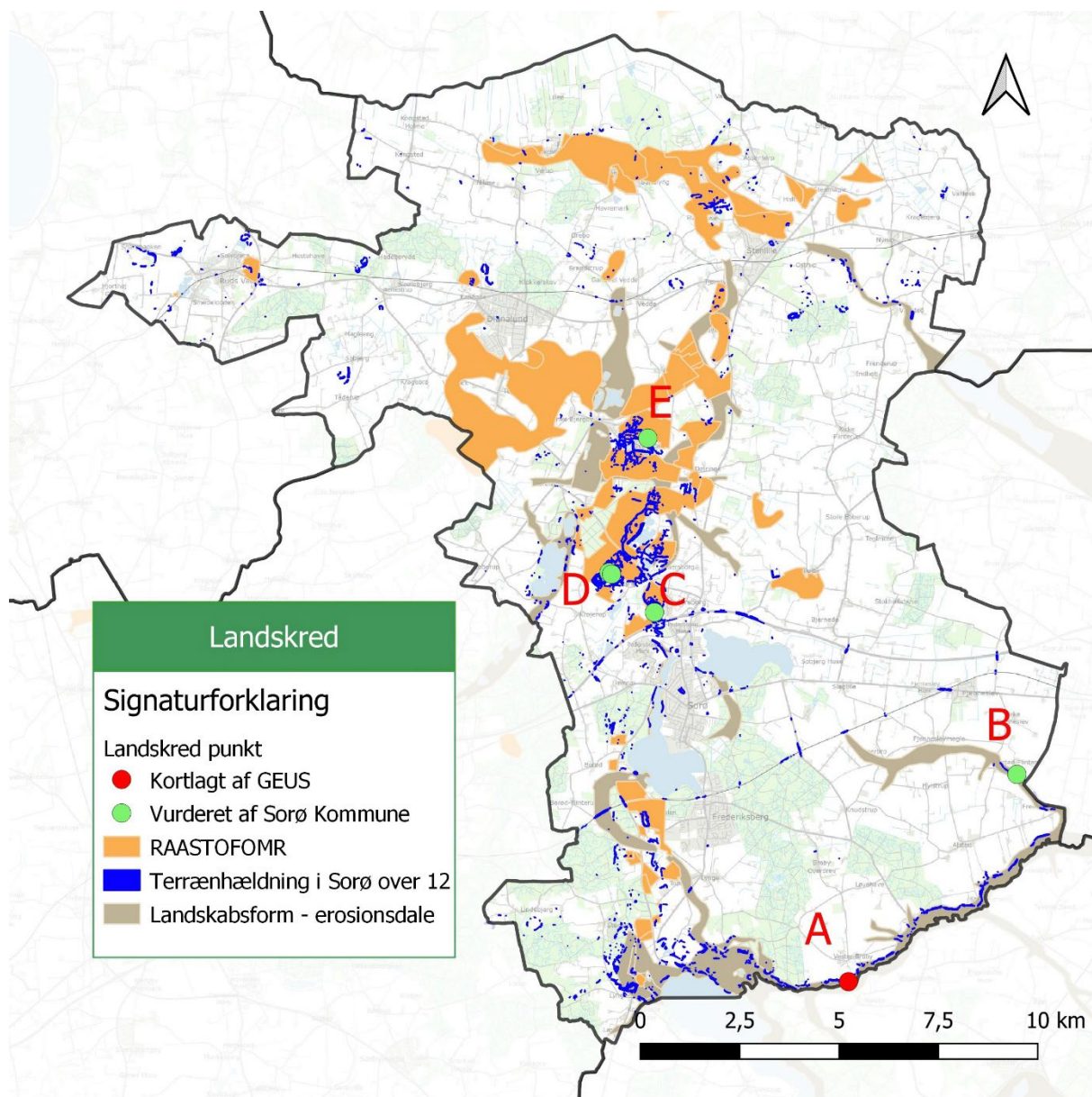
Figur 11. Vandløbsoversvømmelse ved 1000-års hændelse i 40x40 cm grid



## Datagrundlag i forhold til landskred

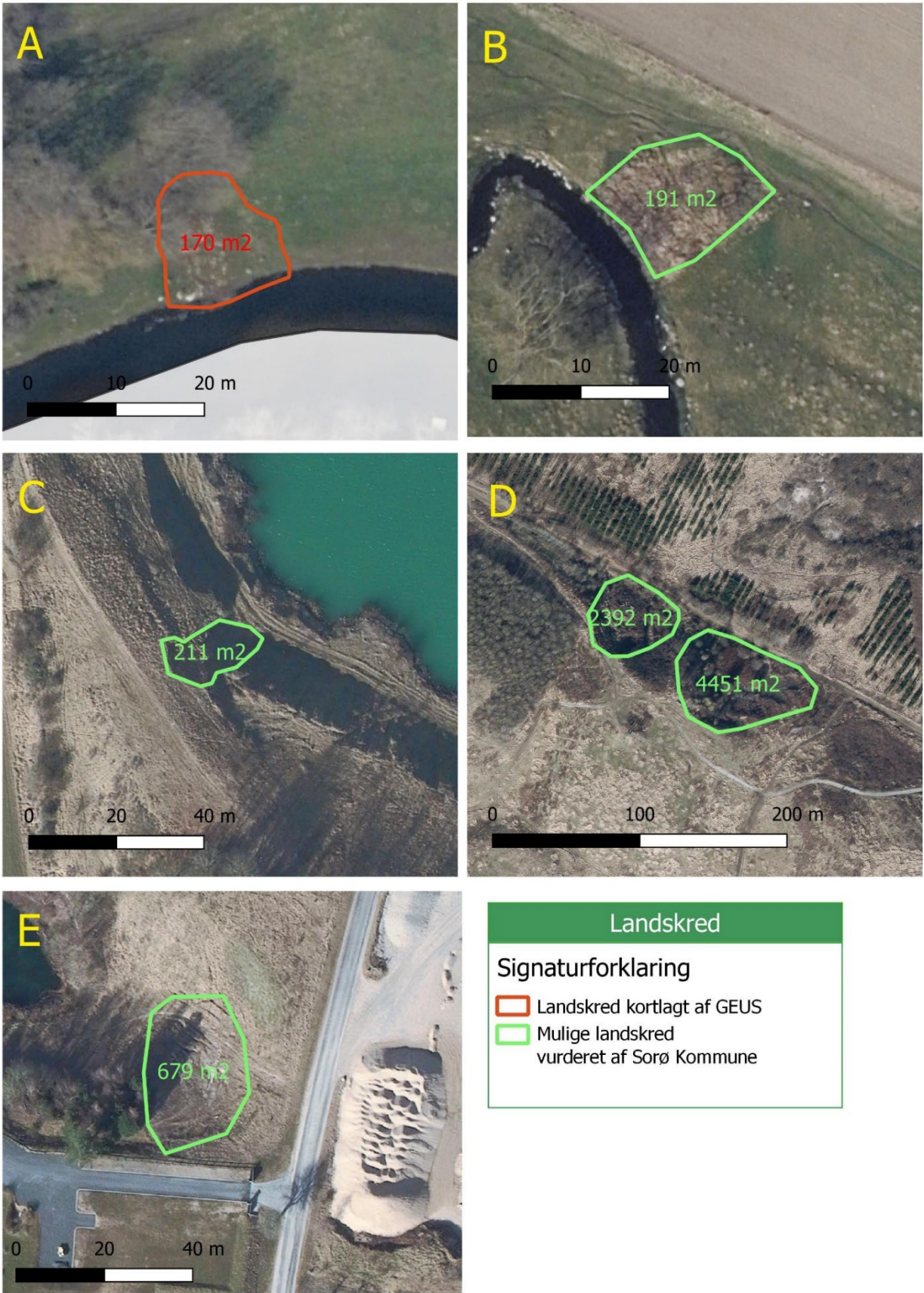
GEUS har gennemført en kortlægning af over 3.000 landskred i Danmark, som er udstillet i [Landskredsportal \(geus.dk\)](https://www.geus.dk). I Sorø Kommune har GEUS kortlagt ét landskred i form af en mindre jordstrøm i Susådalen syd for Vester Broby (punkt A i Figur 12 og Figur 13). Landskredet dækker et areal på ca. 170 m<sup>2</sup> ved skråningsfoden ned til Suså. Ingen bygninger er påvirket af jordstrømmen.

Sorø Kommune har identificeret yderligere fire mulige landskred andre steder i kommunen ud fra luftfotos, alle i stejlt hældende terræn (punkt B-E i Figur 12 og Figur 13).



Figur 12. Røde og grønne punkter angiver hhv. landskred kortlagt af GEUS jf. [Landskredsportal \(geus.dk\)](https://www.geus.dk), samt mulige landskred vurderet af Sorø Kommune. Forudsætninger for udvikling af landskred er stejlt hældende terræn, der hyppigt forekommer i forbindelse med naturlige erosionsdale eller er menneskeskabte, f.eks. råstofgrave.





Figur 13. Kortlagte og mulige landskred i Sorø Kommune. Kortramme A-E med ortofoto.