

HÖGA HAVSNIVÅER I KARLSKRONA I DAGENS OCH FRAMTIDA KLIMAT

Nivåer i framtida klimat baseras på framtida medelvattenstånd under ett medelhögt (SSP2-4,5), högt (SSP3-7,0) och mycket högt (SSP5-8,5) utsläppsscenario från FN:s klimatpanel IPCC:s sammanställning AR6 Delrapport 1 – Den naturvetenskapliga grunden som publicerades 2021 (IPCC, 2021). Effekten av landhöjningen är inkluderad för nivåer i framtida klimat och nivåerna anges i höjdsystemet RH 2000.

1 Återkomstnivåer i dagens klimat

I Tabell 1 redovisas beräknade återkomstnivåer med 50-, 100-, respektive 500-års återkomsttid gällande för Karlskrona i dagens klimat. Nivåer redovisas dels relativt medelvattenståndet och dels i höjdsystemet RH 2000. I föreliggande rapport har medelvattenståndet i RH 2000 under perioden 1995-2014 använts som mått för medelnivå i dagens klimat. Tidsperioden 1995-2014 är den period som används som referensperiod för havsnivåer i IPCC AR6. Medelvattenståndet under referensperioden 1995-2014 finns framtaget för Sveriges kustkommuner och har beräknats till 14 cm i RH 2000 för Karlskrona kommun (SMHI - Framtida medelvattenstånd, 2024).

Tabell 1. Beräknade återkomstnivåer med 50-, 100-, respektive 500-års återkomsttid i dagens klimat, dels relativt medelvattenståndet (MV) och dels i höjdsystemet RH 2000. Siffrorna inom parentes anger ett kredibilitetsintervall på 90%.

Återkomsttid (år)	Återkomstnivå rel. MV (cm)	Återkomstnivå RH 2000 (cm)
50	112 (106 till 118)	126 (120 till 132)
100	117 (111 till 124)	131 (125 till 138)
500	127 (118 till 136)	141 (132 till 150)

2 Medelvattenstånd i framtida klimat

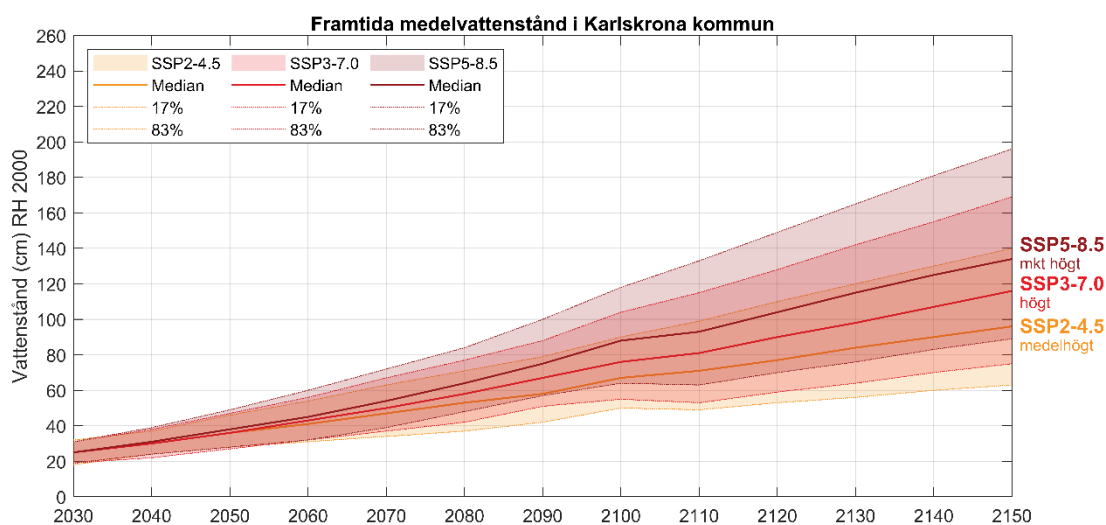
Beräknade framtida medelvattenstånd i Karlskrona kommun år 2100 och 2150 under fem olika scenarier, från ett mycket lågt (SSP1-1,9) till ett mycket högt (SSP5-8,5) listas i Tabell 2. Nivåerna redovisas utifrån median och tillhörande sannolikt intervall. Det sannolika intervallet begränsas av den 17:e och 83:e percentilen och utgör ett konfidensintervall på 66 %. Percentilerna utgör varken en nedre eller övre gräns för medelvattenståndet. Medelvattenstånden anges i höjdsystemet RH 2000 och effekten av landhöjningen är inkluderad.

Den totala landhöjningen i Karlskrona kommun är 0,14 cm/år. Den totala landhöjningen beror av den långsiktiga landhöjningen till följd av det minskade trycket på jordskorpan då inlandsisen från den senaste istiden smälte bort för cirka 10 000 år sedan. Den långsiktiga landhöjningens hastighet antas vara konstant fram till år 2150. Den totala landhöjningen innehåller även en så kallad elastisk komponent (0,066 cm/år) som beror av dagens avsmältning från Grönland och större glaciärer.

Tabell 2. Beräknade framtida medelvattenstånd i Karlskrona kommun år 2100 och 2150 under fem olika scenarier, från ett mycket lågt (SSP1-1,9) till ett mycket högt (SSP5-8,5). Nivåerna anges i höjdsystemet RH 2000, siffrorna inom parentes anger ett konfidensintervall på 66 % (sannolikt intervall IPCC).

Scenario	Medelvattenstånd år 2100	Medelvattenstånd år 2150
	RH 2000 (cm)	RH 2000 (cm)
SSP1-1,9 (Mycket lågt)	49 (27 till 74)	64 (29 till 106)
SSP1-2,6 (Lågt)	53 (35 till 75)	66 (36 till 105)
SSP2-4,5 (Medelhögt)	67 (50 till 90)	96 (63 till 140)
SSP3-7,0 (Högt)	76 (55 till 104)	116 (75 till 169)
SSP5-8,5 (Mycket högt)	88 (64 till 118)	134 (89 till 196)

I Figur 1 illustreras utvecklingen av framtida medelvattenstånd i Karlskrona kommun över tid för tre scenarier från ett medelhögt (SSP2-4,5) till ett mycket högt (SSP5-8,5).



Figur 1. Framtida medelvattenstånd i Karlskrona kommun under ett medelhögt (SSP2-4,5), högt (SSP3-7,0) och ett mycket högt scenario (SSP5-8,5).

3 Återkomstnivåer i framtida klimat

Beräknade återkomstnivåer med 100-, respektive 500-års återkomsttid i framtida klimat år 2100 och 2150 listas i Tabell 3 under det medelhöga scenariot SSP2-4,5, i Tabell 4 under det höga scenariot SSP3-7,0, och i Tabell 5 under det mycket höga scenariot SSP5-8,5. Återkomstnivåerna anges i höjdsystemet RH 2000 med ett tillhörande konfidensintervall på 90%. Konfidensintervallet innehåller osäkerheten i beräknad återkomstnivå och osäkerheten i framtida medelvattenstånd. Effekten av landhöjningen är inkluderad.

Tabell 3. Beräknade återkomstnivåer med 100-, respektive 500-års återkomsttid i framtida klimat under SSP2-4,5 år 2100 och 2150. Nivåerna anges i höjdsystemet RH 2000, siffrorna inom parentes anger ett konfidensintervall på 90%.

Återkomsttid (år)	Återkomstnivå år 2100	Återkomstnivå år 2150
	RH 2000 (cm)	RH 2000 (cm)
100	184 (151 till 234)	213 (144 till 283)
500	194 (160 till 245)	223 (153 till 293)

Tabell 4. Beräknade återkomstnivåer med 100-, respektive 500-års återkomsttid i framtida klimat under SSP3-7,0 år 2100 och 2150. Nivåerna anges i höjdsystemet RH 2000, siffrorna inom parentes anger ett konfidensintervall på 90%.

Återkomsttid (år)	Återkomstnivå år 2100	Återkomstnivå år 2150
	RH 2000 (cm)	RH 2000 (cm)
100	193 (145 till 242)	233 (146 till 321)
500	203 (154 till 252)	243 (156 till 331)

Tabell 5. Beräknade återkomstnivåer med 100-, respektive 500-års återkomsttid i framtida klimat under SSP5-8,5 år 2100 och 2150. Nivåerna anges i höjdsystemet RH 2000, siffrorna inom parentes anger ett konfidensintervall på 90%.

Återkomsttid (år)	Återkomstnivå år 2100	Återkomstnivå år 2150
	RH 2000 (cm)	RH 2000 (cm)
100	205 (152 till 260)	251 (154 till 350)
500	215 (161 till 270)	261 (163 till 360)