

Länsstyrelsen Västra Götalands Län

Datum: 2019-10-22

Vår referens: 2019/1298/9.5

Er referens: Anna Georgieva Lagell

Handläggare: Magnus Asp

EXTREMA VÄDERHÄNDELSE I VÄSTRA GÖTALANDS LÄN 1961-2018

Länsstyrelsen i Västra Götaland behöver underlag över vilka extrema väderhändelser som inträffat i Västra Götalands län, utifrån vad som kan utläsas via SMHI:s data, samt statistik över utfärdade vädervarningar. SMHI har därför fått i uppdrag att ta fram statistik för ett antal olika typer av väderhändelser och för utfärdade varningar.

Rekorden för väderhändelserna redovisas för alla de väderstationer i Västra Götaland som mäter respektive parameter i separata Excelfiler. I dessa filer redovisas även årtal för rekorden samt varje enskilt års högsta värde. För stationerna med de tre högsta värdena redovisas rekorden och exakt datum för rekordet i detta PM.

Rekordstatistiken baseras på tidsperioden 1961-2018 eller på den del av denna tidsperiod som det finns tillgänglig data. För korttidsnederbörd finns data sedan 1996 då SMHI:s automatstationer togs i drift. Även vindstatistiken baseras på data från automatstationerna 1996-2018 för att få ett tillförlitligt dataunderlag. Statistik på utfärdade varningar baseras på digitaliserad information som finns sedan 2011, brandrisk sedan 2016.

OBS:

På sidan 9 har beställaren lagt till förtydligande text, vilket markeras med en sidolinje till vänster om texten. Denna text är inte författad av SMHI utan av beställaren

Värmerekord

I Tabell 1 presenteras Västra Götalands värmerekord. Det är högsta uppmätta dygnsmaxima 1961-2018 som redovisas för de tre stationer som observerat högst värden i Västra Götaland.

Tabell 1. Värmerekord för Västra Götaland 1961-2018 (högsta uppmätta dygnsmaximum).

Station	Klimatnr	Högsta uppmätta temperatur (°C)	Datum för rekordet
Lanna	83210	35	1975-08-08
Gendalen	82110	34,9	1975-08-10
Mariestad	83440	34,7	2018-08-08

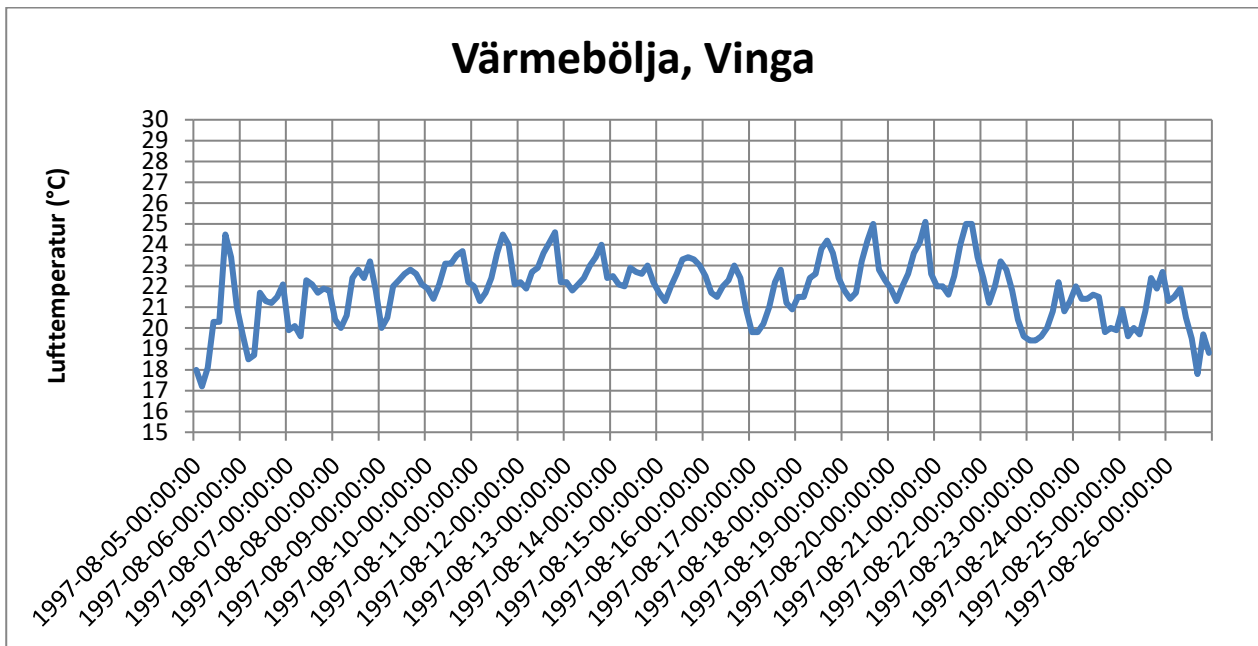
Värmeböljor

I den klimatanalys för Västra Götalands Län som SMHI gjorde 2015 (Berglöv et al, 2015) behandlas värmebölja i både nuvarande och framtida klimat. Som definition av värmebölja används där årets längsta sammanhängande period med dygnsmedeltemperatur över 20 °C. I Tabell 2 nedan presenteras Västra Götalands värmeböljerekord enligt samma definition för perioden 1961 - 2018. Rekorden redovisas för de tre stationer som observerat längst period i Västra Götaland.

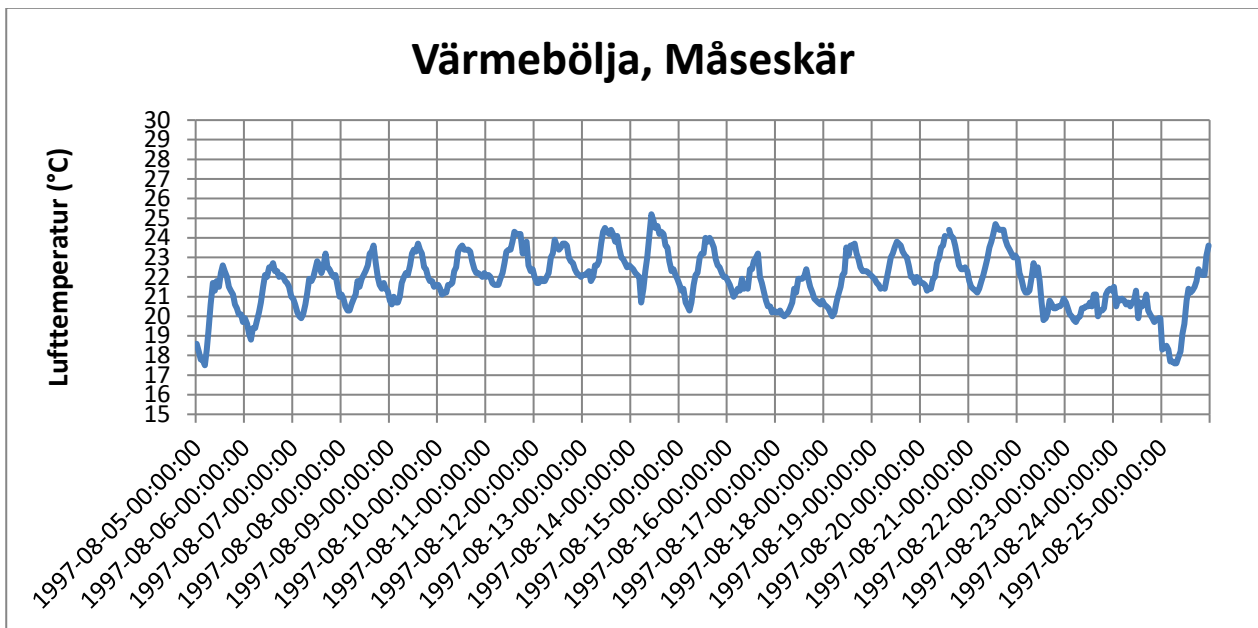
Tabell 2. Värmeböljerekord för Västra Götaland 1961-2018 (antal sammanhängande dygn med dygnsmedeltemperatur över 20° C, samma som i länets klimatanalys).

Station	Klimatnr	Antal dygn	Datum för rekordet
Vinga A	71380	21	Start 1997-08-05
Måseskär A	81050	20	Start 1997-08-05
Naven A	83420	18	Start 1997-08-05

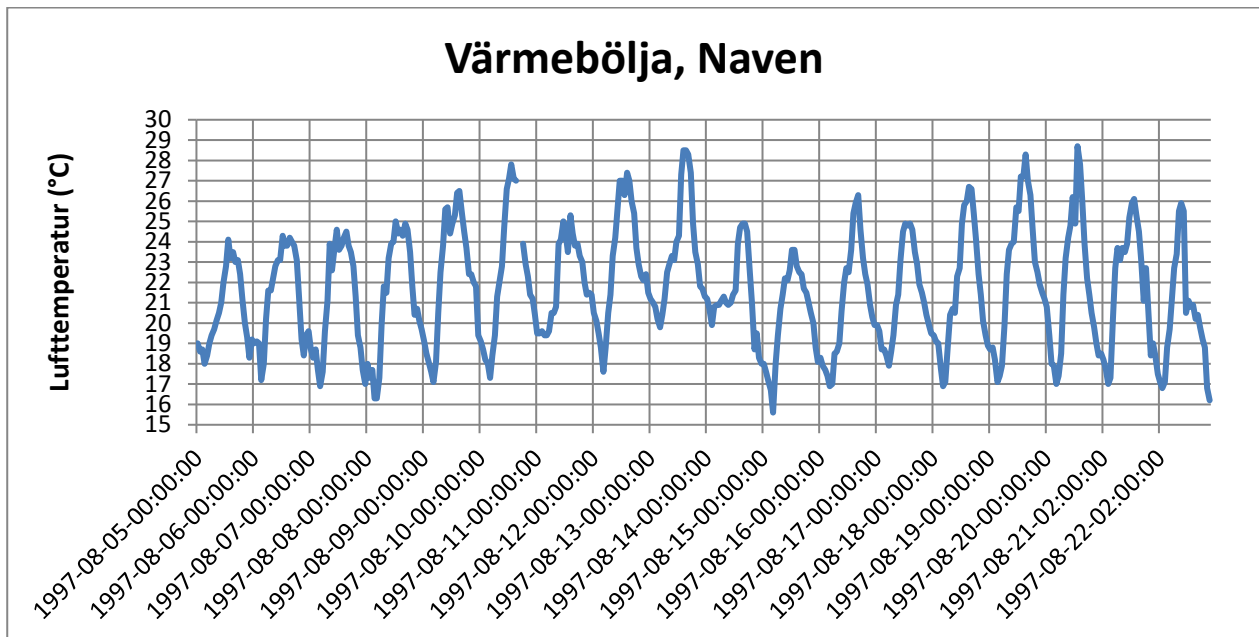
I Figur 1 – Figur 3 illustreras temperaturvariationen under värmeböljerekorden. Diagrammen visar en tydlig dygnsvariation. Det framgår också att de dygnsvisa svängningarna i temperatur under värmeböljan är mycket större för Naven (belägen vid Väneren) än för kuststationerna Vinga och Måseskär.



Figur 1. Temperaturvariationen under värmeböljerekordet vid stationen Vinga augusti 1997.



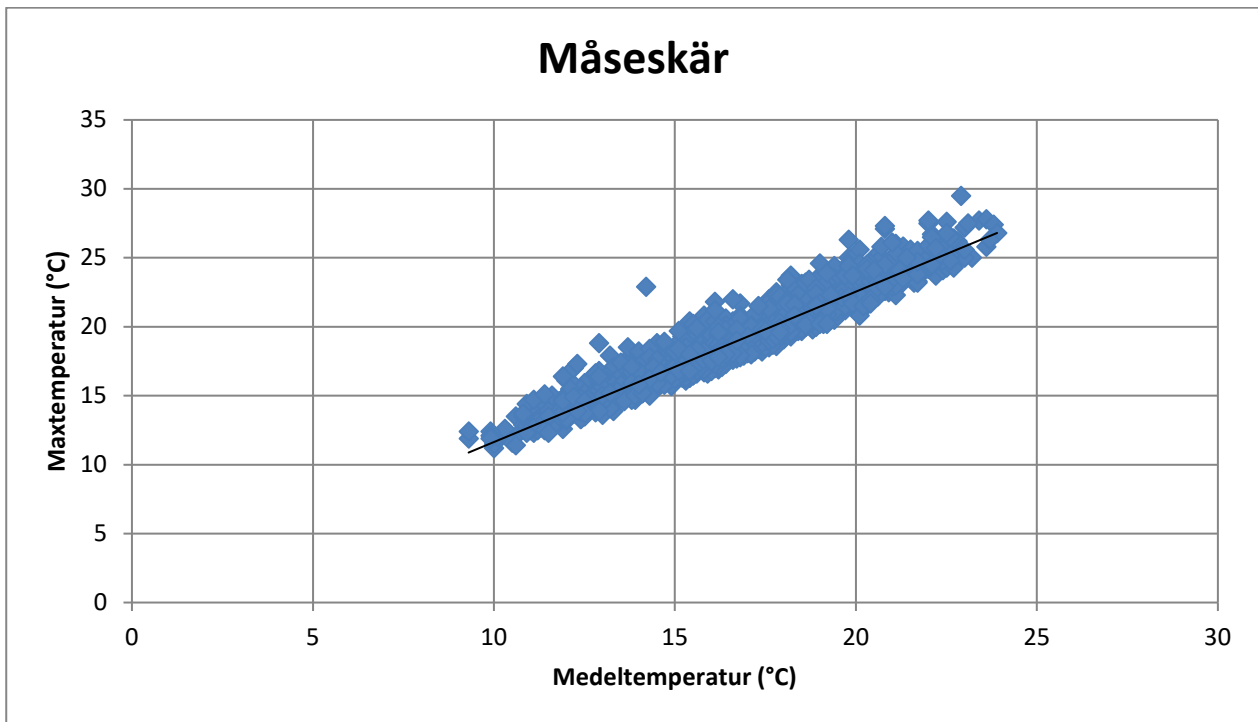
Figur 2. Temperaturvariationen under värmeböljerekordet vid stationen Måseskär augusti 1997.



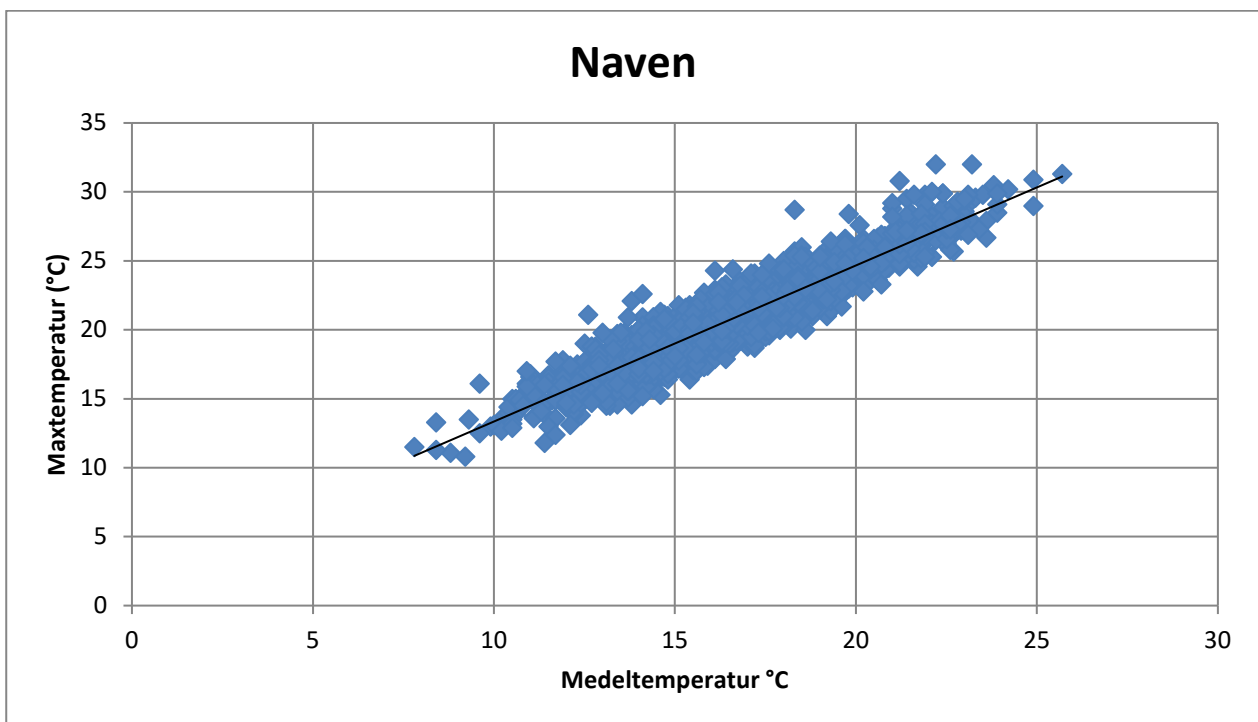
Figur 3. Temperaturvariationen under värmeböljerekordet vid stationen Naven augusti 1997.

SMHI utfärdar en klass 2-varning för extremt höga temperaturer där det väntas en maximal dygnstemperatur på 30 grader eller mer, fem dagar i följd, alternativt en maximal dygnstemperatur på 33 grader eller mer, tre dagar i följd.

För att få en uppfattning om den ungefärliga relationen mellan värmebölja definierat enligt dygnsmedel och dygnsmaxima, så redovisas i Figur 4 och Figur 5 förhållandet mellan dygnsmedel- och dygnsmaxtemperatur för stationerna Måseskär och Naven för sommarmånaderna (juni-augusti 1996-2018). Linjär regression har utförts som visar exempelvis att för Måseskär brukar en dygnsmedeltemperatur på 20 °C i genomsnitt motsvara en maximal dygnstemperatur på ca 23 °C medan en dygnsmedeltemperatur på 20 °C för Naven i genomsnitt motsvarar en maximal dygnstemperatur på ca 25 °C. Förhållandet mellan medel- och maxtemperatur beror till stor del på stationens geografiska läge. Havets inflytande (temperaturen varierar mycket långsammare i vattnet än på marken) gör att skillnaden mellan dygnsmedel och dygnsmax sommartid är mycket mindre för en kuststation än för en inlandsstation. För en mer utpräglad inlandsstation än Naven kan skillnaderna mellan dygnsmedel och dygnsmax vara ännu större.



Figur 4. Förhållandet mellan dygnsmedel- och dygnsmaxtemperatur för Måseskär, för sommarmånaderna (juni-augusti).



Figur 5. Förhållandet mellan dygnsmedel- och dygnsmaxtemperatur för Naven, för sommarmånaderna (juni-augusti).

Korttidsnederbörd, rekord

I Tabell 3 – Tabell 12 presenteras Västra Götalands rekord på nederbördsmängder med korta varaktigheter, från 15 minuter till 24 timmar. Högsta uppmätta värden 1996-2018 (den tidsperiod då SMHI:s automatstationer varit i drift) redovisas för de tre stationer som observerat högst värden i Västra Götaland.

Tabell 3. Rekord på 15-minutersnederbörd (mm) för Västra Götaland 1996–2018.

Station	Klimatnr	Högsta uppmätta 15-minutersnederbörd (mm)	Datum för rekordet
Nordkoster A	81540	29.9	2002-08-01
Hällum A	83190	21.7	2006-08-10
Rångedala A	73480	19.4	2005-07-15

Tabell 4. Rekord på 30-minutersnederbörd (mm) för Västra Götaland 1996-2018.

Station	Klimatnr	Högsta uppmätta 30-minutersnederbörd (mm)	Datum för rekordet
Nordkoster A	81540	42.7	2002-08-01
Hällum A	83190	29.5	2006-08-10
Rångedala A	73480	29	1997-07-25

Tabell 5. Rekord på 45-minutersnederbörd (mm) för Västra Götaland 1996-2018.

Station	Klimatnr	Högsta uppmätta 45-minutersnederbörd (mm)	Datum för rekordet
Nordkoster A	81540	51.5	2002-08-01
Hällum A	83190	35.3	2014-08-20
Rångedala A	73480	32.4	1997-07-25

Tabell 6. Rekord på 1-timmesnederbörd (mm) för Västra Götaland 1996-2018.

Station	Klimatnr	Högsta uppmätta 1 timmes-nederbörd (mm)	Datum för rekordet
Nordkoster A	81540	55.7	2002-08-01
Hällum A	83190	46	2014-08-20
Göteborg A	71420	35.2	2003-07-17

Tabell 7. Rekord på 2-timmarsnederbörd (mm) för Västra Götaland 1996-2018.

Station	Klimatnr	Högsta uppmätta 2 timmars-nederbörd (mm)	Datum för rekordet
Hällum A	83190	64.1	2014-08-20
Nordkoster A	81540	59	2002-08-01
Göteborg A	71420	45.7	2006-08-27

Tabell 8. Rekord på 3-timmarsnederbörd (mm) för Västra Götaland 1996-2018.

Station	Klimatnr	Högsta uppmätta 3 timmars-nederbörd (mm)	Datum för rekordet
Hällum A	83190	79.5	2014-08-20
Nordkoster A	81540	59	2002-08-01
Göteborg A	71420	55.1	1997-08-26

Tabell 9. Rekord på Rekord på 4-timmarsnederbörd (mm) för Västra Götaland 1996-2018.

Station	Klimatnr	Högsta uppmätta 4 timmars-nederbörd (mm)	Datum för rekordet
Hällum A	83190	83.5	2014-08-20
Göteborg A	71420	63	1997-08-26
Nordkoster A	81540	59	2002-08-01

Tabell 10. Rekord på 6-timmarsnederbörd (mm) för Västra Götaland 1996-2018.

Station	Klimatnr	Högsta uppmätta 6 timmarsnederbörd (mm)	Datum för rekordet
Hällum A	83190	86.2	2014-08-20
Göteborg A	71420	78.9	1997-08-26
Nordkoster A	81540	59	2002-08-01

Tabell 11. Rekord på 12-timmarsnederbörd (mm) för Västra Götaland 1996-2018.

Station	Klimatnr	Högsta uppmätta 12 timmarsnederbörd (mm)	Datum för rekordet
Göteborg A	71420	89.4	1997-08-26
Hällum A	83190	89.1	2014-08-20
Nordkoster A	81540	61.8	2002-08-01

Tabell 12. Rekord på 24-timmarsnederbörd (mm) för Västra Götaland 1996-2018.

Station	Klimatnr	Högsta uppmätta 24 timmarsnederbörd (mm)	Datum för rekordet
Hällum A	83190	135.2	2014-08-20
Göteborg A	71420	113.4	1997-08-26
Kroppefjäll-Granän A	82360	84.4	2014-10-15

Återkomsttider - Extrem korttidsnederbörd

En extremvärdesanalys av korttidsnederbörd i dagens klimat har gjorts baserad på nederbördsmätningar utförda var 15 minut med fasta intervall från SMHI:s åtta automatstationer i Västra Götaland.

Beräkningar av återkomsttider för nederbörd med varaktigheter mellan 15 minuter och 24 timmar har utförts med statistisk extremvärdesanalys där varje års högsta värde under 23-årsperioden 1996-2018 har anpassats efter fördelningsfunktionen Gumbel. I Tabell 13 – Tabell 22 redovisas beräknade nederbördsmängder för återkomsttiderna 2 år, 5 år, 10 år, 20 år, 50 år och 100 år. Vid statistisk återkomsttidsanalys av tidsserier brukar tumregeln vara att begränsa sig till dubbla tidsseriens längd. Osäkerheten är därför stor för återkomsttiden 100 år.

Länsstyrelserna i Stockholm och Västra Götalands län har i *Rekommendationer för hantering av översvämning till följd av skyfall – stöd i fysisk planering Fakta 2018:5*¹ skrivit:

En klimatfaktor ska inkluderas för att bedöma översvämningsrisken i ett förändrat klimat. Lämplig klimatfaktor för ett regn med 100-års återkomsttid är utifrån dagens kunskapsläge 1,2–1,4, vilket innebär att regnvolymen väntas öka med 20–40 % fram till år 2100. Vilken siffra som ska användas kan variera regionalt.

Följande tabeller ger stöd för en regional utgångspunkt.

Vid detaljerade översvämningskarteringar behöver även varaktigheten på regnet hanteras. Länsstyrelserna skriver angående detta:

Tidsförloppet för simuleringen behöver inbegripa rinntiden för hela avrinningsområdet för att säkerställa att dagvattnet har passerat. Intensiteten för olika 100-årsregn skiljer sig men genom att kartera ett CDS-regn (Chicago Design Storm) inkluderas både snabba och långsamma förlopp.

Även Myndigheten för Samhällsskydd och beredskap (MSB) anser att denna metod är lämplig². Mer information om hur detta kan göras återfinns i MSB:s publikation *Vägledning för skyfallskartering Tips för genomförande och exempel på användning* och i Svenskt Vattens publikationer P104 och P110.

¹ [LÄNK](#)

² Vägledning för skyfallskartering Tips för genomförande och exempel på användning, MSB 2017

Tabell 13. Beräknad extrem nederbördsmängd med 15 minuters varaktighet för automatstationer i Västra Götaland.

15 minuters varaktighet			Återkomsttid					
Station	Klimatnr	Högsta uppmätta nederbörd (mm)	2 år	5 år	10 år	20 år	50 år	100 år
Nordkoster A	81540	29.9	8.4	13.8	17.4	20.9	25.3	28.7
Hällum A	83190	21.7	7.5	11.4	14.1	16.6	19.8	22.3
Rångedala A	73480	19.4	7.9	11.1	13.3	15.4	18.1	20.1
Vinga A	71380	19.3	8.1	11.9	14.5	16.9	20.1	22.4
Kroppefjäll-Granan A	82360	17.8	8.5	11.5	13.4	15.3	17.8	19.6
Naven A	83420	15.2	7.0	9.9	11.8	13.7	16.1	17.9
Göteborg A	71420	15.0	8.4	10.9	12.6	14.2	16.3	17.8
Måseskär A	81050	11.1	7.0	8.8	10.1	11.3	12.8	14.0

Tabell 14. Beräknad extrem nederbörds mängd med 30 minuters varaktighet för automatstationer i Västra Götaland.

30 minuters varaktighet			Återkomsttid					
Station	Klimatnr	Högsta uppmätta nederbörd (mm)	2 år	5 år	10 år	20 år	50 år	100 år
Nordkoster A	81540	42.7	11.6	20.0	25.5	30.8	37.6	42.8
Hällum A	83190	29.5	10.4	16.2	20.0	23.7	28.5	32.1
Rångedala A	73480	29.0	11.3	15.8	18.9	21.8	25.5	28.3
Vinga A	71380	24.6	10.8	15.2	18.1	20.9	24.5	27.3
Kroppefjäll-Granen A	82360	28.1	11.1	15.3	18.0	20.6	24.0	26.6
Naven A	83420	23.6	9.9	14.6	17.6	20.6	24.4	27.3
Göteborg A	71420	25.1	11.9	16.6	19.8	22.8	26.6	29.5
Måseskär A	81050	14.7	9.7	11.8	13.3	14.6	16.4	17.7

Tabell 15. Beräknad extrem nederbörds mängd med 45 minuters varaktighet för automatstationer i Västra Götaland.

45 minuters varaktighet			Återkomsttid					
Station	Klimatnr	Högsta uppmätta nederbörd (mm)	2 år	5 år	10 år	20 år	50 år	100 år
Nordkoster A	81540	51.5	14.0	24.5	31.5	38.2	46.8	53.3
Hällum A	83190	35.3	12.3	19.2	23.7	28.1	33.7	38.0
Rångedala A	73480	32.4	12.7	17.8	21.1	24.4	28.6	31.7
Vinga A	71380	26.3	12.1	16.6	19.5	22.3	26.0	28.7
Kroppefjäll-Granen A	82360	28.5	12.2	16.6	19.5	22.3	26.0	28.7
Naven A	83420	28.2	11.3	16.8	20.4	23.9	28.4	31.8
Göteborg A	71420	31.9	13.8	19.8	23.7	27.5	32.4	36.1
Måseskär A	81050	16.9	11.0	13.5	15.2	16.9	18.9	20.5

Tabell 16. Beräknad extrem nederbörds mängd med 1 timmes varaktighet för automatstationer i Västra Götaland.

1 timmes varaktighet			Återkomsttid					
Station	Klimatnr	Högsta uppmätta nederbörd (mm)	2 år	5 år	10 år	20 år	50 år	100 år
Nordkoster A	81540	55.7	15.0	26.3	33.8	41.0	50.4	57.3
Hällum A	83190	46.0	13.7	21.8	27.2	32.4	39.0	44.1
Rångedala A	73480	32.9	14.0	19.0	22.4	25.6	29.8	32.9
Vinga A	71380	27.6	13.3	17.6	20.5	23.2	26.8	29.4
Kroppefjäll-Granän A	82360	29.2	13.4	18.1	21.1	24.0	27.8	30.7
Naven A	83420	29.0	12.0	17.7	21.5	25.1	29.9	33.4
Göteborg A	71420	35.2	15.5	22.3	26.8	31.2	36.8	41.0
Måseskär A	81050	18.9	11.8	14.7	16.6	18.4	20.7	22.5

Tabell 17. Beräknad extrem nederbörds mängd med 2 timmars varaktighet för automatstationer i Västra Götaland.

2 timmars varaktighet			Återkomsttid					
Station	Klimatnr	Högsta uppmätta nederbörd (mm)	2 år	5 år	10 år	20 år	50 år	100 år
Nordkoster A	81540	59.0	19.0	31.3	39.4	47.2	57.4	65.0
Hällum A	83190	64.1	17.3	27.9	35.0	41.7	50.5	57.0
Rångedala A	73480	34.8	17.8	23.1	26.6	30.0	34.4	37.6
Vinga A	71380	28.7	17.1	21.2	24.0	26.6	30.0	32.6
Kroppefjäll-Granán A	82360	29.6	16.8	21.6	24.8	27.9	31.9	34.8
Naven A	83420	32.0	15.3	21.3	25.3	29.0	34.0	37.6
Göteborg A	71420	45.7	19.8	28.5	34.2	39.7	46.9	52.2
Måseskär A	81050	21.8	14.4	17.8	20.0	22.1	24.8	26.9

Tabell 18. Beräknad extrem nederbörds mängd med 3 timmars varaktighet för automatstationer i Västra Götaland.

3 timmars varaktighet			Återkomsttid					
Station	Klimatnr	Högsta uppmätta nederbörd (mm)	2 år	5 år	10 år	20 år	50 år	100 år
Nordkoster A	81540	59.0	22.4	34.8	42.9	50.8	60.9	68.6
Hällum A	83190	79.5	19.5	32.5	41.1	49.3	60.0	68.0
Rångedala A	73480	34.9	20.6	25.6	28.9	32.1	36.3	39.4
Vinga A	71380	29.8	20.3	25.1	28.3	31.3	35.2	38.2
Kroppefjäll-Granän A	82360	31.3	19.3	24.1	27.3	30.3	34.3	37.2
Naven A	83420	36.3	18.1	24.7	29.0	33.2	38.6	42.7
Göteborg A	71420	55.1	22.4	32.7	39.5	46.1	54.5	60.8
Måseskär A	81050	24.7	16.5	19.9	22.2	24.4	27.3	29.4

Tabell 19. Beräknad extrem nederbörds mängd med 4 timmars varaktighet för automatstationer i Västra Götaland.

4 timmars varaktighet			Återkomsttid					
Station	Klimatnr	Högsta uppmätta nederbörd (mm)	2 år	5 år	10 år	20 år	50 år	100 år
Nordkoster A	81540	59.0	24.1	36.2	44.3	52.0	61.9	69.4
Hällum A	83190	83.5	21.1	34.7	43.8	52.4	63.7	72.1
Rångedala A	73480	34.9	22.2	26.8	29.8	32.7	36.5	39.3
Vinga A	71380	31.9	22.2	27.3	30.7	34.0	38.2	41.4
Kroppefjäll-Granán A	82360	35.1	21.6	26.6	29.9	33.1	37.2	40.3
Naven A	83420	36.5	20.2	26.5	30.6	34.6	39.8	43.6
Göteborg A	71420	63.0	24.8	35.6	42.8	49.7	58.6	65.3
Måseskär A	81050	27.1	18.2	22.1	24.7	27.1	30.3	32.7

Tabell 20. Beräknad extrem nederbörds mängd med 6 timmars varaktighet för automatstationer i Västra Götaland.

6 timmars varaktighet			Återkomsttid					
Station	Klimatnr	Högsta uppmätta nederbörd (mm)	2 år	5 år	10 år	20 år	50 år	100 år
Nordkoster A	81540	59.0	27.3	39.1	46.9	54.4	64.1	71.4
Hällum A	83190	86.2	23.8	38.5	48.2	57.5	69.5	78.5
Rångedala A	73480	39.7	25.1	30.3	33.7	37.0	41.2	44.4
Vinga A	71380	39.4	24.5	31.0	35.3	39.5	44.8	48.8
Kroppefjäll-Granán A	82360	44.7	25.8	31.0	34.5	37.8	42.1	45.4
Naven A	83420	43.2	23.5	30.6	35.3	39.7	45.6	49.9
Göteborg A	71420	78.9	28.7	40.9	48.9	56.7	66.7	74.2
Måseskär A	81050	32.5	20.0	24.5	27.5	30.3	34.0	36.8

Tabell 21. Beräknad extrem nederbörds mängd med 12 timmars varaktighet för automatstationer i Västra Götaland.

12 timmars varaktighet			Återkomsttid					
Station	Klimatnr	Högsta uppmätta nederbörd (mm)	2 år	5 år	10 år	20 år	50 år	100 år
Nordkoster A	81540	61.8	31.3	43.1	50.9	58.4	68.1	75.3
Hällum A	83190	89.1	27.9	42.8	52.6	62.1	74.3	83.5
Rångedala A	73480	45.2	30.2	35.5	39.0	42.4	46.8	50.0
Vinga A	71380	44.3	29.7	37.0	41.8	46.4	52.4	56.9
Kroppefjäll-Granán A	82360	50.5	33.8	39.8	43.7	47.5	52.4	56.1
Naven A	83420	53.0	27.8	36.3	41.9	47.3	54.3	59.5
Göteborg A	71420	89.4	34.9	48.2	57.0	65.5	76.5	84.7
Måseskär A	81050	42.5	25.2	31.5	35.7	39.8	45.0	48.9

Tabell 22. Beräknad extrem nederbörds mängd med 24 timmars varaktighet för automatstationer i Västra Götaland.

24 timmars varaktighet			Återkomsttid					
Station	Klimatnr	Högsta uppmätta nederbörd (mm)	2 år	5 år	10 år	20 år	50 år	100 år
Nordkoster A	81540	61.8	36.4	47.3	54.5	61.4	70.3	77.0
Hällum A	83190	135.2	35.7	57.8	72.4	86.5	104.6	118.2
Rångedala A	73480	55.2	37.4	43.4	47.4	51.2	56.2	59.8
Vinga A	71380	48.6	33.4	42.2	47.9	53.5	60.6	66.0
Kroppefjäll-Granán A	82360	84.4	43.0	53.3	60.1	66.6	75.0	81.3
Naven A	83420	53.4	33.5	42.2	48.0	53.5	60.7	66.0
Göteborg A	71420	113.4	42.1	59.9	71.7	83.1	97.8	108.7
Måseskär A	81050	62.4	30.5	40.4	47.0	53.3	61.4	67.5

Regnperiod

I Tabell 23 presenteras Västra Götalands rekord på antal sammanhängande dagar med dygnsnederbörd på 0,1 mm eller mer. Analyserad tidsperiod är 1961-2018 och rekorden redovisas för de tre stationer som observerat längst period i Västra Götaland.

Tabell 23. Regnperiodsrekord för Västra Götaland 1961-2018 (antal sammanhängande dagar med dygnsnederbörd på 0,1 mm eller mer).

Station	Klimatnr	Antal dagar	Datum för rekordet
Bäckefors	82490	62	Start 2000-10-19
Gunnesbyn	81590	57	Start 2000-10-21
Heden	81310	57	Start 2000-10-21

Medelvindsrekord

I Tabell 24 presenteras Västra Götalands medelvindsrekord. Det är högsta uppmätta medelvindhastighet 1996-2018 som redovisas för de tre stationer som observerat högst värden i Västra Götaland. Datum för rekordet, stormens namn och antal timmar i sträck som storm (25 m/s eller mer) uppmätts redovisas också. En mer utförlig genomgång av de kraftigaste stormarna i Sverige finns här:

<https://www.smhi.se/kunskapsbanken/meteorologi/stormar-i-sverige-1.5770>.

Tabell 24. Medelvindsrekord för Västra Götaland 1996-2018 (högsta uppmätta medelvindhastighet, 10 minuters medelvärde).

Station	Klimatnr	Högsta uppmätta medelvindhastighet (m/s)	Datum för rekordet	Antal timmar i sträck med storm, >25 m/s
Väderöarna A	81350	30.8	2007-01-14 (Per)	9
Trubaduren Aut	71360	30.4	2005-01-08 (Gudrun)	8
Måseskär A	81050	29.6	2007-01-14 (Per)	9

Byvindrekord, inlandet

I Tabell 25 presenteras Västra Götalands byvindsrekord för inlandsstationer. Högsta uppmätta byvindhastighet 1996-2018 redovisas för de tre inlandsstationer i Västra Götaland som observerat högst värden.

Den högsta kända byvindhastigheten i Västra Götalands inland 34,9 m/s registrerades i samband med en passage av en tromb över eller i närheten av automatstationen i Hällum i Västergötland. Detta är även julirekord för svenska låglandsstationer och nästan på samma nivå som julirekordet för byvind för fjällstationer (<https://www.smhi.se/kunskapsbanken/meteorologi/hogsta-vindhastigheter-i-juli-1.31949>).

Tabell 25. Byvindsrekord för inlandet Västra Götaland 1996-2018 (högsta uppmätta byvindhastighet, 2 sekunders medelvärde).

Station	Klimatnr	Högsta uppmätta byvindhastighet (m/s)	Datum för rekordet	Antal timmar i sträck med stormbyar, >25 m/s
Hällum A	83190	34,9	2012-07-28 (tromb)	<1
Göteborg A	71420	30,9	2005-01-08 (Gudrun)	5
Rångedala A	73480	28,8	2007-01-14 (Per)	5

Byvindrekord, kusten

I Tabell 26 presenteras Västra Götalands byvindsrekord för kuststationer. Det är högsta uppmätta byvindhastighet 1996-2018 som redovisas för de tre kuststationer i Västra Götaland som observerat högst värden. Förutom datum för rekordet och stormens namn redovisas även antal timmar i sträck som stormbyar (25 m/s eller mer) och orkanbyar (32 m/s eller mer) uppmätts.

Tabell 26. Byvindsrekord för kusten Västra Götaland 1996-2018 (högsta uppmätta byvindhastighet, 2 sekunders medelvärde).

Station	Klimatnr	Högsta uppmätta byvindhastighet (m/s)	Datum för rekordet	Antal timmar i sträck med stormbyar, >25 m/s	Antal timmar i sträck med orkanbyar, >32 m/s
Trubaduren Aut	71360	40,1	2005-01-08 (Gudrun)	15	6
Väderöarna A	81350	39,9	2015-01-10 (Egon)	21	11
Måseskär A	81050	38,7	2007-01-14 (Per)	15	8

Varningar

I tre separata Excelfiler redovisas utfärdade varningar/meddelanden i Västra Götaland av tre olika typer:

- **Meteorologiska varningar, klass 2 och 3**
- **Brandriskvarningar**
- **Meddelanden/varningar för höga/mycket höga temperaturer**

Statistik på utfärdade varningar baseras på digitaliserad information som finns sedan 2011, brandrisk sedan 2016. Varningskategorin varning för höga temperaturer infördes 2013, meddelanden finns digitalt sedan 2016.

Referenser

Berglöv G., Asp M., Berggreen-Clausen S., Björck E., Axén Mårtensson J., Nylén L., Ohlsson A., Persson H. och Sjökvist E. 2015. Framtidsklimat i Västra Götalands län – enligt RCP-scenarier. SMHI Rapport KLIMATOLOGI 2015:24. <https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/framtidens-klimat-sa-paverkas-vi/framtidsklimat-i-sveriges-lan-enligt-rcp-scenarier-1.95384>