



Faktablad – Nederbörd med 10 års återkomsttid och lokal nederbördshävning (förstärkning) i Sundsvall

Med nederbörd som har en återkomsttid på 10 år menas kraftig nederbörd som statistiskt sett återkommer en gång på 10 år. Från långa mätserier av nederbörd från ett antal närliggande nederbördsstationer har SMHI beräknat denna typ av nederbörd. Nedan tabell kan då sägas gälla för Sundsvallsregionen (under åren 1961-2010).

Dygnsnederbörd med en återkomsttid på 10 år, beräknat med historiska data (1961-2010) från nederbördsstationerna Midlanda, Brämön, Lungö, Indal och Sidsjö			
Vår / mars-maj	Sommar / juni – aug	Höst / sept – nov	Vinter / dec - feb
35 mm	61 mm	55 mm	33 mm (smält form)

För Brämöns nederbördsstation (som mäter nederbörd var 15 min sedan 1996), så har även kraftig korttidsnederbörd beräknats utifrån statistik, som har en återkomst på 10 år.

Korttidsnederbörd med en återkomsttid på 10 år, beräknat med historiska data (1996-2010) vid Brämöns nederbördsstation		
15-min nederbörd	30-min nederbörd	1 tim nederbörd
11 mm	16 mm	23 mm

Hur påverkar klimatförändringar nederbörd med en återkomsttid på 10 år?

Ett medelvärde från 6 olika klimatsimuleringar ger att dygnsnederbörden förstärks med 18 % under perioden 2011-2040 och med 23 % under 2041-2070, i Sundsvallsregionen. För 1-timmesnederbörden är förstärkningen ca 11 % under 2011-2040 och 22 % under 2041-2070.

Ett medelvärde för den maximala förändringen har också beräknats. Det handlar då om en ökning på ca 40 % för både 1-timmes och 1-dygnsnederbörden redan under den närmaste perioden.

Nederbördshävning vid vissa vindriktningar förstärker nederbörden lokalt i Sundsvall, med 20 – 40 %.

Vid framför allt sydostliga vindar finns en stor risk för nederbördshävning mot stadsbergen. Det förstärker nederbörden. Det sker genom att luft hävs över terrängen och avkyls så att mer vatten kondenserar. Det är samma effekt som är vanlig i exempelvis Bergen.

SMHI har beräknat denna lokala effekt från historiska nederbördsdata och vindriktningar. Det ger att nederbörden förstärks i Sundsvall med omkring 20-30 % under sommaren och med ca 40 % under resten av året, när det blåser från ost/sydost.



Det betyder i sin tur att när en väderprognos visar på sådana förhållanden så får vi lokalt över Sundsvall lägga till 20-40 % på de nederbördsmängder som anges i väderprognoserna. Ett exempel på detta är de skyfall som inträffade i slutet av augusti 2001, då rådde just sådana förhållanden. I en vädervarning från SMHI angavs omkring 70 mm under det närmaste dygnet. I Timrå kom det ca 70 mm, men över centrala Sundsvall kom en bra bit över 100 mm.