

Landstingsstyrelsens förvaltning

Registraturen

Box 22550

104 22 Stockholm

Remissvar: Uppdrag i budget 2008 att i samarbete med nämndes och styrelser samt andra aktörer under 2008 utreda vilka konsekvenser Stockholms region kan så inför i ljuset av Klimat- och Sårbarhetsutredningens slutbetänkande

Klimat och sårbarhetsutredningens slutbetänkande kom den 1 oktober 2007. Locum gjorde då en analys av vilka delar i utredningen som kan ha betydelse för Locums verksamhet och de eventuella följdkonsekvenser som kan uppstå.

Bakgrund och sammanfattning av utredningen

I juni 2005 beslutade regeringen att kartlägga det svenska samhällets sårbarhet för globala klimatförändringar och de regionala och lokala konsekvenserna för skador som klimatförändringarna kan ge upphov till. Utredningen gavs namnet klimat- och sårbarhetsutredningen.

Sammanfattningsvis kan sägas att det i utredningen kommit fram till att klimatförändringarna är ett globalt hot. Sverige kommer att påverkas kraftigt av en klimatförändring även om det inte blir i samma dignitet som i många andra länder. Det kommer att krävas aktiva insatser och långtgående anpassningsåtgärder för att klara en klimatanpassning.

Utredningen anser att miljöfrågor, samekulturen och översvämningsriskerna bör få särskilt stor betydelse vid genomförandet av dessa anpassningsåtgärder. Anpassningen bör genomsyra i stort sett hela samhället och bör påbörjas redan idag för att undvika extra kostnader i ett senare skede. Detta gäller framförallt vägar, järnvägar, bebyggelse och dammar.



Klimatförändringens följder

De förändringar som identifierats i utredningen och som kan ha påverkan för Locums verksamhet beskrivs nedan. Eventuella följdkonsekvenser som anses kunna vara av betydelse för Locum anges i ett eget stycke under respektive klimatförändring.

Temperatur

FN:s klimatpanel IPCC har dragit slutsatsen att den globala uppvärmningen uppgår till 0,7 grader de senaste 100 åren. Det har gått nästan dubbelt så fort de senaste 50 åren jämfört med hela 100-årsperioden. Den globala medeltemperaturen kommer med stor sannolikhet att öka ytterligare 1,8-4,0 grader till slutet av detta sekel, jämfört med 1990.

I Sverige antas medeltemperaturen stiga med 3-5 grader till 2080-talet jämfört med åren 1960-1990 och perioder med höga temperaturer förväntas bli vanligare. Mälardalens klimat kommer att likna klimatet i norra Frankrike idag. Antalet tropiska nätter, d.v.s. nätter då temperaturen aldrig understiger 20 grader ökar kraftigt i södra och mellersta delarna av landet samt utmed norrlandskusten. Antalet extremt varma dagar kommer att bli fler och de riktigt kalla dagarna kommer att bli färre.

En höjning av medeltemperaturen i Stockholm med 4 grader förväntas öka den procentuella dödligheten med 5 procent. En sänkning av antalet riktigt kalla nätter ger dock en minskad dödlighet, men denna effekt är mindre. I stockholmsområdet är dödligheten som lägst vid 11-12 grader.

Följdkonsekvenser

Energianvändningen för uppvärmning förväntas minska med upp till 30 procent och kylbehovet förväntas generellt sett öka minst 400 procent.

Högre temperaturer under flera månader ökar risken för smittspridning vilket i sin tur ställer ökade krav på livsmedelshanteringen. Svensk livsmedelshandling kommer att behöva anpassa sig till en högre temperatur och högre luftfuktighet och till perioder med extrem nederbörd och torka. Temperaturhöjningen kommer att medföra ökade krav på livsmedelshygien och ökade krav på kvalitetsstyrning för att förhindra en ökning av livsmedelsburna sjukdomsfall och utbrott.

Värmeböljan som drabbade Europa i augusti 2003, där över 33 000 personer avled som en direkt följd av värmen, visar på ett behov av snabb

anpassning. Även om temperaturerna inte förväntas bli lika höga i Sverige kan effekterna bli jämförbara eftersom känsligheten för höga temperaturer är större här.

Den ökade utomhustemperaturen betyder en ökad fuktbelastning inomhus, vilket kan medföra mer mikrobiell belastning och mer husdammskvalster. Detta tillsammans med effekter av ökad nederbörd och frekventare översvämningar ökar risken för mögel- respektive kvalsterallergier.

Nederbörd

Nederbörden kommer att öka i större delar av landet under höst, vinter och vår. Under perioden 2011-2040 väntas den totala nederbörden i Stockholm öka med cirka 5-10 procent jämfört med referensperioden 1961-1990¹. För perioden 2071-2100 förväntas motsvarande siffror uppgå till cirka 20-25 procent. Under sommartid får vi ett varmare och torrare klimat, särskilt i södra Sverige.

Antalet dagar med kraftig nederbörd ökar under vinter, vår och höst. I fråga om de intensivaste regnen är det fråga om betydande ökning. Lokala häftiga regn, skyfall, som förekommer mestadels under sommarhalvåret, ökar i intensitet över hela landet.

Följkonsekvenser

Ökningen av intensiv nederbörd kommer att påverka dagvattensystemen. Källaröversvämningar på grund av överfulla avloppssystem kommer därmed att öka.

Ökad nederbörd kan leda till stora problem för dagvattensystemet som redan idag är underdimensionerat. Avloppsreningsverk kan slås ut och ytvatten kan förorena grundvattentäkter.

Ökad luftfuktighet och ökade temperaturer medför större risk för fukt och mögelskador.

Ökad nederbörd i form av regn kommer att tära på fasader och dylikt i en annan utsträckning än i dagsläget.

¹ Anpassning till ett förändrat klimat, Stockholms stad, Mars 2007

Minskad nederbörd i kombination med ökad temperatur på sommaren kan påverka dricksvattnet i form av ändrad smak, färg och lukt². I Sverige förväntas dock ingen akut vattenbrist uppstå.

Havsnivå

Globalt sett förväntas havsnivån att stiga med 0,2-0,6 meter de närmaste 100 åren, något mer i Nordsjön och Östersjön. Avsmältning från Grönland och Antarktis är ej medräknade för detta århundrade.

Större dominans av västvindar kommer att orsaka kraftig stigning av de högsta högvattennivåerna i Östersjön.

Störst risk för översvämning löper Gotland, Göteborg och Falsterbonäset. I strandnära kustområden föreligger risk för omfattande kusterosion, exempelvis Skånes sydkust.

Vind

Medelvinden och högsta byvind tenderar i simuleringarna att öka i det framtida Sverige. Resultatet är dock mer osäkert än för de övriga klimatförändringarna. Det finns alltså en risk att stormar liknade Gudrun kan bli värre.

Avrinning

Avrinningen ökar i större delar av landet, mestadels i väster. 100-årsflödena förväntas tättna, framförallt i västra Götaland, sydvästra Svealand och nordvästra Norrland. På andra håll förväntas dessa höga flöden minska eftersom mildare vintrar ger mindre kvarliggande snötäcke och därmed mindre vårflod.

Översvämning

Översvämning i sjöar och vattendrag kommer att öka, främst i västra Götaland, västra Svealand och i delar av Norrland. Bl.a. bebyggelse och dagvattensystem kommer att drabbas hårt.

Följdkonsekvenser

Dricksvattenförsörjningen kan riskera att slås ut genom förorening av vattentäkter eller genom ledningsbrott.

Översvämningar av el-stationer kan leda till långvariga elavbrott.

² Anpassning till ett förändrat klimat, Stockholms stad, Mars 2007

Lokala skyfall förväntas öka problemet med översvämningar av dag- och avloppssystem vilket i sin tur leder till utsläpp av avloppsvatten och förorening och smittspridning i vattentäkter.

Överfulla avloppssystem och översvämning av källare kan leda till stora byggnadsskador. Ökad nederbörd och högre temperatur medför markant ökning av byggnadernas yttre underhållsbehov.

Ras, skred etc.

Ökad risk för ras och skred, framförallt i Vänerlandskapen, Göta älvdalen, östra Svealand och nästan hela ostkusten. Huvudsakligen i områden där risken redan är hög. De lokala förhållandena kan variera kraftigt.

Luftkvalitet

Luftföroreningarna kan väntas öka något på grund av klimatförändringarna, men andra faktorer ger större förändringar.

I Skandinavien förväntas de marknära ozonkoncentrationerna förändras endast lite. Södra Sverige kan möjligen få en svag ökning medan norra Skandinavien kan vänta sig minskade ozonhalter.

Partikelhalten i luften har starka samband med mortaliteten. I Europa förväntas de sekundära oorganiska partiklarna (SIS) öka med 3-5 procent per decennium. I södra Skandinavien förväntas förändringen vara måttlig med en ökning upp till 2 procent under framförallt vår och sommar. I norra Skandinavien förväntas SIA-halterna minska under alla årstider.

Förändrade årstider och en förlängd växtsäsong kan komma att öka utbredningen av pollenproducerande arter och även påverka pollensäsongens start, längd och intensitet. I de södra och framförallt mellersta delarna av landet kommer lövträd att bli allt mer konkurrenskraftiga gentemot barrträden vilket kan leda till en ökning av pollenallergier.

Följkonsekvenser

Den ökade pollenallergin hos hyresgäster, personal och patienter i kombination med den försämrade kvaliteten på utomhusluften kan komma att ställa högre krav på inomhusluften.

Reflektioner och åtgärdsförslag

Nedan redovisas de reflektioner, förslag på insatser och anpassningsåtgärder som kan ha betydelse för Locum.

Aktiva insatser

Risker för översvämningar, ras, skred och erosion ökar på många håll så pass mycket att förstärkta insatser för förebyggande åtgärder är motiverade. Locum har gått igenom fastighetsbeståndet och identifierat de byggnader som ligger i riskzonen. Aktiva åtgärder planeras för dessa.

Förslag på att utreda utformningen av vatten- och avloppssystem (va-system) med avseende på extremväder kommer att tas fram. Eventuellt kan behov finnas av att påskynda/tidigarelägga renovering av va-system utifrån den framtida klimatförändringen.

Den ökande förekomsten av extremväder medför ökad risk för extraordinära händelser och därmed ökar kraven på kunskap, förebyggande åtgärder och beredskap inför dessa händelser. Händelserna har beaktats i de risk- och sårbarhetsanalyser som genomförts och kommer att följas upp.

Långtgående anpassningsåtgärder

Kunskapen om hur klimatförändringarna kommer att påverka olika delar av samhället och vilka anpassningsåtgärder som bör vidtagas är fortfarande begränsad. Kunskapsuppbyggnad och forskning är därför mycket viktigt i det fortsatta arbetet.

Det är väsentligt att möjligheter till kylning finns på sjukhus och andra lokaler där sjuka och äldre vistas så att inomhustemperaturerna kan hållas inom rimliga värden även vid en värmebölja. Vid nybyggnation ska detta beaktas och planeras så att höga temperaturer kan undvikas, i första hand genom byggnadstekniska åtgärder och i sista hand luftkonditionering. En utredning avseende behov av framtida möjlighet till kylning av befintliga byggnader inom fastighetsbeståndet inklusive framtagande av strategier för hur kylning kan ske på bästa sätt kommer att inledas under 2009.

Klimatförändringarna ska tas i beaktande vid planering, lokalisering och höjdsättning av nybyggnationer inklusive va-system. Främst med hänsyn till översvämningar, ras, skred och erosion. Utifrån den genomgång av

Miljö & Teknikavdelning
Miljöchef
Saija Thacker

2009-01-28

LOC 0809-0915

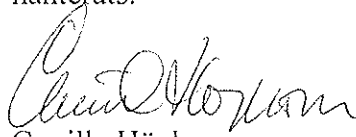
fastighetsbeståndet som gjorts ligger de flesta av landtingets fastigheter bra till avseende lokalisering.

För befintliga byggnader och vid planering av nybyggnation ska risken för fukt och mögelskador samt framtida avfuktningens behov beaktas. Det kan även uppkomma behov av att använda andra material än i dag på grund av ökad fukt.

Kraven på ventilationsmöjligheter kan komma att öka för att motverka ökad fukthalt och därmed mögel- och kvalsterproblem. Sjukhusfastigheter har dock bra förutsättningar för att klara dessa krav.

Byggnader kan komma att behöva utformas för att minska solstrålningens uppvärmningseffekter. Detta beaktas så långt det går i samband med planering av nya byggnader.

Brister finns i landstingets försäkringsskydd mot naturolyckor. Ny upphandling har precis avslutats men det är ännu oklart hur denna fråga hanterats.


Gunilla Högbom
VD


Saija Thacker
Miljöchef

