Effekter av värmeböljor och behov av beredskapsåtgärder i Sverige

Redovisning av ett regeringsuppdrag

Socialstyrelsen

Citera gärna Socialstyrelsens rapporter, men glöm inte att uppge källan. Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten. Det innebär att du måste ha upphovsmannens tillstånd för att använda dem.

ISBN 978-91-86885-00-7
Artikelnr 2011-4-2

Publicerad www.socialstyrelsen.se, april 2011

Förord

Socialstyrelsen har fått i uppdrag av regeringen att analysera effekterna av värmeböljor och behovet av beredskapsåtgärder i samband med dessa. Uppdraget ska redovisas till regeringen den 1 april 2011.

Regeringsuppdraget har utformats utifrån de förslag som lades i Klimat- och sårbarhetsutredningen (SOU 2007:60). Dessa förslag ingår även i Klimatpropositionen (2008/09:162) under kapitel 9.12 Hälsa. Aktuellt uppdrag ska, enligt en avstämning med Socialdepartementet och dåvarande Jordbruksdepartementet i maj 2010, ses som ett första steg i att utveckla dessa förslag i ett långsiktigt klimatarbete. Syftet är att öka kunskapen och ha en god beredskap för den påverkan som ett förändrat klimat har på samhällets funktioner.

Denna rapport redogör översiktligt för vilken kunskap det finns om effekterna av värmeböljor, vilken beredskap som finns ute i landet idag och vilka behov som har identifierats inför framtiden. Vidare ges förslag till beredskapsåtgärder som är relevanta och genomförbara redan idag, men också på längre sikt. En satsning på det preventiva arbetet bedöms som angeläget.

Lars-Erik Holm
Generaldirektör

Innehåll

Förord *3*
Sammanfattning *7*
Bakgrund *8*
Avgränsningar **8**
Definitioner **8**
Effekter av värmeböljor *10*
Sammanfattning av redovisade effekter **10**
Exempel på pågående forskning *12*
Statistik för värmeböljor i Sverige *13*
Ordinär eller extraordinär händelse? *14*
Beredskap idag *16*
Länsstyrelser **16**
Landsting **17**
Kommuner **19**
Behov av beredskapsåtgärder *21*
Förslag till åtgärder **21**
Referenser *24*
Bilaga *25*
Statistik för värmeböljor i Sverige **25**

Sammanfattning

För att få en god beredskap och hantering av värmeböljor i Sverige behöver synen på värmebölja ändras. Värmebölja kan inte längre ses som en extraordinär händelse som sällan inträffar. Istället bör beredskapen för värmeböljor läggas in i den årliga cykeln av säsongsbundna händelser.

Det finns ett behov inom vård och omsorg av att skapa information, handlingsplaner och rutiner som bör uppdateras och kommuniceras årligen. En viktig del i detta är att definiera riskgrupperna och inventera var de finns i samhället för att kunna sätta in beredskapsresurserna på rätt ställen. Uppfylls detta finns det goda förutsättningar för att bättre klara en säker vård och omsorg trots höga sommartemperaturer.

Kan dessutom en förbättring göras på sikt av olika former av solskydd och kylning vid vårdinrättningar och boenden av olika slag, så har grunden ytterligare stärkts för att klara mer intensiva och, i enlighet med prognoserna, oftare förekommande värmeböljor i framtiden.

Eftersom Sverige räknas som ett av de svalare länderna i Europa är det logiskt att fokus historiskt sett har legat på att klara kylan snarare än värmen. Några varma veckor på sommaren har inte räknats som ett problem jämfört med den mycket längre kalla perioden under året. Detta ligger också väl i linje med statistiken som visar att extrem värme i Sverige inte har varit någon stor dödsorsak generellt, även om den enskilda år varit betydande.

Kopplingen mellan hög värme och ökad risk för dödsfall är dock känd sedan länge. Studier har gjorts i olika länder och även på senare år i Sverige [1]. Studierna visar att vi också i Sverige under årens lopp påverkats av värmeböljor som har gett en förhöjd dödlighet. I stort sett varje sommar drabbas riskgrupper i olika utsträckning av en överdödlighet på grund av värmen [2]. Problematiken är ett faktum redan i nutid och inte bara i ett framtida scenario, om än på en relativt låg nivå än så länge.

I Klimat- och sårbarhetsutredningen (SOU 2007:60) skrivs följande: ”Hälsokonsekvenser för både människa och djur av ett ändrat klimat kommer för Sveriges del innebära att ett skifte måste ske från anpassning med fokus framförallt på ett kallt vinterklimat till att omfatta också ett varmt sommarhalvårsklimat och en ökad förekomst av extrema väderrelaterade händelser” [1]. Detta kommer att förstärka det rådande förhållandet att värmeböljor är ett normalt förekommande fenomen under sommarhalvåret.

Generellt sett saknas det idag specifika beredskapsplaner och vägledningar för att hantera värmeböljor i Sverige (det finns heller inget lagstadgat krav på detta i nuläget). Det finns dock beredskapsplaner för allvarliga händelser som kan fungera som hjälp i ett akut läge.

En satsning på det preventiva arbetet med bl.a. information och specifika handlingsplaner bedöms som angeläget.

Bakgrund

Socialstyrelsen har fått i uppdrag av regeringen att analysera effekterna av värmeböljor och behovet av beredskapsåtgärder i samband med dessa. Bakgrunden är att man inom klimatforskningen har gjort prognoser som visar att klimatförändringarna ger ett successivt varmare klimat, och att värmeböljor kan komma att drabba oss oftare och mer intensivt. En beskrivning av detta finns bl.a. i Klimat- och sårbarhetsutredningen (SOU 2007:60), där också förslaget till detta regeringsuppdrag återfinns.

Förslagen i denna rapport om vilka beredskapsåtgärder som kan vara rimliga att vidta i Sverige vid värmebölja grundar sig på flera olika källor:

- Svenska rapporter, studier och pågående forskning [2, 3]
- Statistik framtagen till denna rapport
- En workshop som genomfördes med fem landsting i november 2010
- Telefonintervjuer med en till två personer i var och en av landets tio största kommuner (socialchefer, medicinskt ansvariga sjuksköterskor (MAS), säkerhetschefer eller andra beroende på de olika kommunernas/socialtjänsternas organisation, företrädesvis inom vården av äldre och funktionshindrade)
- Kontakt med SKL (Sveriges kommuner och landsting)
- Kontakt med fem länsstyrelser
- Deltagande i ett seminarium om klimatförändringars påverkan på folkhälsan i Linköping i februari 2011 (Länsstyrelsen Östergötland).

Avgränsningar

Rapporten som rör värmeböljor avgränsas till problematiken vid just värmebölja och berör inte effekterna av ett varmare klimat och varmare somrar generellt.

Definitioner

Värmebölja kan definieras på olika sätt, dels strikt meteorologiskt, dels med hänsyn tagen till påverkan på folkhälsan. Vilka temperaturer som ger negativa konsekvenser för hälsan varierar mellan olika regioner och är beroende av olika faktorer. Det finns därför ingen fastslagen gemensam definition.

Exempel på meteorologiska definitioner av värmebölja (som inte relaterar till folkhälsa)

- Det har varit 25 grader varmt eller mer under minst 5 dagar i sträck. För fjällen och norra Lappland är kraven lite lägre; där kallas det för värmebölja även om temperaturen inte varje dag har nått riktigt ända upp till 25 grader. Tropisk natt: minst 20 grader varmt under hela natten. (SMHI)

- Över fem dagar i sträck med högsta dagstemperatur mer än 5 grader över den för årstiden normala under perioden 1961–1990. (World Meteorological Organization)

Effekter av värmeböljor

Klimatet i Sverige är globalt sett svalt, men i genomsnitt ett 10-tal grader varmare än för många platser på motsvarande breddgrader, vilket framför allt tillskrivs Golfströmmens inverkan. Årsmedeltemperaturen säger dock relativt lite om klimatet, en plats med varm sommar och sträng vinter kan ha samma årsmedeltemperatur som en plats med jämnare temperaturfördelning över året. Även inom Sverige skiljer sig medeltemperaturen avsevärt mellan söder och norr och landet brukar delas in i tre klimatzoner som alla bjuder på olika förutsättningar. Värmeböljor kan därför ha olika intensitet och frekvens, samt ge väldigt olika effekter, beroende på var i Sverige man befinner sig.

Fokus i Sverige har historiskt sett legat på att klara av extrem kyla snarare än värme. Kunskap om hur man skyddar sig mot kyla är utbredd och människor är i allmänhet välutrustade för detta. Däremot är det sämre med anpassning till värmeböljor, både vad gäller beteende och utrustning. Ofta är förmågan att hjälpa och skydda dem som inte klarar sig själva bättre vid sträng kyla än vid värmebölja.

Orsaken till att problematiken med värmeböljor på senare tid har uppmärksammats även i Sverige beror till stor del på prognoserna från klimatforskningen. Sverige kommer enligt dessa prognoser att få en successiv temperaturhöjning generellt, samt fler och intensivare värmeböljor [1].

En annan orsak är värmeböljan 2003 i Europa, där man konstaterade en mycket kraftig ökning av antalet dödsfall jämfört med normala somrar, vilket föranledde många länder att starta studier och börja fundera över beredskapsåtgärder. Till stor del var dessa effekter ett storstadsfenomen där begreppet ”urbana värmeöar” [4, 5] har myntats vilket beskriver den förstärkta uppvärmningen i storstadsmiljö.

Effekterna av värmeböljor är väl kända och beskrivs bl.a. i svenska rapporter och utredningar [1-3]. Dessa rapporter utgör en viktig grund för bedömningen av behovet av åtgärder som har gjorts i detta regeringsuppdrag.

Sammanfattning av redovisade effekter

I ovan nämnda rapporter beskrivs bl.a. den första svenska studien av hur temperaturen och värmeböljor påverkar dödligheten [6]. I studien har man tittat på Storstockholmsområdet under åren 1998–2003. Målet var dels att finna ut vilken temperatur som är optimal, det vill säga ger minst påverkan på hälsan, dels att visa hur dödligheten ökar vid temperaturer som avviker från den optimala, både över och under.

Resultaten visade att den optimala temperaturen i Stockholm ligger på ca 11–12°C. Detta visade sig gälla även när hänsyn togs till andra faktorer som t.ex. influensa. Varje grads ökning av medeltemperaturen över den optimala ger ca 1,4 procents ökning av antalet dödsfall. Man kan alltså räkna med en 15-procentig ökning av antalet dödsfall om dygnsmedeltemperaturen ligger

10°C över den optimala. Resultaten visade vidare att om Stockholm får en dygnsmedeltemperatur på över 22–23°C under minst två dygn, så ökar dödligheten mer för varje grad. Dödligheten ökar också kraftigare vid höga temperaturer än vid låga.

I rapporterna redovisas dessutom resultaten från en senare studie [7] där man har sett att effekten av värme i Storstocksholmsområdet har mer än fördubblats under de senaste 12 åren. Orsakerna till detta är inte belagda, men författarna funderar över om det kan bero på att hemtjänsten och antalet vårdplatser har minskat så att omhändertagandet av gamla och sjuka har försämrats.

Vid extrema värmeböljor drabbas alla åldersgrupper, men ökningen av antalet dödsfall är högre bland äldre personer. Med stigande ålder försämras förutsättningarna för kroppens egen reglering av värme och vätskebalans. Eftersom man i högre ålder också i större utsträckning drabbas av sjukdomar som ger ökad känslighet för värme som t.ex. hjärt- och kärlsjukdom, lungsjukdom och försämrad njurfunktion, samt tar mer mediciner, ger detta en större utsatthet vid värmebölja.

Det är viktigt att identifiera riskgrupperna för att i beredskapsplaneringen satsa resurserna på rätt ställe. I rapporten från Statens folkhälsoinstitut [3] om värmeböljor och dödlighet bland sårbara grupper, görs just detta. Här har man, förutom gruppen äldre mer generellt, identifierat att personer som har vårdats på sjukhus för KOL, psykisk sjukdom och diabetes utgör riskgrupper. Även t.ex. demens och missbruksproblem ökar risken påtagligt, då dessa personer kan ha svårt att inse värmens påverkan och vidta åtgärder, samtidigt som droger och medicinering försämrar kroppens värmereglering. Personer med försämrat allmäntillstånd p.g.a. kronisk sjukdom eller annat, samt överviktiga löper också större risk vid ansträngning i hög värme. Nyfödda och mycket små barn är också extra känsliga eftersom de inte har hunnit få en fullt utvecklad värmereglering och de är också beroende av att andra tar hand om dem och förstår deras behov.

I de svenska studierna har man visat att de negativa effekterna av värmebölja inte har varit så påtagliga i sjukhusmiljö. Ökningen av antalet dödsfall var procentuellt lägre där än den totala ökningen. Orsaken tros vara att personer i riskgrupperna klarar värmen bättre, eftersom de på sjukhusen får hjälp och tillsyn regelbundet. De negativa effekterna ökar däremot i hemmiljö, t.ex. beroende på hur varmt det blir inne i bostaden och vilka möjligheter man har till kylning och att ta sig ut.

Effekterna varierar beroende på region och förutsättningar. I ett land som Sverige där värmeböljor inte är så vanliga, har de flesta invånare inte lärt sig att klara av hög värme under en längre tid. Temperaturer som i andra länder inte orsakar större besvär kan här ge betydligt större effekter. Men även inom Sverige finns regionala skillnader där både klimat, beteenden och beredskap varierar beroende på var man bor.

Exempel på pågående forskning

Climatools [8] är ett forskningsprogram som arbetar med att ta fram en uppsättning verktyg som underlättar för samhällsplanerare och beslutsfattare att anpassa samhället till konsekvenserna av klimatförändringen. Forskningsprogrammet drivs av FOI på uppdrag av Naturvårdsverket, i samverkan med KTH, Umeå universitet och Konjunkturinstitutet (se www.foi.se/ och klicka på Pågående projekt/ Climatools).

Inom programmet pågår bland annat följande delprojekt:

- Klimatanpassning i vård och omsorg – ett verktyg för inventering som syftar till att ta reda på hur förberedd man är i en kommuns sociala sektor för extrema klimathändelser som till exempel värmeböljor.
- Ökad kommunal beredskap inför värmeböljor – verktyget är en guide och bruksanvisning för kommuners ökade beredskap inför värmeböljor. För att hjälpa sårbara grupper inför och under en värmebölja utvecklar Botkyrka kommun tillsammans med Climatools ett verktyg baserat på GIS (Geografiskt informationssystem).
- Kvantifiering av värmeböljors effekter – verktyget, som är en manual och beräkningsmodeller, riktar sig främst till dem som genomför verksamhetsplaner på lång och kort sikt i kommuner och landsting. Verktyget består av beräkningsmodeller för kvantifiering av värmeböljors effekter, t.ex. beräkningar som visar med hur många procent antalet fall per dygn ökar.

Statistik för värmeböljor i Sverige

Inom ramarna för regeringsuppdraget om värmebölja har en preliminär statistisk analys genomförts av dödlighetens samband med extrema temperaturer i Stockholms län. Syftet var att undersöka hur värmeböljor har påverkat dödligheten i Sverige de senaste 50 åren (se bilaga). Ett ytterligare syfte har varit att undersöka om det har förekommit en ökad frekvens eller intensitet av värmeböljor under samma period.

Värmeböljor visade sig inte vara någon stor dödsorsak i Stockholms län under de senaste fem decennierna, även om den enskilda år varit betydande. Värmen ger dock nästan varje sommar en påverkan och en överdödlighet i högre eller lägre grad och kan komma att ge en betydande påverkan på dödligheten i framtiden om värmeböljor blir vanligare.

Påverkan av klimatförändringar på vädret behöver beskrivas bättre genom att använda studier och rapporter från SMHI. Denna preliminära studie kan inte anses täcka alla relevanta meteorologiska faktorer av betydelse för dödligheten.

Studien utfördes endast för Stockholms län. Befolkningstäthet och geografiskt läge tillåter inte extrapolering av resultaten till andra län i Sverige.

Ordinär eller extraordinär händelse?

Frågan om vilka händelser i samhället som kan betecknas som kriser och extraordinära händelser är ständigt under diskussion. Det är en viktig fråga att besvara eftersom det bestämmer inriktningen för planeringen av beredskapen på rätt sätt och på rätt nivå.

I lagen (2006:544) om extraordinära händelser, LXO, definieras extraordinär händelse som en händelse som avviker från det normala och som medför, eller riskerar medföra, en allvarlig störning i viktiga samhällsfunktioner och därför kräver skyndsamma insatser av en kommun eller ett landsting (1 kap. 4 § LXO).

Mot bakgrund av ovan redovisade svenska studier kan slutsatsen dras att Sverige i stort sett varje sommar har temperaturer som påverkar hälsan negativt och ger förhöjd mortalitet för vissa riskgrupper. Vissa somrar håller värmen i sig längre och intensivare och ger större effekter på fler grupper. Vi har dock hittills mycket sällan upplevt en värmebölja i Sverige som kan betecknas som en extraordinär händelse.

I Klimat- och sårbarhetsutredningen skrivs följande: ”Hälsokonsekvenser för både människa och djur av ett ändrat klimat kommer för Sveriges del innebära att ett skifte måste ske från anpassning med fokus framförallt på ett kallt vinterklimat till att omfatta också ett varmt sommarhalvårsklimat…”. Detta kommer att förstärka det rådande förhållandet att värmeböljor är ett normalt förekommande fenomen under sommarhalvåret.

För att få en god beredskap inför och hantering av värmeböljor i Sverige behöver vi alltså ändra på synen på värmebölja som en kris som sällan inträffar till att istället få in beredskapen för värmeböljor i den årliga cykeln av säsongsbundna händelser, likt den att vi vet att influensa, vinterkräksjuka m.m. kommer varje vinter och att t.ex. vårdinrättningar, samt allmänheten, är förberedda på hanteringen av dem.

Det finns ett behov inom vård och omsorg av att skapa information, handlingsplaner och rutiner som bör uppdateras och kommuniceras årligen. En viktig del i detta är att definiera riskgrupperna och inventera var de finns i samhället för att kunna sätta in beredskapsresurserna på rätt ställen. Uppfylls detta finns det goda förutsättningar för att bättre klara en säker vård och omsorg trots höga sommartemperaturer.

Kan vi dessutom på sikt även förbättra olika former av solskydd och kylning vid vårdinrättningar och boenden av olika slag, så har vi ytterligare stärkt grunden för att klara mer intensiva och, i enlighet med prognoserna, oftare förekommande värmeböljor i framtiden.

I tillägg till det kontinuerliga årliga arbetet som nämns ovan måste förstås också en krisberedskapsplan finnas för ett ”värsta-fall-scenario”, alltså när det verkligen handlar om en extraordinär händelse. Fortsättningen på citatet ovan från Klimat- och sårbarhetsutredningen lyder: ”…och en ökad förekomst av extrema väderrelaterade händelser”. En värmebölja som håller i sig extremt länge med väldigt höga temperaturer, förenade med hög luftfuk-

tighet och/eller höga halter av luftföroreningar skulle kunna skapa ett läge som definieras som extraordinär händelse. Värmen påverkar då kraftigt mortalitetsnivåerna i riskgrupperna och ger stora påfrestningar inom vården, och påverkar också bland annat vattenförsörjningen, risken för bränder och så vidare (liknande till exempel det som hände i Ryssland sommaren 2010).

Beredskap idag

I syfte att få en översiktlig lägesbild över vilken beredskap och vilka behov av åtgärder som finns i Sverige idag avseende värmebölja kontaktades SKL, länsstyrelser, landsting och kommuner via enkäter, telefonintervjuer och en workshop. Den generella bilden är att beredskap för värmebölja inte är en prioriterad fråga i dagsläget. Däremot arbetas det kring olika scenarier för påverkan av klimatförändringar. Prioriteringarna ser här helt logiskt olika ut beroende på förutsättningarna och på var i landet man befinner sig.

Länsstyrelser

Länsstyrelserna har ett samordningsansvar i länet vad gäller klimatfrågorna. Vid kontakter med samordnare för klimatanpassning vid länsstyrelserna i Gävleborg, Halland, Skåne, Stockholm och Östergötland som arbetar med människors hälsa, framkom att arbetet med beredskap för värmebölja är i en uppstartsfas. Några länsstyrelser planerar för seminarier i ämnet under våren 2011 och alla ser behovet av samordning med kommuner och landsting. Ett seminarium ordnades den 2 februari 2011 i Linköping där också Socialstyrelsen deltog.

Exempel på klimatarbete där värmebölja uppmärksammas

Länsstyrelsen i Gävleborg deltar i en arbetsgrupp med flera länsstyrelser där man gemensamt ska ta fram scenarier till kommunernas risk- och sårbarhetsanalyser inom krisberedskap där värmebölja blir en del.

Länsstyrelsen i Halland har beställt en utredning som en konsult håller på att ta fram. Syftet med utredningen är att studera de värmerelaterade kortvariga klimatförändringarnas konsekvenser på länet, samt långsiktiga klimatförändringar för jordbrukssektorn.

Länsstyrelsen i Skåne har inlett ett samarbete med Region Skåne, Kommunförbundet och några kommuner angående hälsofrågor kopplade till klimatförändringar. Bland annat ska ett seminarium anordnas i vår om effekterna av en värmebölja.

Länsstyrelsen i Stockholm hade ett seminarium inom fysisk planering i december 2010 med inriktning på ett varmare och blötare klimat. I vår planeras ett seminarium som helt ska handla om hälsofrågor där bland annat värmeproblematiken tas upp.

Länsstyrelsen i Östergötland höll tillsammans med landstinget i Linköping ett seminarium den 2 februari 2011 med titeln *Hur påverkas människors hälsa av ett klimat i förändring, i Östergötland?* Här tydliggjordes hur viktigt det är att skapa och upprätthålla ett gränsöverskridande samarbete inom varje region. Långsiktiga planer för förbättringar behöver upprättas gemensamt för att få bästa möjliga beredskap och användning av resurserna.

Landsting

Inventering av nuvarande beredskap samt framtida behov

Socialstyrelsen genomförde i november 2010 en workshop med deltagare från fem landsting: Dalarna, Region Skåne, Stockholm, Västra Götaland och Östergötland. Myndigheten skickade också ut en enkät till samtliga landsting. Frågeställningarna var om det finns någon beredskap idag för värmebölja regionalt samt hur framtida behov och bedömningar ser ut i olika delar av landet.

I arbetet med beredskapsfrågor inom landstingen definierar varje landsting vilka hot som är aktuella och som bör prioriteras för just deras län/region. Därför varierar det också när det gäller värmebölja i vilken utsträckning man har tittat på detta och vilka bedömningar man i så fall har gjort. De beredskapsplaner som finns för allvarliga händelser generellt bedöms av landstingen också vara användbara för att hantera en värmebölja i det akuta läget.

Den mer specifika beredskapen inriktad på just värmebölja har i de flesta landsting ännu inte utvecklats. Detta sammanfaller med de behov för framtiden som definierades på workshopen. Här framkom dels ett utbildnings- och informationsbehov där vägledningar, instruktioner och rutiner för vårdpersonal behöver tas fram, dels praktiska behov där man måste se över exempelvis kylning, ventilation och solskydd på sjukhus och andra vårdinrättningar. Ett annan viktigt behov som togs upp var att öka samverkan mellan landsting och kommuner och även mellan olika delar inom landstingen. Ett exempel är att företrädare inom olika vårdenheter och byggnadsplanering skulle dra fördel av att arbeta tätare.

Några förslag var bland annat att titta på den erfarenhet som redan finns när det gäller utformningen av information, t.ex. från arbetet med influensan förra året samt utformning av FAQ (*frequently asked questions*) och annan information på egna och gemensamma webbplatser m.m.

Klimatanläggningar för kyla och ventilation ger ibland upphov till intressekonflikter då de å ena sidan drar mycket energi och kräver investeringar, men å andra sidan kan rädda liv genom att skapa en drägligare temperatur för patienter och personal. De ger också en bättre arbetsmiljö för vårdpersonalen och därmed en säkrare vård.

Det finns goda exempel på lösningar på energiproblemet där man vid sjukhus bland annat i Kristianstad, Sundsvall och Härnösand utnyttjar närheten till vatten respektive snö i kylsystemen. I Östergötland finns exempel på lösningar med fjärrkyla. Detta bör finnas med i planerna vid nybyggnation och renoveringar.

Exempel på klimatarbete där värmebölja uppmärksammas

Region Skåne

Region Skåne har under två år (avslutat 2009) arbetat med hur medborgarna i Skåne kan minska sin klimatpåverkan och anpassa sig till kommande klimatförändringar. Arbetet gjordes i samverkan med Länsstyrelsen i Skåne län, Kommunförbundet i Skåne, näringsliv, universitet och högskolor. Denna samverkan ledde till *Klimatrapport för Skåne* i fem delar.

Ur del 1. Strategiskt program för Skånes klimatarbete

”Region Skåne ska, och kommuner och länsstyrelsen bör, se till att risk och säkerhet kopplat till klimatförändringar kommer in i det ordinarie beredskapsarbetet. Där finns metoder för att möta även händelser med allvarliga konsekvenser som vi tror eller vet kommer att inträffa. Exempel på klimatrelaterade frågor som bör belysas är:

- värmeböljor (gamla och sjuka är speciellt utsatta)
- översvämmat dagvattensystem
- översvämmad kommunikationsinfrastruktur; vägar, tunnlar, broar
- ras och skred vid förändrad grundvattennivå eller höga flöden
- stormfällning (stör framkomlighet och skapar elavbrott)
- ökad smittspridning till följd av ett förändrat klimat
- höjda havsnivåer.”

Ur del 2. Skåne och klimatarbetet, Kap 4 Människor och hälsa

”Förhållanden i Skåne

Belastningen på den skånska sjukvården ökade markant efter långvarig värme sommaren 2006. Det visar en studie av sjukhusinläggningar i Skåne. Antalet inlagda personer ökade med 9 procent över hela sommaren, men den största ökningen noterades under en treveckorsperiod då det var som allra varmast. I Lund var medeltemperaturen i juli 21,7°C. Antalet personer med andningssvårigheter som behövde tas in på sjukhus ökade med mer än en tredjedel jämfört med en normal julimånad. Kombinationen hög värme och höga nivåer av ozon i luften misstänks vara orsaken. Klimatscenarierna talar för att vården i Sverige sannolikt kommer att behöva hantera lika extrema variationer som dem i södra Europa 2003.”

Västra Götaland

En arbetsgrupp bestående av medarbetare från folkhälsokommittén, prehospitalt katastrofmedicinskt centrum, säkerhetsstrategiska avdelningen samt miljösekretariatet arbetade under 2009 med följande uppdrag: ”Miljönämnden ska följa vilka effekter klimatförändringarna har för ett liv i hälsa i Västra Götaland.” Rapportens syfte var att identifiera sårbarheten i den folkhälsopolitiska policyn. En beskrivning av extrema temperaturers påverkan på hälsan gjordes och i den slutliga diskussionen konstaterades följande: ”Den förändrade klimatsituationen kommer att få konsekvenser såväl för regionen i stort som för landstingets verksamheter. Den dagliga verksamheten inom hälso- och sjukvården kommer troligen att få hantera ökad mängd värmerelaterade problem och nya och ovanliga sjukdomar till följd av förväntade klimatförändringar. Därför bör beredskapen för värmeböljor och andra klimatrelaterade händelser successivt höjas i takt med att ny kunskap kommer fram.”

Kommuner

Inventering av nuvarande beredskap samt framtida behov

Socialstyrelsen har intervjuat en till två personer (socialchefer, medicinskt ansvariga sjuksköterskor, säkerhetschefer eller andra beroende på de olika kommunernas/socialtjänsternas organisation, företrädesvis inom vården av äldre och funktionshindrade) i landets tio största kommuner. Frågeställningarna var dels om det finns en beredskap i någon form idag inför värmeböljor, dels vilka behov som finns av detta framöver.

Det finns två tydliga inriktningar i svaren. Den ena är ett behov av utbildning och information, nedskrivna vägledningar och instruktioner till både allmänhet och personal inom vård och omsorg. Den andra är ett behov av förbättringar av byggnaders kylning, ventilation och solavskärmning. Den första delen är möjlig att genomföra med befintliga resurser, men där efterfrågas ett kunskapsunderlag och vägledning från Socialstyrelsen för att initiera arbetet.

Den andra delen kräver en inventering av behoven i byggnaderna inom den kommunala vården och omsorgen, framför allt där äldre och funktionshindrade vistas, men även andra riskgrupper (se ovan i denna rapport), och det kräver finansiella resurser i varierande grad.

Kommunerna arbetar individuellt med klimatfrågorna och definierar olika hot som kan vara aktuella för just den kommunen. Ett av scenarierna som man har arbetat med är värme och torka, och där hamnar fokus ofta mer på bränder och vattenförsörjning och inte i lika hög grad på folkhälsan. Det finns ännu inga specifika beredskapsplaner för värmebölja hos de kommuner som Socialstyrelsen har intervjuat.

Däremot finns det en medvetenhet och kunskap hos personalen inom vård och omsorg om effekterna av värme och vilka risker den kan medföra. Ett flertal av de intervjuade beskriver åtgärder som solavskärmning, kontroll av vätskeintag och så vidare som självklara delar av vården/omsorgen under sommarperioden. Dock finns inte dessa åtgärder nedskrivna i någon form av förberedande plan eller i form av checklistor och dylikt, vilket definierades som önskemål för det framtida arbetet.

Exempel på klimatarbete där värmebölja uppmärksammas

Jönköping

Inför sommaren informerar sjuksköterskor och ibland även läkare om vad personalen ska tänka på, göra, iaktta och rapportera i samband med värmebölja. Ett problem är hur man ska hantera dosen av vätskedrivande läkemedel. Som regel fungerar sådana justeringar väl på permanenta boenden, men på korttidsenheterna ser man att det ibland kommer in patienter som har en rubbad elektrolyt- och vätskebalans. Ett kunskapsunderlag skulle vara till hjälp, och kanske framför allt någon form av informationsmaterial till patienter.

Norrköping och Västerås

I dessa kommuner lyftes bland annat problematiken med läkemedelsförvaringen, där temperaturen i de skåp som används ute på olika vårdinrättningar kan bli för hög.

Stockholms stad

Under 2010 har en del av stadsdelsnämnderna i Stockholm haft i uppdrag att titta på värmebölja i sina risk- och sårbarhetsanalyser. Detta arbete sammanställs under 2011 hos stadsledningskontoret.

Behov av beredskapsåtgärder

Oavsett hur mycket större problemen med värmeböljor kommer att bli i Sverige i framtiden på grund av klimatförändringar behöver beredskapen ständigt förbättras. Förutsättningarna i vår omvärld förändras hela tiden och en ständig anpassning är nödvändig, både för att sänka riskerna och för att rädda liv. Ytterligare ett skäl, när det gäller värmebölja, är att ge de människor (patienter/vårdtagare men också personal) som befinner sig på sjukhus eller andra vårdinrättningar och olika typer av boenden en godtagbar inomhusmiljö även när det är väldigt varmt ute.

Förslag till åtgärder

Samtliga nivåer

Säsongsbunden händelse varje år – preventivt arbete

Beredskapen för värmebölja behöver arbetas in i den årliga cykeln av säsongsbundna händelser, både i tänkesätt och risk- och sårbarhetsanalyser samt i beredskapsplaner. Värmebölja kan inte längre ses som en extraordinär händelse som sällan inträffar. Värmen orsakar dödsfall i stort sett varje sommar och klimatförändringarna kan komma att ge oss oftare förekommande och mer intensiva värmeböljor framöver.

Använda resurserna rätt

Det är viktigt att definiera riskgrupperna och inventera var de finns inom landsting och kommuner för att sätta in de resurser som finns på rätt ställe. Kunskapen om riskgrupper finns redan till stor del (se referenslistan) och fortsatt forskning pågår genom bland annat Climatools (se nedan).

Följa fortsatt forskning

Kunskapsläget ändras ständigt och ny forskning ger efter hand bättre förståelse och bättre verktyg för beredskapsarbetet och klimatanpassningen. Climatools verktyg (se sid 12) kan, när de är klara, ge en god hjälp till kommuner och landsting för fortsatt planering och beredskapsarbete.

Upprätta handlingsplaner

Vid EURO-mötet i Bonn 2007 hölls en workshop med fokus på åtgärder i samband med värmebölja, föranledda av värmeböljan 2003. Slutsatserna från de analyser som bland annat WHO har gjort är att de allvarligaste hälsokonsekvenserna av en värmebölja går att förebygga och WHO rekommenderade medlemsländerna att utarbeta en *Heat plan*.

År 2008 kom en vägledning från WHO som heter *Heat-Health Action Plans* [9]. Vägledningen togs fram av ett projekt som kallades *EuroHEAT*, vars syfte var att förbättra beredskapen inom hälsosektorn för extrema vä-

derhändelser, däribland värmeböljor. WHO understryker att det är viktigt med ”multisektoriellt” samarbete vid framtagandet av en sådan plan och att den måste ingå i den generella beredskapen för nationella kriser. Vägledningen ger förslag till hur man i ett land skulle kunna utarbeta olika beredskapsplaner för värmebölja.

För Sveriges del är det sannolikt mest relevant att varje landsting och kommun gör upp sina egna planer i relation till behov och riskanalys för just den region man befinner sig i, eftersom klimatet och andra aspekter skiljer sig så pass mycket åt i olika delar av Sverige. På nationell nivå bör kunskapsunderlag utarbetas som hjälp i det arbetet.

Solskydd/solavskärmning vid vårdinrättningar

Markiser, persienner, parasoller, plantering av skuggande träd och så vidare är praktiska exempel på sätt att skydda mot den direkta värmen från solen. Dessa är dessutom enkla och inte så kostsamma att införa men gör ändå stor skillnad vid en värmebölja.

Kylsystem och luftkonditionering

Kylsystem och luftkonditionering kräver större investeringar och långsiktig planering och är viktiga att ha i åtanke vid renoveringar och nybyggnation av sjukhus och andra vårdinrättningar. Klimat- och sårbarhetsutredningen föreslår att avkylningsmöjligheter på akut-, intensiv-, och hjärtavdelningar bör införas som standard över hela landet och att behovet av kylning för andra lokaler bör inventeras. Dessa åtgärder syftar både till en bättre vård och till en bättre arbetsmiljö.

Lokal nivå

Preventivt arbete

För att årligen, inför sommarperioden, kunna skapa medvetenhet och öka kunskapen om hanteringen av värme krävs ett förberedande arbete där man lokalt inom vård och omsorg arbetar fram skriftliga material i form av information, checklistor, handlingsplaner, rutinbeskrivningar, FAQ och information på egna och gemensamma webbplatser, eller annat som passar den aktuella verksamheten.

Information varje vår

Information till personalen inom vård och omsorg kan förslagsvis ges varje vår så att alla har aktuell information om var checklistor, handlingsplaner m.m. finns och vad det står i dem.

Regional nivå

Råd och instruktioner

Råd och instruktioner till vård och omsorg, t.ex. socialtjänst, hemtjänst, olika former av äldrevård och vård av förståndshandikappade, förskolor, dagbarnvårdare med flera, bör utformas i varje kommun och landsting alterna-

tivt län/region beroende på organisationsstrukturer och hur samarbetet är utformat.

Klimat- och sårbarhetsutredningen exemplifierar här särskilt med behov av en handlingsplan för hur hemtjänsten kan hjälpa utsatta grupper i samband med en värmebölja.

Öka samverkan

En önskan som framkom vid workshopen var att, utefter regionala förutsättningar, öka samverkan inom landstingen samt mellan landsting och kommuner, i syfte att beredskapsplaneringen ska nå ut till alla nivåer och vårdinrättningar utan att missa någon, och också för att undvika dubbelarbete och utnyttja varandras kunskap och erfarenheter. Olika yrkesområden behöver också kopplas samman mer, som till exempel byggsidan och vårdsidan.

Nationell nivå

Kunskapsunderlag

Kunskapsunderlag till vårdgivare inom vård, omsorg och socialtjänst bör utformas på nationell nivå. Regionala och lokala vårdgivare kan då utifrån detta skapa sin egen information för spridning på lämpligt sätt via till exempel webbplatser.

Varningssystem för värme och luftkvalitet

SMHI startade i januari 2011 ett projekt om ett varningssystem för värme och luftkvalitet som är tänkt att löpa över två år och avslutas i november 2012. Ur projektplanen: Projektets mål är ett varningssystem, som några dagar i förväg kan förutsäga då extrem värme eller höga halter av luftföroreningar ska inträffa. Projektet syftar till en utökad varningstjänst för SMHI att omfatta även extrem värme och höga halter av luftföroreningar, främst ozon. Detta är nya varningsparametrar som endast delvis har relevanta varningskriterier. För att bestämma lämpliga kriterier för värmeepisoder kommer ett forskningsuppdrag att läggas ut på institutionen för yrkes- och miljömedicin på Umeå universitet (prof. Bertil Forsberg). För ozon har EU fastställt vissa haltgränser för varning.

Samverkansparter är dels Umeå universitet, som ska utföra kompletterande forskning om hälsoeffekterna av värmeböljor och föreslå lämpliga varningskriterier, dels Socialstyrelsen och Landstinget, som ska delta i formuleringen av varningskriterier och beskrivning av samverkansformer för de nya varningsparametrarna.

Ett antal meteorologiska institut i andra länder har varningssystem av olika slag, bl.a. i USA, Australien, Kanada, Tyskland, Frankrike, England, Belgien och Portugal, men förhållandena och kriterierna skiljer sig mycket åt och det är inte möjligt att i Sverige rakt av kopiera ett redan existerande system.

Referenser

1. Klimat- och sårbarhetsutredningen: Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter 2007.
2. Forsberg, B. Klimatförändring och hälsorelaterad miljöövervakning – redovisning av utredningsuppdrag Yrkes- och miljömedicin, Umeå universitet; 2009.
3. Värmeböljor och dödlighet bland sårbara grupper – en svensk studie 2010: Folkhälsoinstitutet
4. Howard, L. The Climate of London. London; 1833.
5. Urban Heat Island. In: Taylor RC, editor. Glossary of Meteorology American Meteorological Society 2009.
6. Rocklöv, J, Forsberg, B. The effect of temperature on mortality in Stockholm 1998--2003: a study of lag structures and heatwave effects. Scandinavian Journal of Public Health. 2008; 36:516–23.
7. Rocklöv, J, Forsberg, B. The Effect of High Ambient Temperature on the Elderly Population in Three Regions of Sweden. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2010; 7:2607-19.
8. Climatools. 2006 [cited; Climatools är ett forskningsprogram som arbetar med att ta fram en uppsättning verktyg som underlättar för samhällsplanerare och beslutsfattare att anpassa samhället till konsekvenserna av klimatförändringen]. Hämtad från:

   www.foi.se/FOI/Templates/ProjectPageDesign____7950.aspx
9. WHO. Heat–Health action plans. WHO Regional Office for Europe; 2008.

Bilaga

Statistik för värmeböljor i Sverige

Inom ramarna för regeringsuppdraget om värmeböljor har en kort preliminär studie genomförts under hösten 2010 i syfte att:

- visa hur värmeböljor har påverkat dödligheten i Sverige de senaste 50 åren
- undersöka om vi kan se en ökning av dödligheten som skulle kunna bero på en högre frekvens eller intensitet av värmeböljor på grund av klimatförändringar.

Metod

En preliminär studie genomfördes för Stockholms län. Mortalitetsdata på individnivå togs fram från dödsfallsregistret på Skatteverket. Data samlades veckovis. Temperaturdata från och med 1961 hämtades från SMHI:s hemsida och beräkningar gjordes av den maximala dygnstemperaturens medeltal per vecka.

En multivariabel regressionsmodell som tidigare har utvecklats på Socialstyrelsen användes här. Modellen inkluderar normalt också influensa som är en av de stora orsakerna till variation i mortalitet. I denna studie användes enbart temperatur som förklarande variabel. En preliminär analys utfördes för att kontrollera att modellen kunde gälla för påverkan av höga och låga temperaturer, utan att korrigera för influensa.

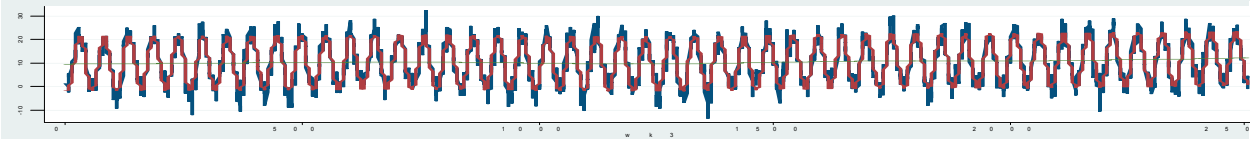
Veckor med värmebölja definieras som veckor med en observerad medeltemperatur över den förväntade medeltemperaturen, modellerad med en sinuskurva och en trend.

Modellen användes för tioårsperioder mellan 1961 och 2008.

Resultat

Temperaturvariationen sedan 1961 visar en svagt ökande trend, men värmeböljor och köldknäppar ser inte ut att komma mer frekvent eller med högre intensitet under de senare åren (figur 1).

Figur 1. Observerad och förväntad högsta temperatur i snitt per vecka i Stockholm från 1961 till 2008.



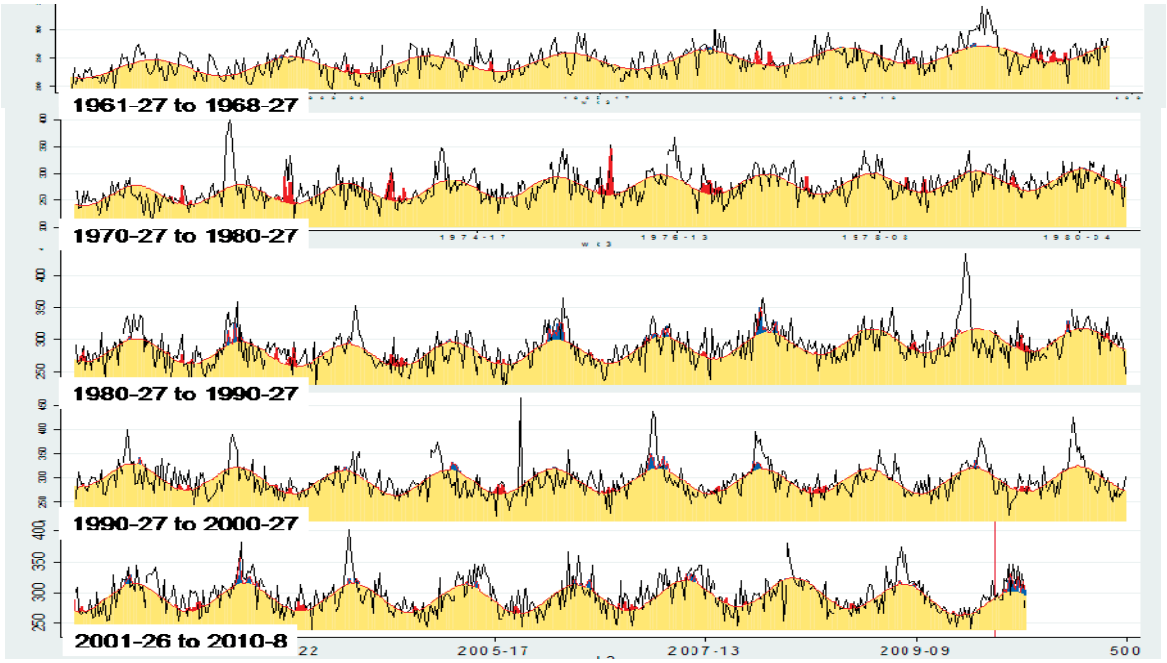
Under den period där influensadata finns tillgängliga visar modellen liknande resultat vid extrema temperaturer (värme eller kyla) oavsett om de juste-

rades för influensa eller inte. Modellen kan därför användas på mortalitetsdata sedan 1961 utan justering för influensa.

Ökning av dödligheten med anledning av värme (figur 2) varierar mycket från ett år till ett annat, men ingen särskild trend kan påvisas. Frekvens och intensitet av överdödlighet kopplad till värme var högre under perioden 1970–1980.

Överdödlighet kopplad till extrem kyla kan också vara hög vissa år. Andra stora ökningar av dödligheten vintertid orsakas troligtvis av influensaepidemier.

Figur 2. Antal dödsfall per vecka i Stockholm från 1961 till 2010, överdödlighet på grund av extrem värme (i rött) och överdödlighet på grund av extrem kyla (i blått).



I Stockholms län kan överdödligheten på grund av värme variera från 0 till grovt räknat kring 400 dödsfall under de varmaste somrarna, inom denna period. Under de decennier som har studerats kan överdödligheten variera mellan tre och nio dödsfall per vecka för varje grads ökning utöver den förväntade temperaturen.

Slutsatser

Värmeböljor visade sig inte vara en av de större faktorerna som har påverkat dödligheten i Sverige under de senaste fem decennierna i Stockholms län. Värmen ger dock nästan varje sommar en påverkan och överdödlighet i högre eller lägre grad och vi kan inte utesluta en betydande påverkan på dödligheten av långvariga och intensiva värmeböljor i framtiden.

Begränsningar i studien

Påverkan av klimatförändringar på vädret behöver beskrivas bättre genom att använda studier och rapporter från SMHI. Denna preliminära studie kan

inte anses täcka alla relevanta meteorologiska faktorer av betydelse för dödligheten. Studien utfördes endast för Stockholms län. Befolkningstäthet och geografiskt läge tillåter inte extrapolering av resultaten till andra län i Sverige.

Framtid

Fler mer djupgående studier bör utföras för att studera påverkan av värmeböljor och köldknäppar över hela landet och jämföra känsligheten hos olika populationer där olika definitioner av meteorologiska händelser kan användas och andra väderindikatorer testas, ensamma eller i kombination med temperatur.