

Riktlinjer inför och vid värmebölja

Omfattning

Målgrupp för detta dokument är samtliga medarbetare inom Region Västerbotten men det vänder sig särskilt till vårdpersonal, chefer och arbetsledare inom vård och omsorg samt till fastighetsansvariga inom regionen.

Dokumentet beskriver hälsokonsekvenser och risker vid höga temperaturer och hög luftfuktighet samt definition på värmebölja. Vidare beskrivs hur varning om värmebölja utfärdas, symtom vid värmepåverkan och larmkriterier, övergripande och allmänna råd, effekten av hög temperatur på läkemedel, riskgruppers påverkan, fastighetsrelaterade problem och åtgärder, vårdhygieniska aspekter vid hög temperatur och värmebölja, råd till chefer och arbetsledare samt specifika råd avseende operation, sterilitet och hantering av värmebölja vid covid-19. I dokumentet hänvisas även till andra dokument samt andra myndigheters råd, rekommendationer och vägledning.

Denna riktlinje är regionövergripande och för mer detaljerad information och beskrivning hänvisas till andra dokument samt lokala handlingsplaner och rutiner. Lokala handlingsplaner och rutiner kan i förekommande fall med fördel utgå från denna riktlinje.

I framtagandet av den regionövergripande riktlinjen har funktioner och verksamheter inom Region Västerbotten deltagit från Arbets- och miljömedicin, Vårdhygien, Läkemedelscentrum, Chefläkarfunktionen samt Beredskapsfunktionen.

Bakgrund

Värmeböljor kan få stora hälsokonsekvenser i form av ökade vårdbehov och hög dödlighet. Hög värme och hög luftfuktighet är farligt för alla, men äldre, kroniskt sjuka och små barn utgör speciellt sårbara grupper. Vissa läkemedel som är vanliga bland äldre kan ge allvarigare biverkningar vid höga temperaturer och hållbarheten för läkemedel kan också påverkas.

Värmen i sig medför att de ytliga blodkärlen vidgas och svettningen ökar. Om man inte hinner få i sig tillräckligt med vätska blir blodet mer koncentrerat, trögflytande och risken för blodpropp (i hjärta och hjärna) ökar. Läkemedelskoncentrationen i blodet kan öka med en ökad risk för en toxisk

effekt. Om hjärtat inte klarar de ökade kraven på pumpförmåga kan det resultera i en allvarlig hjärtsvikt. Värmerelaterade dödsfall hos äldre beror oftast på cirkulationsrubbingar. Värme i kombination med hög luftfuktighet leder till försämrade värmeavgivning genom svettning och ökar på så sätt ytterligare risken för ohälsa. Hög luftfuktighet kan även påverka läkemedels hållbarhet negativt och fastighetsrelaterade problem kan uppstå genom att kondens bildas.

Sommaren 2018 uppskattas upp till 750 dödsfall ha skett i Sverige på grund av höga temperaturer/värmebölja (Åström et al, 2019). Den dagliga dödligheten ökade med 10 procent vid en utomhustemperatur av >27 °C tre dygn i rad. Vid >30 °C tre dygn i rad ökade dödligheten med 20 procent. Då vi i Sverige inte är så vana vid höga temperaturer ses negativa hälsoeffekter vid lägre temperaturer än i exempelvis södra Europa. Sannolikt ses denna syd-nordliga gradient i ohälsa relaterad till hög värme även inom Sverige (Oudin et al, 2020).

[Folkhälsomyndigheten](#), [Boverket](#), [Arbetsmiljöverket](#), [Läkemedelsverket](#) samt [SMHI](#) har alla information om värmeböljor. SMHI utfärdar varningar för värmebölja medan ansvaret för löpande planering och åtgärder finns på regional och lokal nivå.

Varje verksamhet bör ha förståelse för hur en värmebölja kan påverka patientsäkerheten och ha beredskap att vidta adekvata åtgärder för att upprätthålla en patientsäker vård. En egen verksamhetsspecifik handlingsplan med lokal rutin är att föredra där utbildning av medarbetare och fastställda rutiner hör till de viktigaste förberedelserna.

Centralt är att hålla temperaturen runt en person så sval som möjligt och planera för sådana förutsättningar, i synnerhet då det inte sällan inom riskgrupper är svårt att öka vätskeintaget. Om kroppstemperaturen stiger eller om mer allvarliga symtom utvecklas kan inläggande vård behövas.

All vårdpersonal bör ha kunskap om vilka symtom på värmerelaterad svikt i hälsotillstånd som ska föranleda kontakt med sjukvården eller vård inom högre vårdnivå.

Syfte

Syftet är att öka kunskapen om hälsorisker vid hög värme och värmebölja. Syftet är också att ge råd till dig som chef och medarbetare vid planering och hantering av nödvändiga åtgärder vid värmebölja.

Ansvar och befogenheter

Medarbetare – vårdpersonal

Fastighet

Chefer och arbetsledare

Beskrivning

Hur och när får vi reda på att en värmebölja är på väg?

När prognosen visar att maxtemperaturen för ett område ligger på minst 26 °C tre dagar i följd skickar SMHI ut ett meddelande om värmebölja. Varningar för höga temperaturer kan utfärdas på gul och orange nivå beroende på hur hög temperaturen väntas bli samt under hur lång tid och vilka konsekvenser det riskerar att medföra. En gul varning utfärdas om dygnets högsta temperatur förväntas uppnå 30 °C eller mer under tre till fyra dagar i följd. Orange varning utfärdas om dygnets högsta temperatur förväntas uppnå 30 °C under 5 dagar i följd. Orange varning kan också utfärdas om dygnets högsta temperatur förväntas uppnå 33 °C minst tre dagar i följd. Gul varning innebär stor ökad påfrestning på kroppen, vilket kan ge problem för framför allt riskgrupper. Orange varning innebär mycket stor ökad påfrestning på kroppen, vilket kan ge problem för framför allt riskgrupper.

Förutom att information om annalkande värmebölja förmedlas via tidningar, radio och TV kommer även ett meddelande via länsstyrelsens beredskapsfunktion (tjänsteperson i beredskap, TiB) till regionens beredskapsfunktion (TiB). Varningsinformation läggs därefter ut på Linda och i chefskanalen med bland annat hänvisning till detta dokument.


SMHI tillhandahåller en abonnemangstjänst via e-mail så att varningsmeddelanden kan skickas till en så kallad funktionsbrevlåda. De har även en applikation till mobiltelefoner och andra smarta utrustningar, med möjlighet att ställa in funktionen varningsmeddelanden för olika områden. Dessa tjänster kan vara bra för verksamheter att använda sig utav.

Symtom vid värmepåverkan och larmkriterier

Huvuddelen av ökad sjuklighet och dödlighet under värmebölja beror på hjärt-kärlsjukdom, lungsjukdom, samt läkemedelseffekter. Det finns ett antal specifikt värmerelaterade symptom och sjukdomstillstånd vilka även kan drabba yngre och friska individer.

Tecken på intorkning kan vara torra slemhinnor, förhöjd kroppstemperatur, förstoppning, koncentrerat urin till följd av nedsatt urinproduktion, illamående, huvudvärk, lågt blodtryck samt mental påverkan, ofta konfusion. De kliniska tecknen är ofta diffusa och kan därför lätt förbises.

Personer med värmeutmattning eller värmeslag ska vårdas på sjukhus. Ofta är behandling på intensivvårdsavdelning nödvändig. Personer med underliggande sjukdomar som drabbas av värmesynkope kan också behöva akut sjukhusvård. Om symptom under de röda punkterna uppstår utanför sjukhus, ring 112. På sjukhus larmas 511 11.

 **Värmeslag.** Ett urakut tillstånd med konfusion, kramper, eventuell medvetandeförlust, het och torr hud och en kroppstemperatur på >40.6 °C. Kan uppstå vid obehandlad värmeutmattning. Överhängande risk för organsvikt, hjärnskada och död.

● Värmeutmattning. Illamående, kräkningar och cirkulationskollaps. Vanligen när den inre kroppstemperaturen stiger (37–40 °C). Beror oftast på vatten- eller natriumbrist. Tillståndet kräver snabb insats med nedkylning och uppvätskning, eventuell elektrolyttillförsel i enlighet med lokala vådrutiner.

● Värmesynkope. Yrsel och/eller svimning. Beror vanligen på vätskebrist och vidgade ytliga blodkärl. Tillståndet kan lättare utlösas vid hjärt-kärlsjukdom eller viss medicinering. Även här krävs värmereglerande åtgärder och vätsketillförsel som kan ges per os.

● Värmeödem. Yttrar sig vanligen som svullna anklar.

● Värmekramper. Kramp vanligen i belastad muskulatur. Beror på vätske- och elektrolytförlust. Ses framför allt vid intensiv sportutövning i värme.

● Värmeutslag. Små kliande röda knottor (urtikaria). Detta är ofarligt och går över spontant.

OBS! En hälsopåverkan av hög värme/värmebölja behöver inte yttra sig enligt dessa symtom. Försämrat hälsotillstånd och dödsfall beror i större utsträckning under hög värme på en försämring av grundsjukdom, vanligen i hjärta/kärl eller lunga, eller som läkemedelsbiverkan med tillhörande symtom.

Övergripande principer och råd för verksamheter inom Region Västerbotten

Grundläggande verksamhetsövergripande principer

All vårdpersonal bör få information om relevanta risker vid värmebölja och de åtgärder som finns till hands. Dessa inkluderar hur man får besked om värmebölja, vilka åtgärder som bör vidtas vid olika situationer, liksom kontaktvägar när hjälp utanför den egna verksamheten behövs. Personal, även vikarier, ska känna till och lätt kunna hitta lokala handlingsplaner, rutiner och förekommande dokument, exempelvis denna riktlinje.

Avvikelse relaterade till värmebölja rapporteras i ordinarie avvikelssystem (Linda/Rapportera en avvikelse).

Vård och omsorg av patient i samband med värmebölja

Möjliga åtgärder:

- Ökat vätskeintag – vänta inte på törstkänsla.
- Sval miljö – vistas i det svalaste rummet, vädra nattetid.
- Svalkande åtgärder – duscha ofta, ha löst sittande kläder.
- Minskad fysisk aktivitet – under dygnets varmaste timmar.
- Kännedom om riskmediciner – vätskedrivande: daglig vägning.
- Fastighetsrelaterade åtgärder, till exempel luftkonditioneringsaggregat.

Läkemedelsbehandling och läkemedelshantering vid värmebölja

Till dig som ordinerar, monitorerar, handhar eller administrerar läkemedel.

Riskläkemedel som kräver extra uppmärksamhet vid värmebölja

Vissa läkemedelsgrupper kan påverka kroppens förmåga till termoreglering och/eller ger ökad risk för intorkning, vilket måste beaktas vid värmebölja. Det är viktigt att förebygga hypertermi, dehydrering och elektrolytförluster samt att vidta åtgärder vid tecken på intorkning eller njurpåverkan. Likaså är det viktigt att noggrant följa upp läkemedelseffekter och eventuella biverkningar. Förskrivande/ordinerande läkare bör kontaktas för övervägande av tillfälligt uppehåll av vissa läkemedel vid risk eller tecken på intorkning.

Riskläkemedel:

- Diuretika
- Antikolinergika
- Psykofarmaka (antidepressiva, neuroleptika)
- Antihypertensiva, inkl. ACE-hämmare, angiotensinreceptorblockerare (ARB) och kombinationer
- NSAID (även receptfria)
- Diabetesläkemedel: metformin, SGLT2-hämmare, GLP-1-receptoragonister och sulfonylurea-preparat
- Läkemedel med smal terapeutisk bredd, till exempel litium, digoxin, antiepileptika och läkemedel vid parkinson

Mer information om läkemedelsgrupper som kan ge problem vid värmebölja:

- Folkhälsomyndighetens information [Råd vid värmeböljor – Särskilda råd till läkare, sjuksköterskor och annan legitimerad personal](#).
- [Tillfälligt uppehåll i läkemedelsbehandling vid akuta tillstånd med risk för intorkning, eller vid tecken på intorkning \(Region Kalmar\)](#).

Läkemedelshantering och värmestabilitet hos läkemedel

Observera att vissa läkemedel inte ska förvaras i temperaturer över 25 °C. Därför ska temperaturen vara mellan 15–25 °C i läkemedelsrum. Utgångsdatum som finns på förpackningarna är beräknade utifrån en förvaring vid 25 °C, och vid temperaturer däröver påskyndas substansernas nedbrytning så att hållbarhetstiderna förkortas. Kontrollera temperaturen i läkemedelsrum (inklusive kylskåp) dagligen i samband med värmebölja och vidta åtgärder vid behov. Vissa läkemedel kan skadas vid förvaring vid för låga temperaturer.

Höga temperaturer i läkemedelsförråd i samband med värmebölja bör förebyggas genom planering och anpassning av lokalerna, och vid behov luftkonditionering.

För mer information:

- [Avvikande temperatur i läkemedelsförråd, t.ex. värmebölja \(66860\)](#)
- [Förvaring läkemedel \(66628\)](#)
- [Protokoll temperaturmätning \(66808\)](#)

[Dokumentet finns också publicerade på regionvasterbotten.se.](#)

Riskgrupper och rekommendationer

Vissa sjukdomar och mediciner innebär ökad risk för komplikationer och dödsfall vid värmebölja. Multisjuka personer och patienter med hjärt-kärlsjukdom, lungsjukdom och njursjukdom löper störst risk, men även personer med diabetes, kraftig övervikt, fysiska handikapp, neurologisk sjukdom, allvarlig psykisk sjukdom och demens har en ökad risk.

Vid värmeutmattning och värmeslag ska inte febernedsättande ges då det kan förvärra tillståndet. Dessa patienter ska vårdas på sjukhus.

Riskgrupper för påverkan av hög värme:

- Spädbarn och små barn
- Äldre
- Hjärt-kärlsjuka
- Lungsjuka
- Njursjuka
- Personer med allvarlig psykisk sjukdom
- Demenssjuka
- Sängliggande
- Socialt isolerade
- Personer som tar läkemedel som påverkar kroppens värmereglering

Personer med hjärtsvikt och/eller diuretikabehandling kan behöva följas med vätskelista och tätare vägning än vanligt, samt eventuellt kontroll av elektrolyter. Både uttorkning, övervätskning och elektrolytrubbning kan ge allvarlig försämring.

Ileostomipatienter saknar tjocktarmens vätskesparande effekt och förlorar mellan en halv och en hel liter extra vätska per dygn och bör därför dricka extra vid excessiva svettningar som vid värmebölja.

Både psykiska och fysiska funktionshinder kan medföra att man har svårare att uppfatta eller adekvat hantera kroppens varningssignaler vid värme och man kan då behöva praktisk hjälp för att vidta åtgärder.

De boende/vårdtagarna bör rekommenderas att förvara mediciner på ett lämpligt sätt. Vissa läkemedel, till exempel suppositorier, salvor och krämer kan behöva flyttas till kylskåp.

Allmänna råd för att minska värmeutveckling i lokaler

- Släck lyset i rum där det inte behövs.
- Stäng av datorer som inte måste vara påslagna.
- Minimera vistelser/besök till i läkemedelsrum, då varm luft riskerar att föras in.
- Ha öppna fönster så länge temperaturen är lägre vid fasaden utomhus, vilket vanligen betyder nattetid. Undantag gäller för operation och avdelningar med "komfortkyla" där det inte är tillåtet att öppna fönster. Fastighet har listat avdelningar som har "komfortkyla". Kom också ihåg att stänga öppnade

fönster vid annalkande regn eller om temperaturen vid fasaden stiger (till exempel om skugga försvinner).

- Placera patienter i svalare delar av rummet (bort från fönster med värmeinstrålning).
- Tillse att det finns tillgång till minst en lokal på varje enhet/avdelning där inomhustemperaturen kan hållas lägre än 25 °C, så att extra känsliga personer kan vistas där under de varmaste timmarna – med beaktande av vårdhygieniska principer.

Fastighetsrelaterade problem och åtgärder

Fastighetsproblem relaterade till befarad eller faktiskt (icke tillfällig) hög temperatur eller luftfuktighet rapporteras till närmaste arbetsledare/chef som i sin tur kontaktar Fastighet samt informerar vid samordningsmöten. Tillfälliga lösningar med utplacering av portabla kylanläggningar (så kallade pingviner) och sensorer kan bli aktuella.

Fastighetsrelaterade åtgärder prioriteras utifrån typ av verksamhet och patientflöden. Av det följer att patientverksamhet prioriteras före administrativ verksamhet och sluten vård prioriteras före öppenvård.

Verksamhet som berör många andra verksamheter och/eller vårdar de svårast sjuka prioriteras först. Operationsavdelningar inklusive sterilförråd, IVA, NIVA, THIVA, Barnkliniken, laboratoriemedicin, röntgen och akuten är verksamheter med hög prioritet. Risk för smittspridning utgör också prioriteringsgrund, där hänsyn måste tas till typ av smitta. Vårdhygien ska involveras i frågor som är relaterade till hygienrutiner och risk för smitta. Det gäller generellt, men även före användning av exempelvis portabla kylaggregat ("pingviner") eller bordsfläktar. Beslut och åtgärder ska kommuniceras med berörda verksamheter samt med berörd patient och/eller närstående.

Vid frågor om utplacering av "pingviner" tar fastighet hjälp av sjukhussamordnarna på respektive sjukhus/sjukstugor. Fastighet har utformat ett formulär för utlåning av dessa. Avstämning med fastighet ska göras för att verifiera att installation av AC/kylaggregat är korrekt så att alstrad värme avleds på rätt sätt.

Kontakt Fastighet: 090-785 15 00

Vårdhygiens rekommendationer vid användning av luftkylare och fläktar

[Vårdhygieniska riktlinjer vid användning av portabelt kylaggregat eller fläkt](#)

Kontakt Vårdhygien: 090-785 23 67

Råd till chefer och arbetsledare inom vård och omsorg (sjukhus, primärvård och övrig verksamhet)

Informera

- Se till att medarbetarna i din verksamhet känner till de regionsövergripande riktlinjerna inför och vid värmebölja. Inkludera eventuella vikarier.

- Avsätt tid för planering och diskussion inom verksamheten utifrån riktlinjen och de åtgärder som verksamheten kan behöva ta till vid hög värme.
- Information bör även nå patienter och närstående, exempelvis med muntlig information och/eller broschyrer eller annan information i väntrum och/eller entré. På 1177.se/varmebolja finns bra information som man kan skriva ut och hänvisa till.

Identifiera

- Extra känsliga individer med hjälp av ansvarig sjuksköterska/läkare. Specifika råd i vård/omsorg och läkemedelsordineringsplanering kan vara nödvändiga.
- Se över verksamhetens lokaler om det är sådana där innetemperaturen riskerar att bli för hög under en värmebölja. Gäller i synnerhet lokaler för vård/omsorg/boende.

Observera

- Termometrar bör finnas uppsatta i alla vårdrelaterade rum, i allmänna utrymmen och i läkemedelsrum (inklusive kylskåp). Daglig dokumenterad kontroll under en värmebölja.

Planera

- Se till så att det finns en ansvarig person för att ta emot larm om värmebölja, även under semestertid.
- Se över arsenalen av möjliga åtgärder för att hålla nere inomhustemperaturer.
- Ha beredskap för att vid en värmebölja omprioritera insatser och lägga fokus på omvårdnad, i stället för mindre akuta serviceinsatser (till exempel tvätt och städ). Vid en extrem och långvarig värmebölja kan det bli aktuellt att kalla in extra personal.
- Ha en dialog med Fastighet och Vårdhygien om möjliga åtgärder.
- Vid behov ta fram en lokal handlingsplan och/eller rutin.

Operation

Under sommaren är operationsverksamheten särskilt slimmad och central för hela sjukhusets flöden. För opererande verksamheter bör risk för problem med klimatet på operationssalar tas upp i den dagliga operationsplaneringen. Inom framför allt opererande och sterilverksamhet kan en medveten höjning av temperaturen övervägas för att minska kondens och risk för droppbildning (höja daggpunkten).

Överväg att avstå från de mest känsliga operationerna om risker relaterade till värme och/eller fukt inte kan hanteras tillfredställande.

Sterilitet

Åtgärder för att säkra sterilt gods gäller för opererande verksamheter och sterilförråd. Se [Åtgärdsplan för hantering av sterilt gods vid hög luftfuktighet och/eller hög temperatur inom operationscentrum och sterilförråd](#).

Åtgärder för att säkra lämplig temperatur i läkemedelsrum gäller för samtliga verksamheter som förvarar läkemedel. [Var god läs avsnittet om värmestabilitet hos läkemedel.](#)

Kontakt Sterilteknisk avdelning: 090-785 10 54

Angående covid-19 och värmebölja

WHO och Folkhälsomyndigheten understryker vikten av att vidta åtgärder som minskar hälsoeffekter av både värmebölja och den pågående smittspridningen av covid-19. Åtgärderna behöver utformas så att de förstärker varandra och bidrar till att minska samhällets sårbarhet för båda riskerna. Utmaningar består bland annat i ytterligare påfrestningar, dels för personer som är drabbade av covid-19 eller ovanligt isolerade, dels för den på många håll pressade situationen inom äldreomsorg och intensivvård. I det hänseendet är planering inför en värmebölja extra viktigt under pågående pandemi.

Krav på distans kan försvåra förflyttning av vårdtagare till svalare men gemensamma lokaler, eller för anhöriga och grannar att se till att hjälpa äldre och funktionshindrade personer. Dessutom kan symtom vid värmepåverkan likna dem för covid 19 så att tillstånden kan misstolkas och hanteras fel.

Specifika råd från olika myndigheter

Se länkar nedan för information från Folkhälsomyndigheten av verksamhets- och professionsspecifik karaktär, så kallade målgruppsanpassade råd:

- Chefer/arbetsledare inom vård och omsorg, inklusive särskilda boenden, hemsjukvård och primärvård. [Planera vård och omsorg inför värmeböljor](#)
- Läkare, sjuksköterskor och annan legitimerad personal. Råd vid värmeböljor – [Särskilda råd till läkare, sjuksköterskor och annan legitimerad personal](#)
- Övrig personal inom vård och omsorg. Råd vid värmeböljor – [Till personal inom vård och omsorg](#)

Övriga länkar till information från olika myndigheter:

- [Beredskap vid värmebölja – Folkhälsomyndigheten](#)
- [Värmebölja – Boverket](#)
- [Temperatur och klimat – Arbetsmiljöverket](#)
- [Förvara medicin – Läkemedelsverket](#)
- [Varningar för höga temperaturer – SMHI](#)
- [Råd vid mycket varmt väder – 1177](#)

Utarbetat av

Karl Forsell, överläkare, arbets- och miljömedicin

Maria Marklund, överläkare, medicinsk chef, Vårdhygien

Sofie Jacobsson, chefläkare med beredskapsansvar

Susanne Westman, apotekare, Läkemedelscentrum