

Gäller för: Försörjning

Innehållsansvar: Angelika Foss, (angfo3), Apotekare

Granskad av: Tomas Lundkvist, (tomlu10), Enhetschef

Godkänd av: Peter Amundin, (petam1), Verksamhetschef

Giltig från: 2024-10-09

Giltig till: 2026-10-09

Temperaturkontroll

Revideringar i denna version

Ändring av hur avvikelser ska dokumenteras. Förtydliganden angående felanmälningar. Hänvisningar till dokument med utförlig information angående Boomerang och våra sensorer kopplade dit. Tre nya sensorer tillagda för kylskåp i vVNL/beredskaps-VNL M kallade AKUT kyl.

Syfte

Rutinen beskriver arbetssätt för att tillgodose att temperaturen i lokaler där läkemedel förvaras inom enhet Läkemedelsförsörjning upprätthålls genom kontroll av temperatur och genom kalibrering av termometrar.

Arbetsbeskrivning

- Temperaturen i lokaler samt kylskåp där läkemedelsförsörjning lagerhåller läkemedel registreras kontinuerligt av sensorer och loggas i systemet Boomerang. För lista över var sensorer finns placerade, se bilaga 2. För ytterligare information, se [Temperaturövervakning Boomerang 3 LMF.docx \(vgregion.se\)](#).
- Internlogistik utför temperaturmätning i varucell för läkemedel.
- Vid månadsskifte kontrollerar lokalt kvalitetsansvarig farmaceut den senaste månadens temperaturkurvor i Boomerang för att fånga upp trender och kontrollera att larm i systemet har signerats och att eventuella avvikelser har utretts vid behov.
- I VNL S1, S3 och B1 finns en dosa (placerad vid dörren) där eventuella larm från inbyggda termometrarna i kylskåp syns genom att en röd lampa lyser framför kylskåpsnumret. För att avbryta larmet (om t ex larmet utlösts vid påfyllning) tryck på test/reset knappen. Lampan skall då slockna (om dörren stängts igen). Om lampan fortsätter lysa är larmet fortfarande aktuellt men larmet går inte vidare till Västfastigheter. Larmet utlöses en

gång i månaden på grund av planerat strömavbrott. Första helgfria tisdagen för Sahlgrenska samt första helgfria onsdagen på Östra. Ansvaret att initiera åtgärder ligger hos den som återställt larmet med hjälp av test/reset knappen.

Avvikelser

- Larm och varningslarm för den automatiska temperaturövervakningen aktiveras när temperaturen tangerar eller passerar angivna larmgränser. Skillnaden mellan dessa olika typer av larm är att Larm kräver signering för att de ska släckas till skillnad från Varningslarm som slocknar av sig självt när temperaturen återgår till att befinna sig inom godkänt temperaturintervall. Både larm och varningslarm skickas omedelbart till utsedda mottagare.
- Skarpa larm går vid faktiska temperaturgränser. Varningslarm är satt till 1 grad innan maxgräns/ningräs för temperatur.
- Larm och varningslarm går till Läkemedelsförsörjnings funktionsbrevlåda, lokalt kvalitetsansvarig, enhetschef, sektionsledare och systemspecialist på mejl. Enhetschef och sektionsledare får även sms vid larm.
- Larm via Boomerang ska signeras av den farmaceut som för dagen bemannar funktionstelefonen. Vid behov kontaktas lokalt kvalitetsansvarig för hjälp av bedömning. Fört ytterligare information om signering i Boomerang, se [Boomerang 3 - Lathund för Läkemedelsförsörjning SU.docx \(vgregion.se\)](#).
- Förutom den automatiska temperaturövervakningen så är kylskåpen i VNL försedda med temperaturlarm kopplade till de inbyggda kylskåpstermometrarna. Det innebär att Västfastigheter larmas vid avvikande temperaturer (<2 °C eller >8 °C). AKUT-kylskåpen är inte kopplade till Västfastigheter.
- Vid larm från intern kylskåpstermometer avseende avvikande temperatur ansvarar Västfastigheter för att kontrollera kylskåpet och kontaktar kontaktperson på Läkemedelsförsörjning för åtgärd. Eftersom personalen hos Västfastigheter inte har behörighet till VNL måste personal inom Läkemedelsförsörjning kontaktas under dagtid, alternativt Patienttransport under jourtid för att öppna dörren till aktuellt rum.
- Västfastigheter informerar om alla utlösta temperaturlarm. Kontaktuppgifter till Läkemedelsförsörjning (bilaga 1) finns anslagna på kylskåpen i VNL. Innhållsansvarig ansvarar för att telefonlistan hålls aktuell.

- Personal på Läkemedelsförsörjning ansvarar för att omedelbart flytta läkemedel till annat kylskåp vid avvikande temperatur i kylskåp. Farmaceutisk bedömning ska göras för att avgöra om de avvikande värdena har påverkat varorna i berört utrymme innan de kan användas.
- Orsaken till avvikelserna ska utredas och åtgärder vidtas och dokumenteras. Boomerang används i första hand, men vid behov dokumenteras avvikelser i Forms-formulär för interna avvikande händelser alternativt MedControl PRO.
- Felanmälan av kylskåp görs till kylskåpstillverkaren. Fel kopplade till Boomerang anmäls till ICU Scandinavia. Felanmälan av larm kopplade till kylskåpens interna termometrar görs till Västfastigheter.

Kalibrering/jämförande mätning

Kvalitetskontroll av sensorerna för automatisk temperaturövervakning

Sensorerna funktionskontrolleras/kalibreras av ICU Scandinavia vartannat år. Certifikatet läses in i Boomerang och sparas där.

Lista över alla sensorer finns i bilaga 2.

För arkiveringstid se Informationshanteringsplan för Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Inbyggda kylskåpstermometrar där larm är kopplat till Västfastigheter

En kort tid efter att sensorerna för den automatiska temperaturövervakningen har kalibrerats så ska de inbyggda termometrarna i kylskåpen i VNL kontrolleras för att se att de mäter rätt.

Arbetsätt: Observera kylskåpstemperaturen på kylskåpets display och jämför denna med loggat värde i Boomerang vid en viss tidpunkt. Fyll i resultatet i kalibreringsprotokoll för inbyggd termometer (Bilaga 3. Protokoll för kalibrering)

Om den inbyggda termometern i kylskåpet avviker mer än $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ gentemot loggat värde för tidpunkten i Boomerang ska lokalt kvalitetsansvarig meddelas.

Kontroll av kylskåpslarm anslutet till Västfastigheter

Varje år kontrolleras att larm vid temperaturavvikelser som registreras av kylskåpens interna termometrar når fram till Västfastigheter.

För att bli kopplad till rätt person på driftteknik på respektive sjukhus, ring Västfastigheters kundlinje på 010-441 35 00 knappval 1.

För instruktion om hur larm utlöses, se bruksanvisning för kylskåpen Kirsch sida 52, avsnitt Underhåll.

Anteckna vid vilken temperatur larmet faktiskt löser ut, och skriv detta samt datum och signum på bilaga 2 när testet är utfört. Om larmet inte löser ut vid de förväntade temperaturerna, eller inte går fram till Västfastigheter som förväntat kontaktas VNL-ansvarig farmaceut för aktuellt VNL för åtgärd. Observera att kylskåpslarmen har en fördröjning på 10 minuter innan larmet når Västfastigheter. Man måste alltså vänta den tiden när kontrollen görs.

Uppföljning, utvärdering och revision

Innehållsansvarig ansvarar för uppföljning, utvärdering och revision av rutinen.

Relaterad information

[Informationshanteringsplan för Sahlgrenska Universitetssjukhuset](#)

[Temperaturövervakning Boomerang 3 LMF.docx \(vgregion.se\)](#)

[Boomerang 3 - Lathund för Läkemedelsförsörjning SU.docx \(vgregion.se\)](#)

Bilaga 1. Telefonlista för kylskåp

Bilaga 2. Lista över termometrar och dokumentationsblankett för testade kylskåpslarm

Bilaga 3. Protokoll för kalibrering av inbyggd kylskåpstermometer

Granskare/arbetsgrupp

Tomas Lundkvist, enhetschef, Läkemedelsförsörjning

Bilaga 1 Telefonlista för kylskåp

Vid larm - Västfastigheter kontaktar snarast Läkemedelsförsörjning

VNL

Enhet: Läkemedelsförsörjning

Kylskåp

Larmgräns, hög temperatur: + 8 grader Celsius

Larmgräns, låg temperatur: + 2 grader Celsius

Dagtid mån-fre

Läkemedelsförsörjning tel 031-343 47 70 (tonval 1)

Jour-tid

Namn: Tomas Lundkvist mobil: 0769-48 57 46

Bilaga 2 Lista över termometrar och dokumentation för testade kylskåpslarm till Västfastigheter

Placering	Kylskåpslarm testat (anteckna temperaturer då larm löser ut, datum och sign)
Mölndal	
Rum, Beredskap M	Inte aktuellt
AKUT kyl M	Inte aktuellt
Rum, M1	Inte aktuellt
Kyl 10, M1	
Rum, M2	Inte aktuellt
Kyl 13, M2	
Kyl 14, M2	
Sahlgrenska	
Rum, Beredskap S	Inte aktuellt
Rum, S1	Inte aktuellt
Kyl 7, S1A	
Kyl 8, S1A	
Rum, S2	Inte aktuellt
Kyl 11, S2	
Kyl 12, S2	
Rum, S3	Inte aktuellt
Kyl 6, S3	
Kyl 7, S3	
Rum, vVNL S	Inte aktuellt
AKUT kyl S	Inte aktuellt
Östra	
Rum, Beredskap Ö	Inte aktuellt
Rum, B1	Inte aktuellt
Kyl 1, B1	
Kyl 2, B1	
Rum, Ö1	Inte aktuellt
Kyl 9, Ö1B	
Kyl 1, Ö1A	
Rum, Ö2	Inte aktuellt
Kyl 12, Ö2	
Kyl 13, Ö2	
Rum, vVNL Ö	Inte aktuellt
AKUT kyl Ö	Inte aktuellt
Rum, Varucell vVNL Ö	Inte aktuellt

Bilaga 3 Protokoll för kalibrering av inbyggd kylskåpstermometer

Namn på kylskåp	Datum och tidpunkt	Avläst värde kylskåp	Datum och tidpunkt för automatisk lösening	Loggat värde i Boomerang	Kalibrering utförd av	Kommentar

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Försörjning

Innehållsansvar: Angelika Foss, (angfo3), Apotekare

Granskad av: Tomas Lundkvist, (tomlu10), Enhetschef

Godkänd av: Peter Amundin, (petam1), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9790-1368942477-46

Version: 17.0

Giltig från: 2024-10-09

Giltig till: 2026-10-09