

Enheten för krisberedskap, säkerhet, miljö 2022-06-16
Anita Secher

RS 369/2022

Bilaga 1. Beskrivning av hur vägledningen ”Den robusta sjukhusbyggnaden” ska användas som underlag för att säkerställa driftsäkerhet i sjukhusets fastigheter

Detta dokument är ett komplement till tjänsteskrivningen om förslag till beslut att vägledningen ”Den robusta sjukhusbyggnaden” ska användas som underlag vid fastighetsåtgärder i Östersunds sjukhus, RS 369/2022.

Situation

Sjukhus är några av det moderna samhällets mest komplexa och installationstäta byggnader. För att kunna se till att den vård som bedrivs kan utföras säkert och effektivt behöver sjukhusbyggnader och deras fastighetstekniska system vara robusta. En vägledning, Den robusta sjukhusbyggnaden, har tagits fram av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap i nära samverkan med Socialstyrelsen och Sveriges Kommuner och Regioner för att skapa förutsättningar för att planera, projektera, bygga och förvalta sjukhusbyggnader som är driftsäkra, och som ska bidra till en hög patientsäkerhet för vården i vardag, kris och krig.

Region Jämtland Härjedalen har ett sjukhus, Östersunds sjukhus. Större delen av sjukhuset uppfördes i början av 1970-talet, någon del är äldre, någon är nyare. Sjukvårdsverksamheten förändras och ställer andra krav på lokaler vilket gör att det finns ett stort behov av både ombyggnationer samt reparationer och underhåll. I nuläget pågår en kartläggning av möjligheter att uppföra en större tillbyggnad eller ny fastighet i anslutning till nuvarande sjukhus. För både eventuella nybyggnationer och fastighetsunderhåll finns behov av ett styrdokument för att säkerställa rätt nivå på driftsäkerhet av fastigheter.

Bakgrund

Jämtlands län drabbas med jämna mellanrum av naturhändelser och oavsiktliga avbrott i samhällsviktig infrastruktur. Region Jämtland Härjedalen har i sina risk- och sårbarhetsanalyser, RSA, (enligt lag 2006:544) sett att samhällsviktiga verksamheter påverkas i hög grad när dessa störningar inträffar. Att säkerställa driften av sjukhuset i Östersund blir extra viktigt då det är enda sjukhuset i länet. Vård ska kunna utföras vid allt från mindre samhällsstörningar till höjd beredskap och/eller krig.

Fastighetsavdelningen arbetar med att underhålla nuvarande sjukhusbyggnader utifrån ålder och slitage men även med att genomföra ombyggnationer utifrån förändringar i vården med förändrade lokalbehov. För att utföra arbetet finns inget sammanhållet styrdokument för driftssäkerhet utan man arbetar utifrån olika regelverk, lagkrav, standarder, erfarenhet och nätverkande med andra regioner. Det har funnits en förlaga till

”Den robusta sjukhusbyggnaden”, Det robusta sjukhuset, som till viss del använts som stöd. Sedan Det robusta sjukhuset publicerades 2008 har de kritiska beroendena i samhället ökat. Det gäller exempelvis sjukhusens beroende av el, informationsteknologi, transport och logistik.

Nationellt finns Program Teknisk Standard (PTS) som regionen är ansluten till sedan år 2020. PTS är både ett IT-system samt ett nätverk för att utbyta erfarenheter kring vårdbyggandet i Sverige. IT-systemet innehåller systemfunktioner som stödjer de tidiga skedena i projekt. Systemet ska hjälpa byggherren att göra rätt från början för att åstadkomma vårdlokaler med rätt funktion och kvalitet. PTS Forum är ett nationellt nätverk där anslutna regioner samverkar kring standarder för vårdbyggnader. Träffar anordnas för att utbyta erfarenheter, diskutera förbättringsområden och benchmarking kring olika fackområden. PTS Forum samverkar med forskningsrelaterade utvecklingsprojekt för att fånga de senaste trenderna och utveckla vårdbyggandet i Sverige.

Aktuellt

Det finns behov av stöd och styrning för rätt nivå på driftsäkerhet i sjukhusets byggnader. För låg nivå av driftsäkerhet kan påverka patientsäkerheten, en onödigt hög nivå kan generera onödigt höga kostnader. Vägledningen ”Den robusta sjukhusbyggnaden” ger förslag på olika nivåer av driftsäkerhet där högsta nivån också kräver mest resurser.

Övergripande beskrivning av innehållet i vägledningen

Inledning

Vägledningen omfattar driftsäkerhet i sjukhusbyggnader och deras fastighetstekniska system. Den syftar till att inspirera och att skapa förutsättningar för att planera, projektera, bygga och förvalta sjukhusbyggnader som är driftsäkra i vardag, kris och krig. Ambitionen är att vägledningen ska bidra till en aktiv diskussion kring behovet av driftsäkerhet, ge en ökad förståelse för vad ett driftsäkert sjukhus är ur ett byggnads- och fastighetstekniskt perspektiv genom byggnadens alla livsfaser samt ge en ökad kompetens i att bygga och förvalta driftsäkra sjukhusbyggnader. Vägledningen beskriver åtgärder för att driftsäkra i vardagen, i framtida kriser och i höjd beredskap och krig

Den robusta sjukhusbyggnaden är en vägledning och ställer därmed inga krav på regionerna eller sjukhusen. Rekommendationerna som beskrivs är tänkta att belysa och inspirera till driftsäkerhet för såväl befintliga som nya sjukhusbyggnader. Varje region och sjukhus behöver göra en egen analys av behov och förutsättningar att följa rekommendationerna i denna vägledning. Vägledningen innehåller inga kompletta och detaljerade tekniska projekteringsanvisningar, utan resonerar snarare kring vad som behövs och vad som är viktigt att tänka på för att uppnå en god driftsäkerhet.

Vägledningen är indelad i tre delar; Introduktion för beredskap, Grund för arbetet med robusta sjukhusbyggnader samt Rekommendationer för driftsäkerhet.

Innehåll del 1, Introduktion till beredskap

Del 1 innehåller en övergripande beskrivning av krisberedskap, arbete med civilt försvar och katastrofmedicinsk beredskap. Framför allt innehåller delen beskrivningar av relevanta

lagar och föreskrifter samt etablerade arbetssätt. Introduktionen framhåller även riskhanteringsprocessen och vikten av kontinuitetshantering för hög driftsäkerhet.

Innehåll del 2, Grund för arbetet med robusta sjukhusbyggnader

Del 2 beskriver dels trender som påverkar sjukhusbyggnaders driftsäkerhet, dels övergripande framgångsfaktorer för att uppnå driftsäkra sjukhus. Det finns också en beskrivning av hur en region kan göra för att ta fram en strategi för robusta sjukhusbyggnader. Delen innehåller en övergripande tabell som differentierar mellan olika nivåer av robusthet: brons, silver och guld. Tabellen ger en övergripande inriktning av olika nivåer av robusthet inom vägledningens olika sakområden. Regionen och sjukhusen behöver bedöma vilken nivå av robusthet som de har som ambition att uppnå inom respektive område.

Tre nivåer

Vägledningen har rekommendationer för tre olika nivåer av robusthet eftersom alla sjukhusbyggnader inte behöver vara lika robusta eller robusta på samma sätt. De tre nivåerna indelas i brons, silver och guld. För varje nivå finns förslag på åtgärder som ökar robustheten och uthållighet i tid, åtgärder som ger ökade kostnader.

Vägledningen ska användas som underlag för analys av vilken nivå som kan krävas för de olika delarna av driftsäkerhet.

I vägledningen förutsätts också att de allvarliga störningarna i samhällets funktionalitet (dricksvattenförsörjning, värmeförsörjning, elförsörjning och så vidare) uppstår periodvis under de tre månaderna på guldnivån.

Brons: Sjukhuset har förmåga att upprätthålla sin prioriterade verksamhet vid störningar som varar minst tre dygn.

Silver: Sjukhuset har förmåga att upprätthålla sin prioriterade verksamhet vid störningar som varar minst en vecka. Silver innebär också att sjukhuset har utrymmen och utrustning för att snabbt kunna skala upp sin förmåga att ta emot och vårda ett större antal patienter.

Guld: Sjukhuset har förmåga att upprätthålla sin prioriterade verksamhet vid allvarliga störningar i samhällets funktionalitet som varar minst tre månader. Under de tre månaderna förutsätts att logistikflödena med omvärlden har begränsningar men inte är helt avbrutna.

Alla sjukhus i en region behöver inte sträva efter att uppnå guld, silver eller brons inom de olika områdena, men samtliga sjukhus bör som minst sträva efter att uppnå en förmåga att kunna upprätthålla sin prioriterade verksamhet under störningar som varar minst 24 timmar. Denna nivå benämns som nivå bas.

Bas: Sjukhuset har förmåga att upprätthålla sin prioriterade verksamhet under störningar som varar minst 24 timmar.

Strategi för sjukhusbyggnadernas robusthet

Vägledningen beskriver i tre steg hur man ska ta fram en strategi för sjukhusbyggnadens robusthet. Strategiarbetet bör göras i bred samverkan exempelvis fastighetsdrift, verksamhetsdrift och primärvård.

1. Gör en nulägesanalys.
2. Ta fram en önskad målbild.
3. Besluta vilka robusthetshöjande åtgärder som ska vidtas. Den färdiga strategin bör uppdateras regelbundet.

Framgångsfaktorer för att uppnå driftsäkra sjukhus

Vägledningen beskriver olika faktorer som bidrar till driftsäkra sjukhus. Allmänna faktorer såsom ledningens engagemang och lärande organisation. Mer specifikt för planering och byggnation beskrivs exempelvis att det krävs kartläggning och behovsanalyser, samverkan med leverantörer av kritiska beroenden, att ta med driftsäkerhet redan vid upphandling och projektering och att bygga med möjlighet till att skala upp vid behov. För att uppnå en driftsäkerhet finns även behov av en tydlig förvaltning med exempelvis olika roller, ansvarsområden, rätt bemanning och dokumenterade rutiner.

Innehåll del 3, Rekommendationer för driftsäkerhet

Del 3 består av kapitel med fokus på olika sakområden. Kapitlen innehåller beskrivningar av vad som är viktigt att tänka på för att uppnå en hög driftsäkerhet. I bedömningen bör ingå att se vilket behov av robusthet som krävs för den vård som bedrivs, vilka hot, risker och sårbarheter som finns och även väga nytta mot kostnad.

Förslag på åtgärder som kan vidtas samt rekommendationer för olika nivåer av robusthet ges utifrån vägledningens olika sakområden:

Skydd mot antagonistiska angrepp

Brandskydd

Skydd mot farliga ämnen (CBRNE)

Elförsörjning

Värmeförsörjning

Försörjning av kyla

Ventilation

Vattenförsörjning

Dag- och spillvattenhantering

Försörjning av medicinska gaser

IT, telefoni och Rakel

Transport- och servicetjänster

- Ambulansintag

- Helikopterflygplatser

- Hissar

- Utrymmen och utrustning för avfallshantering

- Smågodstransportör

- Kulvertar

- Utrymmen och utrustning för lokalvård

- Utrymmen och utrustning för livsmedels- och måltidshantering

- Utrymmen och utrustning för textilförsörjning

- Interna transporter, logistiknav och godsmottagning

- Lagerutrymmen för läkemedel, blod, medicintekniska produkter och förbrukningsmateriel

Exempel på robusthet i vägledningen - vattenförsörjning

I den övergripande beskrivningen av nivå för vattenförsörjning ska den säkerställas för störning under viss tidsperiod.

Brons: Sjukhusets vattenförsörjning är säkerställd så att prioriterad verksamhet kan upprätthållas vid störningar som pågår minst tre dygn.

Silver: Sjukhusets vattenförsörjning är säkerställd så att prioriterad verksamhet kan upprätthållas vid störningar som pågår minst en vecka.

Guld: Sjukhusets vattenförsörjning är säkerställd så att prioriterad verksamhet kan upprätthållas vid allvarliga störningar som pågår periodvis under minst tre månader.

I vägledningen finns beskrivningar av åtgärder för hur robustheten ska uppnås, det är åtgärder som ska säkerställa drift beskrivet i nivåerna nedan.

Nivå brons: Placering och skydd av kritisk utrustning (fysisk utrustning och styrsystem) utgår från genomförda riskanalyser för att minska riskerna för skada på utrustningen och riskerna för att utrustningen tillfogar en skada på omgivningen. Kritisk utrustning för sjukhusets vattenförsörjning har ett bra skydd mot antagonistiska angrepp och annan brottslig verksamhet. Utrymmen där utrustning för sjukhusets vattenförsörjning är placerad har ett bra brandskydd. Kritisk utrustning för sjukhusets vattenförsörjning har reservkraft. Viss utrustning, till exempel styrsystem, förses också med avbrottsfri kraft. Kritisk utrustning för sjukhusets vattenförsörjning är redundant så att vattenförsörjningen kan fortsätta på en acceptabel nivå även vid störningar. Sjukhuset har minst två inkommande rörledningar som, om möjligt, är matade från olika huvudgrenar i VA-huvudmannens distributionsanläggning. Utrustning som kan rena vissa typer av inkommande kontaminerat vatten från VA-huvudmannens distributionsanläggning finns. Sjukhusets inre vattenledningssystem är sektionerade och har väl underhållna avstängningsventiler. Ett eget avbrottsmagasin finns på sjukhusområdet. Möjligheten att använda råvatten som sista redundans har setts över. Det finns återströmningsskydd enligt SS-EN 1717 mellan VA-huvudmannens distributionsanläggning (allmänt dricksvatten) och reservvatten. Sjukhuset har en nödvattenplan. Uppställningsytor, utrustning för distribution (till exempel dunkar) samt eventuella inkopplingsmöjligheter är förberedda. Nödvattenplanen är framtagen i samverkan med den kommunala VA-huvudmannen. Tekniska installationer provas och kontrolleras regelbundet. Övningar med tema störningar i vattenförsörjningen genomförs regelbundet. Kritiska reservdelar finns att tillgå med kort varsel. Det finns robusta avtal med entreprenörer och leverantörer för drift och felavhjälpling. Det finns utbildad och övad personal som kan förvalta installationerna och hantera störningar. Sjukhuset har personal i beredskap (egen eller på entreprenad). Tekniskt sakkunnig samverkar med andra tekniskt sakkunniga samt representanter från verksamheten som bedriver vård i sjukhusbyggnaden och serviceorganisationen, för att därigenom skapa en god förståelse för vilka verksamheter och vilken utrustning som är prioriterade vid bristande kapacitet eller andra störningar i vattenförsörjningen. Samverkan med den kommunala VA-huvudmannen är etablerad. Det finns upprättad och reviderad dokumentation för både ordinarie drift och reservdrift. Dessutom finns handlingsplaner för störningar tillgängliga.

Nivå silver: sjukhuset har centrala inre vattenledningssystem som går till flera än en byggnad och som är ringmatade. Sjukhuset har minst två inkommande rörledningar, anslutna till fler redundanta förbindelsepunkter i det kommunala vattenledningsnätet, som vardera klarar att förse sjukhuset med 100 procent av dess dricksvattenbehov. Sjukhuset har reservvatten som täcker sjukhusets dricksvattenförsörjning för prioriterad verksamhet och utrustning vid störningar som pågår minst en veckas tid.

Nivå guld ytterligare krav: sjukhuset har reservvatten från egen täkt som täcker sjukhusets dricksvatten, försörjning för prioriterad verksamhet och utrustning vid störningar som pågår periodvis under minst tre månader. Sjukhuset har minst två inkommande rörledningar matade från olika vattenverk, och distributionsanläggningar, som oberoende av varandra vardera klarar att förse 100 procent av sjukhusets dricksvattenbehov. Kritiska verksamheter förses med redundanta ledningar från de centrala inre vattenledningssystemen och undercentralerna. Sjukhusets reservvatten har större kapacitet än vad som krävs för att upprätthålla prioriterade verksamheter.

Nuläge robusthet i sjukhusets fastigheter

Vid en jämförelse med vägledningens sakområden ser lägesnivån i regionen i nuläget olika ut inom de olika sakområdena. Det kan finnas vissa delar i ett sakområde som uppnås på en högre nivå, för andra kan det saknas vissa delar av robusthet för att ens nå basnivå. Robustheten och driftsäkerheten kan ändå i vissa delar bedömas vara tillräcklig enligt de styrdokument som används idag. Det har tidigare inte funnits något sammanhållet bra styrdokument för stöd och styrning för de bedömningar av robusthet som görs vid underhåll och om- och tillbyggnationer vilket vägledningen Den robusta sjukhusbyggnaden skulle vara.

Rekommendation

- Vägledningen ”Den robusta sjukhusbyggnaden” ska användas som underlag och styrdokument vid nybyggnation och underhåll av sjukhusets fastigheter. Genom att använda vägledningen för att göra analyser av vilken nivå sjukhuset ska uppnå för respektive sakområde kan regionen ta fram en strategi och besluta om nivå på driftsäkerhet.
- Analysarbetet och framtagande av en strategi bör ske i samverkan mellan fastighetsavdelningen och flera funktioner exempelvis IT, krisberedskap, primärvård, patientsäkerhetenheten, inköp/upphandling och representation från vårdverksamheten.

Referens

Den robusta sjukhusbyggnaden