

rum



25

**MILJONER
SPARAR LOCUM
PÅ MINSKAD
ENERGI-
ANVÄNDNING**

**HISSAR ETT LYFT
FÖR VÅRDEN**

**OPERATIONSNUM
FÖR TESTER**

**BRANDSÄKER
TEKNIK**

Koll på läget

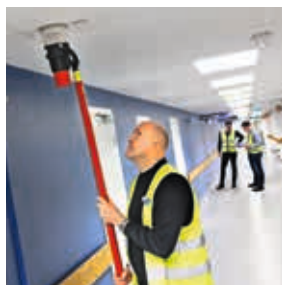
**BJÖRN ÖVERMARK ÄR LOCUMS ÖGON
PÅ DANDERYDS SJUKHUS**

innehåll#1



Tilltro_12

Paul Lindquist, fastighets- och investeringslandstingsråd i Stockholms läns landsting, har stor tilltro till Locum när det gäller genomförandet av de pågående rekordstora byggnationerna.



Brandsäkert_14

Locum kontrollerar i ett ambitiöst initiativ att teknik som exempelvis hissar, fläktar och branddörrar verkligen fungerar som de ska vid en brand.



Prioritering_18

Pengarna räcker inte till för alla investeringar som behövs vid sjukhusen. För att säkerställa att de nödvändigaste jobben görs först har en prioriteringsmodell skapats.



Höjdare_20

Det var greken Arkimedes som gjorde den första kända hissen. I dag är hissarna tekniskt avancerade system som är en förutsättning för effektiv vård.



BILD DAVID LIDSTRÖM HULTÉN

rum > red

RUM (4 nr/år) ges ut av Locum AB. **ADRESS:** Östgötagatan 12, Box 172 01, 104 62 Stockholm.
TELEFON: 08-123 170 00. **E-POST:** info@locum.se. **WEBB:** www.locum.se.
ANSVARIG UTGIVARE: Christina Hallberg. **REDAKTÖR:** Birgitta Holm Wahlberg, 08-123 173 54.
BILDREDAKTÖR: Carola Buretorp, 08-123 170 54. **PRENUMERATION:** prenumeration@locum.se.
PRODUKTION: Monte Rico AB, 070-730 00 80, och Birgersson AB. **EXTERN REDAKTÖR:** Tomas Eriksson. **GRAFISK FORM:** Birgersson AB. **TRYCK:** Trycks på miljövänligt papper hos miljöcertifierade tryckeriet Norra Skåne Offset. **OMSLAG:** Olof Holdar.



VI ÄR EN DEL AV
STOCKHOLMS
LÄNS LANDSTING

Nya Södertälje sjukhus invigt

BAKGRUND: Som en del av en större om- och tillbyggnad vid Södertälje sjukhus har en ny behandlingsbyggnad om 22 000 kvadratmeter uppförts. Den rymmer röntgen, mottagningscentrum, akutmottagning, intensivvård, BB/förlossning, operationsavdelning och sterilteknisk enhet.

JUST NU: Invigning av behandlingsbyggnaden hölls den 9 mars 2017 i närvaro av H.K.H. Prinsessan Sofia. Det är den första invigningen av en ny byggnad inom ramen för de strategiska investeringarna. De första patienterna kommer att tas emot den 4 maj.





Följ nyhetsflödet på
www.locum.se

ledare > patrik emanuelsson, vd locum

Framtiden byggs just nu

ATT STANNA UPP och reflektera en stund över året som har gått är nyttigt så här precis i början av ett nytt år. Summera. Se hur mycket man faktiskt har gjort. Min uppfattning är att vi har åstadkommit otroligt stora förändringar på kort tid. Vi hanterar just nu vår hittills största projektportfölj på cirka 15 miljarder samtidigt som vi har sju satt en ny förvaltningsmodell, omorganiserat, påbörjat införandet av enhetliga arbetssätt och lagt grunden för en ny företagskultur. Det är därmed ett tufft år med många utmaningar som vi lägger bakom oss.

FRAMTIDSPLANEN FÖR Stockholms läns landsting är ingen plan längre, framtidens sjukvård byggs just nu och Locum har en viktig roll i det arbetet. S:t Görans nya akutmottagning stod klar i april 2016. På Södertälje sjukhus invigdes nyligen en behandlingsbyggnad på 22 000 kvadratmeter som kommer att inrymma bland annat akutmottagning, förlossning, BB och röntgen. Just nu driver Locum byggen på runt 300 000 kvadratmeter, totalt deltar cirka 1 500 personer i projekten och vi har en starkare projektorganisation än någonsin.

MILJÖARBETET LEVERERAR bra och vi skruvar nu upp målen ytterligare i den nya miljöplanen som har antagits för åren 2017–2021. Under 2016 uppnåddes den bästa procentuella energiförbättringen på många år. Läs mer om strategin för vårt miljöarbete längre fram i tidningen.

TEMAT I DET här numret ägnar vi åt Danderyds sjukhus. Vad händer i fastigheten under 2017? Vad behöver göras på några års sikt? Vår förvaltningsområdeschef Björn Övermark berättar om utmaningarna och hur strukturerad planering och gott samarbete har gjort att både han och kunden har koll på läget. I vår startar en kampanj som mycket transparent berättar om de stora vårdfastigheterna på ett liknande sätt – håll utkik efter ditt sjukhus!

NU SER VI FRAMÅT och fortsätter i full fart vidare på vår förändringsresa mot att bli en av Sveriges bästa fastighetsförvaltare 2020! 🌟



+ Locum hanterar en projektportfölj på cirka 15 miljarder kronor.

+ Just nu driver Locum byggen på runt 300 000 kvadratmeter. Totalt deltar cirka 1 500 personer i projekten.

+ År 2020 ska Locum vara en av Sveriges bästa fastighetsförvaltare.

i korthet >

Locum byter e-postadress

Från och med den 1 februari 2017 har alla Locumanställda ny ändelse på sina e-postadresser. I stället för @locum.se är det nu @sll.se som gäller. Bakgrunden är att Stockholms läns landsting har infört ett modernt gemensamt e-postsystem inom alla förvaltningar och bolag. Bytet innebär att 44 000 medarbetare inom



landstinget får tillgång till en och samma e-postlösning. E-poständelsen @locum.se fungerar ytterligare en tid.

Kundtjänst för alla

Sedan slutet av januari 2017 är alla fastigheter som Locum förvaltar anslutna till Locums kundtjänst. Locums kundtjänst ingår i det pågående arbetet för att utveckla förvaltningen och öka kundnöjdheten. Kundtjänst nås på telefon 08-123 72 00.

Fin nominering

S:t Julianpriset delas ut av Stockholms stad för att uppmuntra till ett stadsliv där alla är välkomna. I den senaste tävlingen var Locum nominerade i kategorin fysisk tillgänglighet. Juryn utsåg dock SFV till vinnare, men nomineringen visar att Locums tillgänglighetsarbete uppmärksammas.

– En del av vår framgång är att vi har ett samverkansråd för tillgänglighet där funktionshindersorganisationerna är representerade. Alla ska, oavsett funktionsförmåga, kunna ta del av och använda våra fastigheter som besökare, patient eller personal, säger Anna Bergqvist, specialist tillgänglighet på Locum.



Ljuset i Södersjukhusets prototyp kan ändras beroende på vilken typ av operation som ska simuleras. BILD OLOF HOLDAR

3 frågor >



BILD JOHAN RANNEMO

Cristina Olsson, projektledare, Programkontoret vid Södertälje sjukhus.

Hur glad är du över de nya behandlingsbyggnaderna?

– Jätteglad, det är så roligt. Vi har haft ett stort behov av nya lokaler här i Södertälje, nu har vi bland annat fått fler operations-salar och enkelrum på intensi-ven. Allt detta i en toppmodern byggnad med en central hisshall som når alla verksamheter och som därmed skapar bättre pa-tientflöden, inte minst mellan akuten och röntgen. Men frågan är om inte det allra bästa är att när verksamheterna flyttar in i den nya byggnaden så frigörs utrymme för nya vårdplatser.

Har det varit en svår period?

– Både och. Det har varit väldigt roligt att jobba med projektet. Men det har nog varit tufft för personal och patienter att ha bygget så nära. Dels i början lät det ganska mycket när grundar-betet gjordes, dels på slutet när byggtreprenörerna började komma in på avdelningarna för att planera för ombyggnad till vårdavdelningar.

Vad har ni lärt er på vägen?

– Jag kan inte se något i byggnaderna som vi i efterhand känner att vi borde ha gjort annor-lunda. Däremot hade vi kanske med de erfarenheter vi har i dag, kunnat lägga upp arbetet lite annorlunda, för att undvika en del hinder och svårigheter.

använda rummet för utbildning och det kommer att ge medarbetare möjligheten att i ett tidigt skede känna sig trygga i den nya miljön, säger Mattias Hörger.

Lars Netzell, Locums biträdande projektchef för utbyggnaden av Södersjukhuset, berättar att arbetet med prototypen också är ett stort stöd för det framtida byg-gandet av operationssalarna, ef-tersom det ger möjlighet att testa planerade lösningar i praktiken.

– Vi kan testa material och tek-niska lösningar, som att belasta golv, demontera och återmontera väggelement samt testa stadgan i de konstruktioner där opera-tionssalspendlarna är upphäng-da. Vi kan också mäta överhör-ning och efterklang och prova att planerade lösningar är montage-effektiva, förklarar han.

Därutöver kan Locum göra så kallade arbetsberedningar, det vill säga gå igenom hur arbetet ska genomföras praktiskt och diskutera lösningarna inför pro-duktionsstart.

– Testmiljön blir en referens på kvalitetsnivå, vilket kommer att vara en hjälp inför besikt-ningen, säger Lars Netzell.

OPERATION > REDO FÖR TESTER

Om två år tas de nya operations-salarna vid Södersjukhuset i bruk. Men redan nu har en fullskalig prototyp av fram-tidens operationssal byggts för att göra det möjligt att testa nya arbets- och byggmetoder liksom ny utrustning. Därmed kan alla inblandade ta med sig synpunk-ter in i projektet och efterhand korrigera detaljer.

– Det kan handla om alltifrån i vilken höjd en dator är monte-rad i väggen och hur styrsystem fungerar, till att persienner ger

rätt ljusinsläpp, berättar Mattias Hörger, projektledare för utrustning och inredning för Fram-tidens Sös.

De nya 60 kvadratmeter stora operationssalarna med separata uppdukningsrum är något helt nytt för Södersjukhuset. Med ett fullskaligt testrum får de opere-rande verksamheterna möjlighet att testa nya arbetssätt.

– Hur ska vi jobba? Fungerar det som vi har tänkt oss? Det får vi svar på genom att prova att jobba i rummet. Vi ska även

MILJÖ > SPARAR PÅ ENERGI

Som en del i miljöarbetet arbetar Locum intensivt med att minska energiför-brukningen. Åtgärder som under 2016 ledde fram till en reduktion är exempelvis byte av gammal belysning till led, optimering av drift-tider av luftbehandlingsag-gregat, injustering av vär-mestammar för att effektivt tillföra värme och utbyggnad av solceller.

9 500 MWH

Så mycket minskade energi-användningen för fjärrvärme och el under 2016 jämfört med året innan.

ÅR 2021

Årtalet då Locum ska ha nått sina uppsatta energimål för respektive sjukhusfastighet.

380 VILLOR

Den reducerade energiförbrukningen i fastighetsbeståndet under 2016 motsvarar en årlig energiförbrukning av el och värme för över 380 villor.

8 500 000 KR

Den minskade förbruk-ningen av el och värme ger minskade kostnader för 8,5 miljoner kronor.

Koll på läget!

På Danderyds sjukhus har öppenheten kring byggnadernas skick och ett gott samarbete lett fram till att Locum och sjukhuset har tagit fram en gemensam plan för upprustning. Det förklarar varför det kan finnas rostiga rör i huset trots att man har koll på läget.

TEXT Anna-Karin Andersson FOTO Mikael Ullén





*Magnus Enström, projekt-
samordnare för driften på
Danderyds sjukhus, och
Björn Övermark, projekt-
områdeschef på Locum,
har ett nära samarbete
kring sjukhusets
underhåll och
och planer för
upprustning.*



Att byta ut en del av stammarna på Danderyds sjukhus är högprioriterat och inplanerat. Mikael Gladén inspekterar.

Björn Övermark, Locums förvaltningsområdeschef vid Danderyds sjukhus, har på sin rundvisning kommit fram till det som kallas södra kvarteret, där man bland annat hittar sjukhusets paramedicin, psykiatri, geriatrik och administrationsbyggnad.

Här har den övervägande delen av stammarna gjort sitt, förklarar han. Rören som är tillverkade av gjutjärn var starka när de installerades på 60-talet men är nu, närmare femtio år senare, på sina håll bildligt talat mjuka som aluminiumfolie. Vatten- och avloppsledningarna behöver då och då lappas och lagas för att förhindra läckage i byggnaden.

– Det är verkligen inte optimalt, men vi

är väl medvetna om problemet och kommer att genomföra ett stambyte här under den närmaste femårsperioden, säger Björn Övermark.

Att våga vara öppen och ärlig med att sjukhusfastigheten har brister på sina håll är viktigt, det ger Locum trovärdighet, menar Björn Övermark. Genom att lägga alla kort på bordet visar Locum att dess medarbetare bevakar svagheter och planerar in när och hur saker och ting i sjukhusen ska åtgärdas och rustas upp. Transparensen har även lagt grunden för ett gott samarbete mellan Locum, hyresgäster och entreprenören som sköter driften på Danderyds sjukhus.

– Vi har en samstämmig bild av läget och jobbar alltid mot gemensamma mål, säger

»Att våga vara öppen och ärlig med att sjukhusfastigheten har brister på sina håll är viktigt.«



När den paramedicinska avdelningen renoveras passar det bra att under samma byggperiod se till så att de tekniska systemen blir robusta i lokalen. Hasan Halilovic går igenom dokument.

Björn Övermark. Därför kommer det inte som någon överraskning för någon part att rör eller hissar behöver bytas ut, att tak behöver läggas om eller att ventilationssystem måste förnyas efter en förväntad livslängd.

Kartläggningen av sjukhusfastigheternas skick är systematisk och investerings- och underhållsplanen för Danderyds sjukhus är detaljerad och innehåller en rad olika åtgärder som ska göras inom olika givna tidsramar. Åtgärdslistan uppdateras kontinuerligt utifrån Locums och driftentreprenörens dagliga arbete med fastigheterna. Dessutom ger inkomna felanmälningar värdefull information om behov som verksamheten har identifierat.

Men hur kommer det sig då att rören i en sjukhusbyggnad tillåts vara uttjänta?

– När arbeten kan utföras styrs inte bara av behovet utan måste även anpassas efter när det fungerar för verksamheten och hur projektet ska planeras in i förhållande till andra byggåtgärder, säger Björn Övermark.

Enligt underhållsplanen för Danderyds sjukhus skulle stammarna ha varit bytta redan för två år sedan. Arbetet har skjutits upp eftersom det inte var möjligt att genomföra parallellt med de strategiska investeringarna som ska göras vid Danderyds sjukhus, som bland annat ska ge 52 nya vårdplatser. Att evakuera ytterligare avdelningar för ett stambyte var helt enkelt inte möjligt att få in i det redan överfyllda logistiska schemat med

DANDERYDS SJUKHUS

BYGGÅR: 1964 invigdes större delen av sjukhuset.

ARKITEKTER: Sjukhuset ritades av Carl-Evin Sandberg och Folke Löfström.

NUVARANDE STORLEKSYTA: 224 400 kvadratmeter, före de pågående om- och utbyggnaderna.

STORLEKSYTA ÅR 2019:

255 000 kvadratmeter.

STÖRSTA HVRESGÄSTER:

Danderyds sjukhus AB, SLSO, Karolinska sjukhuset.



Så gott som varje år är det några fönster som byts ut mot nya som är tätare och bättre ur energisynpunkt.

»När arbeten kan utföras måste även anpassas efter när det fungerar för verksamheten och hur projektet ska planeras in i förhållande till andra byggåtgärder.«

verksamhetsflyttar som har krävts för att genomföra de stora om- och nybyggnationerna på sjukhuset.

För Björn Övermark är det en tuff utmaning att prioritera vilken insats som är viktigast i en fastighet och avgöra när i tid ett ingrepp på fastigheten stör vårdverksamheten minst.

Att planera ett underhållsprojekt är som att lägga pussel, där många är med och lägger bitarna. Björn Övermark tar oss med till den paramedicinska verksamheten som kommer att flytta in i renoverade lokaler under hösten.

– När den här paramedicinska avdelningen beslutade att det var dags för renovering av

behandlingsbassängen och omklädningsrummen då passade det exempelvis utmärkt att också göra en teknisk upprustning i lokalerna. Som att förnya brandsäkerhetssystemet och ventilationen, säger Björn Övermark och hejar på två killar som står på en byggställning.

Därmed kan han och hans kolleger pricka av att avdelningen har moderniserats, samtidigt som säkerheten har höjts på de tekniska systemen, vilket ingår i Locums underhållsplan för Danderyds sjukhus år 2017.

På samma att-göra-lista står även att bygga ett nytt hus för reservgas. Det innebär att sjukhuset efter årsskiftet slipper hantera dagens beredskapslager av gastuber, och

därmed kommer att uppfylla ännu ett av kraven för att klassificeras som »det robusta sjukhuset«.

Just nu håller fönstren som bäst på att bytas ut mot nya på en byggnad. Sanering och nedmontering av oljecisterner i den gamla oanvända panncentralen ska av miljöskäl bli färdigt under året.

Samtidigt görs plats för att snickeriverkstan ska kunna flytta in där. Hiss nummer 34 och 35 kommer också att bytas ut med nya korgar och moderna energisnåla hissmotorer. Och så finns det en lång rad med löpande punkter, bestående av små men betydelsefulla uppdrag – som att bocka av



Admir Handabaka och Eldin Huskic arbetar på bygget av ett nytt hus för reservgas.

FASTIGHETSFÖR- VALTNING SOM SKA FUNGERA DYGNET RUNT

Systematisk fastighetsförvaltning med en väl fungerande drift och skötsel som bas för att landstingets vårdlokaler ska fungera 24/7/365.

I fastighetsförvaltningen ingår moment som uthyrning, fastighetsdrift, underhåll, kundanpassning och ekonomisk förvaltning.

Som grund för Locums arbete vid sjukhusen ligger Locums förvaltningsmodell och en serviceorganisation för säker daglig drift och skötsel. Driften stöts av Locums driftcontrollers för respektive sjukhus samt en grupp specialister inom till exempel hissar, brand, el, miljö och tillgänglighet. Fastigheten ronderas regelbundet.

Locums förvaltarteam kring varje vårdfastighet består av:

- förvaltningsområdeschef
- förvaltare
- teknikförvaltare
- driftcontroller.

Stödfunktioner inom ekonomi, kommunikation och i vissa fall även vårdnära service ingår också i teamet.

Redan i planeringsstadiet byggs robusta funktioner in för att kunna hålla livsviktiga verksamheter i gång även i krislägen. Det handlar bland annat om redundanta system för el, värme och gas. Reservkraft är kanske det tydligaste exemplet på hur man skapar redundans för en fastighet.



Samtidigt med underhållet genomförs strategiska investeringar vid Danderyds sjukhus. BILD LOCUMS BILDARKIV

att vintersäsongens antihalkgrus utanför entrén sopas upp och att Locums kommunikatör har fått information så att de digitala skärmarna kan uppdateras och att nyhetsbrevet är aktuella.

Blickar man längre fram i tid, över en femårsperiod, står uppgradering av styrsystem i flera delar av sjukhusfastigheten på agendan. Där ingår även flera stambyten liksom omgörning av innergårdarna så att de kan komma till nytta för patienter och användas för till exempel odling som en del av behandlingen. Flera vårdavdelningar kommer att fräschas till och anpassas efter dagens arbetsmiljökrav. Och så ska helikopterplattan byggas om.

Utöver de inplanerade underhållsarbetena tillkommer jobbet med att färdigställa de strategiska investeringarna på området. Våren 2019 ska exempelvis den nya akutbyggnaden invigas i Danderyd.

Det är en hektisk och spännande tid att jobba med Stockholms sjukhusfastigheter nu, tycker Björn Övermark. Han lyfter fram den goda stämningen mellan sjukhusets lokal- och byggenhet, Locum och företaget Veolia som sköter driften som en av anledningarna till att det känns kul att gå till jobbet.

– Vi sitter i många viktiga möten, men vi träffas också för att bara ta en fika ihop. Att vi är ett så bra team bidrar till att jag trivs. 🌸

»Ett långsiktigt underhåll är bättre än ett snabbt svar på varje enskilt behov. Vi ska vårda våra investeringar.«

TEXT Catharina Bergsten BILD Magnus Fond

Paul Lindquist är fastighets- och investeringslandstingsråd i Stockholms läns landsting samt ordförande i Locums styrelse.

Hälsö- och sjukvårdens framtidsplan håller nu på att förverkligas. Det innebär bland annat en omfattande utbyggnad av akutsjukhusen i hela Stockholm län.

Som fastighets- och investeringslandstingsråd har du en unik inblick i genomförandet. Hur skulle du beskriva denna exceptionella utmaning?

– En av de viktigaste delarna i framtidsplanen är att sjukhusen ska klara av att driva sin vanliga verksamhet samtidigt som byggarbetena pågår. Det blir komplikationer och konflikter ibland, men de har hittills kunnat hanteras på ett bra sätt.

– En annan aspekt är så klart att landstingets ekonomi ska tåla de stora kostnader som är förknippade med arbetet och att det ska genomföras på förhållandevis kort tid. Jag har väldigt stor tilltro till Locums ledning och medarbetare, men vi ska inte underskatta komplexiteten i arbetet. Vi möter dagligen nya problem som vi måste hantera. Ett exempel var när helikopterplattan på Södersjukhuset var tvungen att stängas på grund av att byggekranarna kom för nära. Trafiken fick dirigeras om till Huddinge. Det gick bra, men det var ett exempel på en händelse som vi inte hade räknat med.

Hur ser du på Locums roll i den här stora satsningen?

– Locum ska genomföra landstingsfullmäktiges beslut på ett så professionellt sätt som möjligt genom att leda och driva projektet inom de tidsmässiga och kostnadsmässiga ramarna.

Utbyggnaden vid Södertälje sjukhus har just invigts. Din kommentar?

– Det känns fantastiskt skönt att få den stora, viktiga pusselbiten på plats efter årtals jobb. Södertälje sjukhus ska serva den växande befolkningen i den södra regionen och nu har vi ett sjukhus som klarar det – till en lägre kostnad och med bättre tekniska lösningar än vad vi initialt hade planerat. Utbyggnaden vid Södertälje sjukhus är ett exempel på ett riktigt lyckat projekt.

Som förvaltare ska Locum säkra basfunktionerna i fastigheterna. Många av sjukhusfastigheterna har stora underhållsbehov. Hur vill du att Locum ska arbeta med det?

– Vi behöver se över vilka fastigheter vi ska ha kvar och satsa på. De vi behåller ska ha ett planerat underhåll, vilket kommer att innebära att vi gör färre akutåtgärder framöver. Tidigare har vi haft generellt låga investeringskostnader, vilket har medfört att vi har kunnat uppfylla många oplanerade önskemål och krav. Men nu när de strategiska investeringarna tar mycket av budgeten måste vi börja prioritera mer. Ett långsiktigt underhåll

är bättre än ett snabbt svar på varje enskilt behov. Vi ska vårda våra investeringar noga.

Du är också ordförande i Locums styrelse. Hur ser du på det förändringsarbete som Locum nu genomför sedan ett år tillbaka?

– En viktig uppgift är att fokusera på att öka nöjd-kund-index, NKI. En annan är att genomföra de stora investeringarna med rätt kvalitet, i rätt tid och till rätt kostnad. Mot den bakgrunden rekryterades Patrik Emanuelsson som ny vd, som jag tror ger oss goda möjligheter att lyckas. Men förändringar tar tid och en del kan uppleva dem som jobbiga. De är dock helt nödvändiga.

Hur kan goda lokaler bidra till en bättre vård?

– Yteffektiva lokaler kan ge förutsättningar för mer vård. Men de kan också skapa möjligheter till bättre uppsikt över patienterna och ökad kvalitet i vården. Sedan är det viktigt att personalen har en god arbetsmiljö, så att man vill och orkar jobba kvar i vården. I dag har vi ett annat tänk än förr när det gäller miljökrav, arbetsmiljöhänsyn, logistik och effektivitet och det är positivt.

Vilken lokal trivs du själv bäst i?

– Jag sitter i charmiga lokaler i landstingshuset, men tycker om variation och att vara ute och se våra olika verksamheter och projekt. På fritiden trivs jag bra på sjön. Jag gillar bätliv i skärgården. ❀





Rasmus Bjurvall håller samband med de andra i testteamet.

Allt ska funka när det **brinner**

När brandlarmet går på ett sjukhus är det inte bara ett varnande tjut och ett rop på räddningstjänsten. Signalen är kopplad till system som styr alltifrån hissar och fläktar till brandspjäll och dörrar. Locum synar just nu alla sina fastigheters brandsäkerhet.

TEXT Anna-Karin Andersson **ILLUSTRATION** Ingrid Henell **FOTO** Olof Holdar

Anders Norström vecklar ut en av flera detaljerade ritningar över Nacka sjukhus indelat i fält. Rosa, blått och grönt utgör alla olika sektioner som berörs på skilda sätt om det skulle börja brinna. Han pekar och instruerar. Peter Thunberg och Rasmus Bjurwill, båda drifttekniker på Nacka sjukhus, kommer med inpass om vilken verksamhet som bedrivs i den del som ska undersökas närmast.

Det som pågår är ett omfattande test av brandlarmssystemet och alla funktioner som det styr. Det är mycket som ska inspekteras.

– Peter, du bevakar de två korridorerna där borta, jag placerar mig vid den här entrédörren. Rasmus du står kvar på platsen, säger Anders Norström, som leder den samordnade provningen av brandfunktioner.

»Okej, alla redo«, hörs i komradion. Rasmus Bjurwill simulerar en brand genom att puffa upp en provgas under en av Nacka sjukhus totalt runt 1 400 rökdetektorer. Det dröjer några sekunder sedan börjar det att tjuta. Flera dörrpar som nyss stod uppställda slås igen per automatik för att hindra att den fiktiva branden får spridning. Ett rött och vitt ljus blinkar intensivt, för att hjälpa larmet att påkalla verksamhetens personal. Anders Norström antecknar alla observationer, därefter samlas alla för att göra om samma procedur och kontrollera att det blir samma goda utfall även vid nästa sektion på schemat.

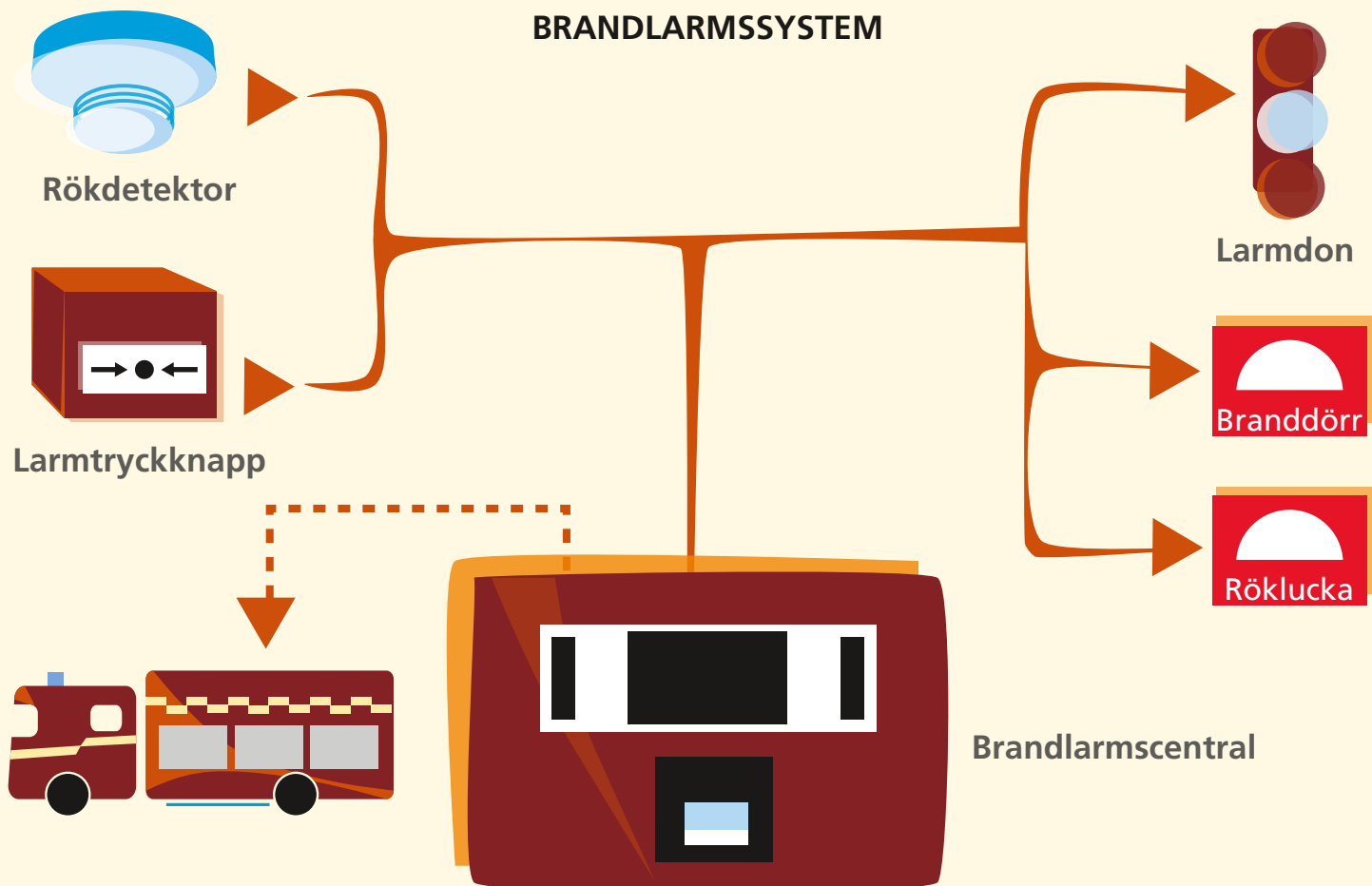
Brandfunktionerna i fastigheterna testas visserligen löpande, det ingår i driftentreprenörens uppdrag. Men trots att Locum

uppfyller lagkravet, har ett eget ambitiöst initiativ till att genomföra en samordnad provning startats. Satsningen innebär att alla brandfunktioner kvalitetssäkras på alla sjukhusfastigheter i länet som förvaltas av Locum.

– **Det här arbetet** säkerställer att brandfunktionerna bibehålls över tid, vilket är betydelsefullt med tanke på att de fastigheter vi förvaltar byggs om relativt ofta, säger Magnus Eriksson, Locums specialist på säkerhetssystem.

Förutom det som observeras i den publika miljön händer en hel del bakom kulisserna när larmet går. För Nacka sjukhus gäller bland annat att signaler skickas till systemet som styr fläktarna och ser till att de varvar upp och

BRANDLARMSSYSTEM



UNDERORDNADE TEKNISKA SYSTEM



Om det skulle börja brinna ska hissarna styras om och stanna på ett visst plan. Peter Thunberg, Rasmus Bjurwill, Magnus Eriksson och Anders Norström samarbetar för att undersöka den funktionen.

att brandskyddsspjäll stängs så att inte brandgaser ska sprida sig mellan olika så kallade brandceller i fastigheten. Även hissarnas styrsystem hänger samman med brandsäkerhetssystemet och är programmerat för att stanna på ett visst plan, beroende på vilken våning i byggnaden som larmar.

Projektet innebär att alla styrningar i varje byggnad går igenom i detalj. Att kontrollera alla dessa funktioner tar sin tid. För Nacka sjukhus är två och en halv dagar inplanerade för de grundliga testerna. Flera sjukhus granskades under 2016 och så gott som hela Locums bestånd kommer att ha synats under 2017–2018.

Locum har anlitat företaget Brandtec för uppdraget. En av Brandtecs konsulter leder provningarna tillsammans med driften och för protokoll över det som framkommer. En del av syftet med projektet är att ge driftentreprenören så bra förutsättningar som möjligt att kunna upprätthålla en hög brandsäkerhet.

– Det är ett så komplext system att det kan



Magnus Eriksson.

vara svårt för driftentreprenören att ha kunskap om hela kedjan av styrfunktioner som är integrerade i brandlarmet. I samband med provningarna passar vi på att öka kompetensen kring hur systemen kan kontrolleras, säger Magnus Eriksson.

Och det uppskattas.

– Vi sköter ju brandlarmsprovet i vanliga fall på egen hand. Det är spännande att få prova på ett nytt arbetssätt och få testa alla funktioner i brandlarmsystemet, säger Rasmus Bjurwill.

De brister som framkommer vid de samordnade provningarna sammanställs och resulterar i åtgärdslistor med saker som behöver fixas till kring brandsystemen för respektive sjukhus. Vid behov ser man även över strategin för styrningarna så att de är enkla, enhetliga och robusta. ❀

»Det här arbetet säkerställer att brandfunktionerna bibehålls över tid, vilket är betydelsefullt med tanke på att de fastigheter vi förvaltar byggs om relativt ofta.«

Att spara och effektivisera är det som gör störst miljönytta.

Miljöarbete >



BILD OLOF HOLDAR

Låg påverkan högt mål

Sedan årsskiftet gäller Locums nya miljöplan som har som övergripande mål att fastigheter och anläggningar ska bli klimatneutrala år 2030 och inte påverka miljön negativt. Klimatneutralitet betyder att inte bidra till ökade utsläpp av koldioxid eller andra klimatpåverkande gaser.



LOCUMS ENERGIPYRAMID

Locums arbete med energibesparing illustreras med en tänkt pyramid, där åtgärder i pyramidens botten ger störst effekt.

Locums miljöplan är indelad i två områden:

- Energianvändning
- Material, produkter och avfall

Ett betydelsefullt steg för att klara målen är att minska energianvändningen. För att visualisera de konkreta strategierna för att minska energi har Locum tagit fram en energipyramid.

– Vi vill helst arbeta i den nedre delen av pyramiden. Där får vi mest effekt av insatserna, säger Petra Hansson, miljösamordnare på Locum.

Att minska behovet av energi utgör pyramidens bas. Det kan handla om alltifrån att avgöra om det bör byggas nytt eller ej till att ta ställning till om en lampa måste vara tänd hela dygnet och möjligheten att anpassa drifttider för exempelvis ventilation.

På pyramidens nästa nivå ingår att effektivisera. Locum justerar och byter löpande till utrustning och system som är mer energieffektiva, till exempel smartare belysning eller ett modernare ventilationssystem.

Den tredje nivån i pyramiden handlar om energiåtervinning, exempelvis att återvinna kyla eller ta vara på bergvärme. Nästa steg är att producera egen förnyelsebar energi och här ryms satsningen på solceller.

I pyramidens topp handlar det om att välja energikälla med tanke på minsta möjliga klimatpåverkan. Att klimatkompensera för koldioxidutsläpp är en sista utväg. Men Locum kan inte ensamt nå målen.

– För att lyckas med miljöambitionerna måste även hyresgästerna engageras och statistiken visar att samarbetet har gett resultat. Mellan 2011 och 2016 lyckades vi tillsammans med värden minska energianvändningen med åtta procent, vilket motsvarar en kostnadsbesparing på 25 miljoner kronor för landstinget.

Det finns en strategipyramid även för material, produkter och avfall. Här når Locum redan mycket högt ställda mål och arbetet koncentreras på att förebygga, återanvända och återvinna. Ytterligare satsningar planeras för att öka materialåtervinningen, minska miljöpåverkan från drift- och städ-kemikalier samt fortsätta arbetet med att förebygga avfall.

Sammantaget bidrar miljöplanen till att både förbättra inomhusmiljön för vårdpersonal och patienter samt att värna om den yttre miljön, menar Petra Hansson.

– När du kliver in på något av de sjukhus vi förvaltar kan du känna dig trygg med att det är byggt och underhållet med omsorg om både hälsan och den yttre miljön. ❀

/ ANNA-KARIN ANDERSSON

Locum i förändring > Investeringar

Locum har startat ett ambitiöst förbättringsarbete med målet att få nöjdare kunder. Rum ska i en serie artiklar dokumentera det arbetet.

Så här ska investeringar prioriteras

PROBLEMATIK: Att behovet av investeringar i fastigheter har blivit större än investeringsutrymmet.

MÅLSÄTTNING: Att göra rätt investeringar med begränsad budget och att vara transparent med varför vissa investeringar görs och andra inte.



Det fanns en tid när investeringsbehoven i vårdfastigheter rymdes inom landstingets investeringsram.

I dag är behoven större än de ekonomiska resurserna. Till detta har bland annat de strategiska investeringarna bidragit. Dessa ökar investeringsutrymmet, men tar större resurser i anspråk än vad som tillförs. Lägg dessutom till att många vårdfastigheter börjar bli nedslitna. För att hantera denna situation har landstinget i ett första steg öronmärkt pengar för:

- Strategiska fastighetsinvesteringar
- Underhåll
- Övriga fastighetsinvesteringar, som fastighetsägarinvesteringar och hyresgästinvesteringar.

– Den ekonomiska ramen för övriga fastighetsinvesteringar ska användas enligt en tydlig och transparent prioriteringsordning i sju steg, beslutad av länets sjukvårdsdirektörer och förvaltningschefer tillsammans med Locum, säger Marie Boestad, affärsutvecklingsdirektör vid Locum.

För att de pengar som finns för fastighets- och hyresgästinvesteringar ska hamna på rätt ställe, har statusen på byggnaderna och deras tekniska system kartlagts vid samtliga sjukhus. Utifrån denna kartläggning får sjukhusen tioåriga investeringsplaner – detaljerade för det närmaste året, sedan med avtagande detaljrikedom för varje år.

Tack vare dessa investeringsplaner kan sjukhusen planera sin

verksamhet inför kommande investeringar, och Locum får lättare att få tillträde till lokalerna.

Kartläggningen och den tydliga prioriteringen innebär att Locum kan visa att de sjukhus som bäst behöver investeringar får dem. Modellen är neutral såtillvida att ett års investeringar teoretiskt kan hamna på ett eller två sjukhus, om dessa är i sämre skick än andra. För att försäkra sig som om att alla hyresgäster förstår varför, kommer Locum att vara transparent med vilka investeringar som görs i vilka fastigheter.

– För våra hyresgäster kommer det att bli tydligare vad vi ska göra och att vi gör rätt saker. Tidigare har vi aldrig redovisat vad som sker på andra sjukhus. Nu säkerställer vi att vi gör åtgärderna där

behovet är störst, säger Marie Boestad.

För Locums anställda blir prioriteringsmodellen och fastighetsplanerna ett stöd.

– Den ger våra fastighetsförvaltare och teknikförvaltare något att luta sig mot när det kommer propåer om investeringar. Det blir en trygghet för dem i arbetet, säger Linda Claesson, fastighetscontroller.

Kan denna prioriteringsordning ses som kontroversiell?

– Egentligen inte, eftersom den är beslutad av sjukhusdirektörer och förvaltningschefer. Det kommer dock att bli tydligt att vi i huvudsak kommer att göra åtgärder som har prio 1, 2 och 3, vilket är ett tecken på



BILD OLOF HOLDAR

att flera sjukhus är i dåligt skick, säger Marie Boestad.

Om en verksamhet får ett ändrat uppdrag, så hamnar även det långt ner i prioritetslistan. Låt säga att ett sjukhus får i uppdrag att fördubbla antalet förlossningar eller göra fler operationer, måste det då inte göras investeringar?

– Om ett sjukhus kräver investeringar på grund av ändrade uppdrag, då får sjukhuset lyfta detta för ett extra beslut eller tilldelning av extra medel. Ska vi kunna jobba med planering får det inte komma in nya önskemål samtidigt som det inte finns medel avsatta för detta, och tvinga oss att dra i handbromsen för andra, pågående projekt, säger Linda Claesson. 🌸

TEXT TOMAS ERIKSSON

Modell för prioriteringar

1. Risk för allvarliga skador eller allvarlig verksamhetsstörning (Fastighet)
2. Lagkrav/myndighetskrav (Fastighet, hyresgäst)
3. Underhåll enligt underhållsplan (Fastighet)
4. Driftsäkerhet utifrån verksamhetens perspektiv med nuvarande uppdrag (Hyresgäst)
5. Energiåtgärder och lönsamma åtgärder (Fastighet)
6. Förändrat uppdrag (Hyresgäst)
7. Ej prioriterat enl ovanstående men ekonomiskt lönsamma (Hyresgäst)

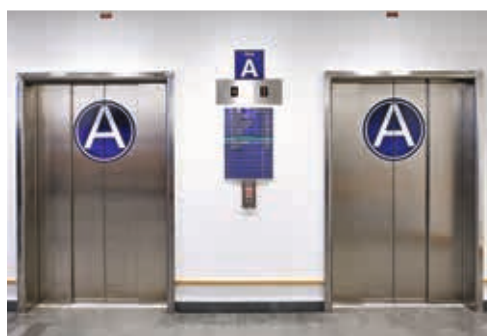
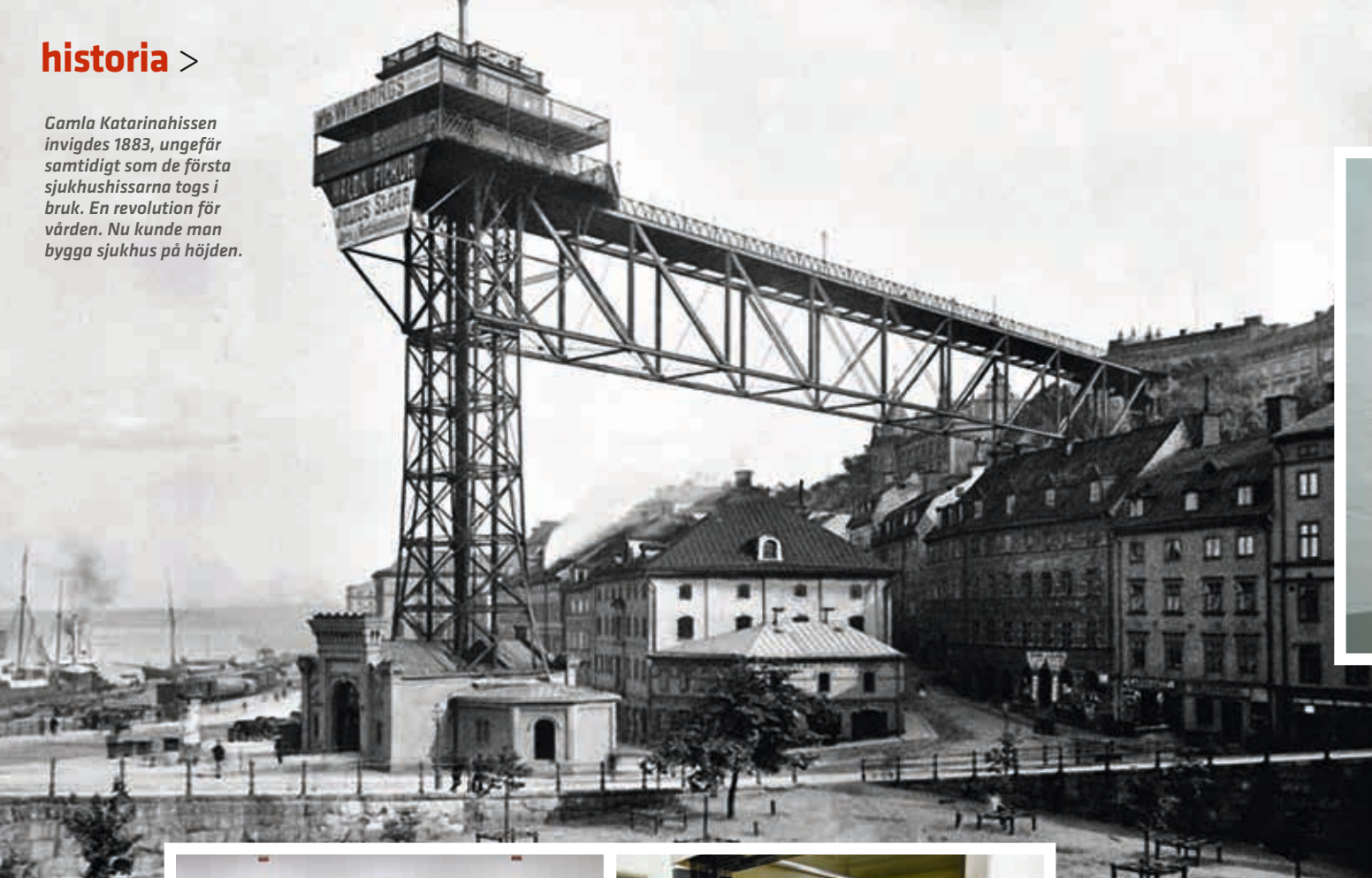


VD KOMMENTERAR

»Detta är ett viktigt steg, att få fram en transparent modell inom landstinget där vi utnyttjar tillgängliga resurser på bästa sätt och vi får en balans mellan fastigheternas underhåll och lokalanpassningar.«

PATRIK EMANUELSSON
VD LOCUM

Gamla Katarinahissen invigdes 1883, ungefär samtidigt som de första sjukhushissarna togs i bruk. En revolution för vården. Nu kunde man bygga sjukhus på höjden.



Ett modernt hissbatteri med intelligent trafiksystem och de nya robottruckarna åker hiss själva på Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge.

Ett lyft för vården

Inga hissar, inga storsjukhus. Hissarna brukar beskrivas som sjukhusens blodomlopp, inte utan anledning. Här är historien om uppfinningen som gjorde den moderna vården möjlig.

TEXT Fredrik Helmertz **BILD** Silverkällan, Olof Holdar och Carola Buretorp

Nästa gång du kliver in i en ljudlös personhiss som bekvämt för dig upp till ditt jobb eller till översta våningen i ett sjukhus bör du sända en tacksam tanke till det grekiske snillet Arkimedes (287–212 f. Kr). Det var han som lämnade den första kända beskrivningen av en hiss, en enkel men genial konstruktion som med hjälp av rep och motvikter, drivet av djur- eller människokraft, smidigt kunde lyfta

tunga föremål vertikalt. Ett genombrott nästan i paritet med hjulet och hävstången.

Med hissteknologin blev det möjligt att lyfta malm från gruvor, anlägga befästningar och storslagna byggnader. Redan på 1600-talet hade hissens användningsområde utvidgats. Prototyper av personhissar, drivna med skruvteknik, dök upp i finare palats i England och Frankrike.

Det var under den industriella revolutionen som användningen av hissar tog fart. Tack vare ångkraften kunde hissar byggas till alla möjliga ändamål – inte minst persontransporter.

Amerikanen Elisha Graves Otis (1811–1861) brukar räknas som den moderna hissens fader efter att 1852 ha skapat den första säker-

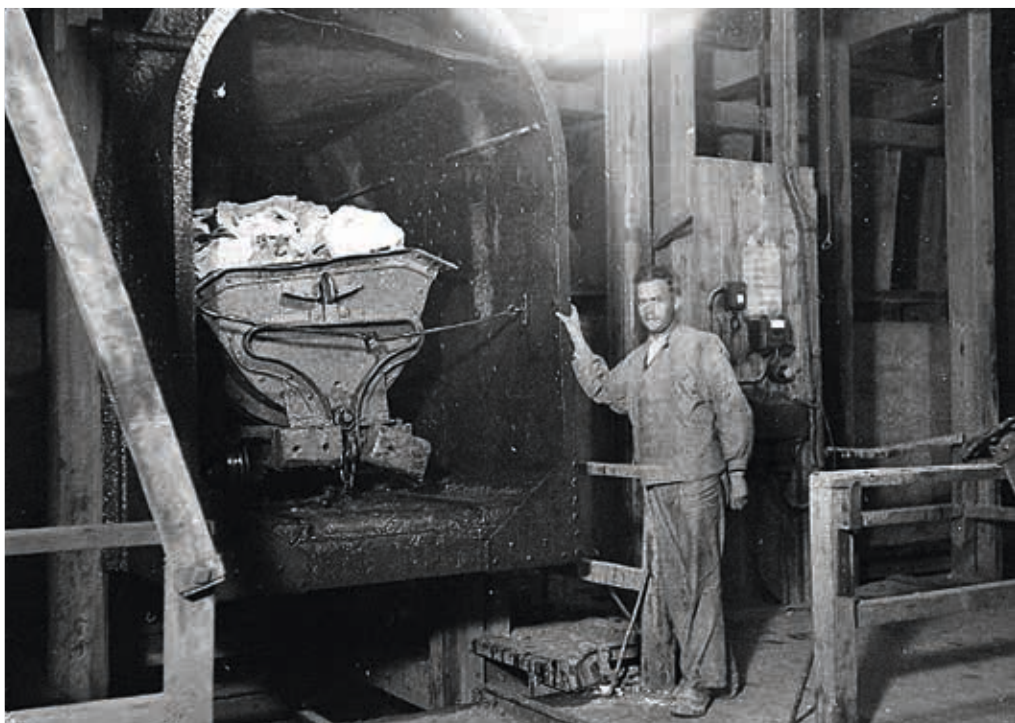


Topmodern växellös hissmaskin.



*Skänk Arkimedes
en tanke av tacksamhet
när du susar uppåt
i en hiss.*

*Även gruvbranschen
blev avsevärt enklare
tack vare hissen.*



hettshissen, när han uppfann en fånganordning som stoppade hissen om repet skulle gå av. Vilket han djärvt förevisade inför publik i New York 1854.

Nu låg vägen öppen för hissens segertåg över världen. Hissar byggdes i fabriker, bostadshus, hotell, varuhus och på sjukhus. År 1874 invigdes ånghissen på Grand Hotel i Stockholm, som anses vara den första publika hissen i landet. Under 1880-talet fick hissen ett brett genomslag i Sverige med flera spektakulära projekt, inte minst Katarinahissen som invigdes 1883.

På sjukhusen gjorde hissarna stor samhällsnytta, eftersom det nu gick att bygga sjukhusen allt högre och med effektiva transporter av patienter, gods och mat. När Axel Kumlien, Sveriges främste sjukhusarkitekt i slutet på 1800-talet, ritade Umeå lasarett (byggår 1904–07) intog hissarna en central placering i ritningarna. I Stockholm var det troligen Serafen som först utrustades med hiss.

Inom vårdlokaler i Stockholms län har hissarna genomgått en rad teknikskiften de senaste 50 åren. Från enkla direkthissar till vår tids intelligenta trafiksystem.

När Södersjukhuset invigdes 1944 fanns där femtio hissar, varav tjugo sänghissar. Det var direkthissar som användarna fick kalla på var och en för sig. För att klara anstormningen vid besökstiderna fick vaktmästarna rycka in som hissförare. Med hjälp av en styrspak ökade de hastigheten och effektiviteten i transporterna.

På 1970-talet fick Södersjukhuset två nya så kallade hissbatterier, schakt med flera

hissar med ett sammankopplat styrsystem. De innebar att om en person kallade på en hiss kunde systemet räkna ut vilken hiss som var närmast och skicka den. Dessutom fanns två typer av knappsatser vid varje våningsplan, den ena för personhissar och den andra för sänghissar. Systemet fungerade dåligt vid högt trafik. Personhissarna räckte inte till och sänghissarna missbrukades för persontransporter. Det kunde bli olidliga väntetider.

Bättre flyt i hisstrafiken blev det genom det intelligenta styrsystemet TMS 900, speciellt framtaget för sjukhus. De första hissarna med det smarta systemet installerades 1988 på Sabbatsbergs sjukhus och Södersjukhuset. Grundläggande var att trafiktopparna sällan inträffade samtidigt för säng- och personhissarna. Sänghissarna var prioriterade och man fick kalla på dem separat genom att först ställa sängen i en magnetruta framför sänghissen. Men varför inte låta sänghissarna hjälpa personhissarna när vårdpersonalen började och slutade sitt arbete? Sänghissarna fick en flytande gräns där de gick över till persontrafik vid högt trafik. Samtidigt kunde sys-

temet känna av om sänghissarna fick för långa väntetider. Då återgick de till sin prioriterade uppgift: att transportera patienter. Med tiden gjordes hissarna växellösa, vilket gav tystare, energisnålare och miljövänligare hissar.

Samtidigt med att hissarna blev smartare har de också blivit allt säkrare. Dessutom har hissarna tillgänglighetsanpassats, bland annat genom att hissknapparna sänkts så att alla kan nå dem och försetts med reliefskrift för människor med synnedsättning.

Det stora teknikskifte vi ser i dag i hissarnas värld är de robottruckar som kör ut gods och mat till avdelningarna och har förmågan att åka hiss mellan våningsplanen. Trucken kallar på hissen, dörrarna går upp och fordonet åker in. Vid rätt våningsplan stannar hissen, trucken kör ut och levererar varorna.

Redan 2008 togs sådana robotar i drift på Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge. Extremt tidseffektivt och snillrikt. Arkimedes skulle ha varit stolt. ❀

[källa] Åke Karlsson, specialist hiss vid Locum.



Se invigningen av Södertälje sjukhus på [youtube.com](https://www.youtube.com).

fråga locum >

Vill vara snål på jobbet

Vad gör en specialist VVS på Locum?

– Stöttar pågående projekt genom att granska handlingar innan man bygger, förmedlar kunskaper om verksamhetens behov till våra konstruktörer, stöttar de som jobbar med förvaltning, utvecklar styrande dokument och bevakar regeländringar.

Vad är svårast i ditt jobb?

– VVS är en knutpunkt mellan olika perspektiv. Jobbet med energisnåla lösningar kräver smarta och ibland dyra anläggningar, samtidigt ska vi spara pengar. Därför måste vi hitta en bra kompromiss mellan bästa teknik och en acceptabel kostnad. Sedan är inomhusklimat knepigt, det påverkas av en mängd parametrar som temperatur, drag, solinstrålning och inredning.

Vilka speciella krav finns på ett sjukhus?

– Krav på redundans, vissa verksamheter på livsuppehållande avdelningar måste fungera dygnet runt, man kan inte vänta till nästa vecka för att åtgärda ett fel. Detta ställer höga krav på installationer, driftpersonal och vårdgivare. Sedan är sjukhusen en »permanent« byggarbetsplats, där vi måste kombinera en säker miljö för patienten och bra arbetsvillkor för personalen trots att det byggs.

Vilken teknikutveckling är hetast inom ditt område?

– Det finns ett stort fokus på energisnåla konstruktioner, som att komplettera med värmepumpar. Vi försöker också effektivisera användningen av köpt el!

Vad ska man ha koll på i hemmet?

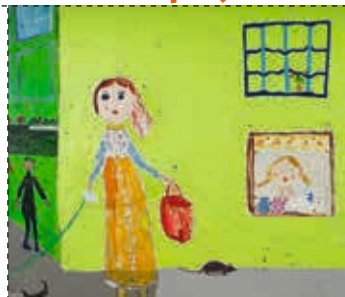
– Rumstemperaturen. Man kan kanske inte kräva att få gå i t-tröja inomhus på vintern. Sedan ska man inte duscha för länge, jag tjuar ständigt på mina tonåringar om detta. Det är viktigt att fostra sina barn kring vad som är okej och inte är okej. Det tar de med sig i livet.

Véronique Maussier
Specialist VVS



BILD CAROLA BURETORP

aktuella projekt >



Inför rivningen har Locum dokumenterat de karaktäristiska målningen i den gamla kulverten. BILD OLOF HOLDAR

Bromma sjukhus > Stort vägarbete för ökad trivsel

En vägsträcka utanför sjukhuset rustas nu upp. Det innebär bland annat att nya vatten- och avloppsledningar läggs ner och att vägen förses med trottoarer, cykelbanor, ny busshållplats vid sjukhuset och bättre gatubelysning. Trivseln och säkerheten i området kommer därmed att förbättras. I samband med vägprojektet kommer en kulvert som innehåller målningar gjorda i behandlingssyfte på 70-talet att rivas. Arbetet startar i mars 2017 och beräknas vara klart hösten 2018. Projektet genomförs tillsammans med Stockholm Vatten och Stockholms stad.

Nytt uppdrag > Tre förstudier för nya närakuter

Stockholms läns landsting satsar på fler närakuter för att minska belastningen på storsjukhusens akutmottagningar. Locum har i dagsläget fått i uppdrag att göra förstudier för de planerade närakuterna på Danderyds sjukhus, Karolinska sjukhusområdet i Solna och Rosenlunds sjukhus i närheten av Södersjukhuset. Arbetet med närakuten i Solna har kommit längst och den förväntas bli klar under våren 2017.

Karolinska Huddinge > Modernare för psykiatri

Locum bygger om Psykiatri Sydvästs (SLSO) lokaler för heldygnsvård. Målet är bland annat fler vårdplatser, fler och mindre avdelningar, fler enkelrum och bättre förutsättningar för personcentrerad vård. Arbetet startade sommaren 2016 och pågår till slutet av 2019.

Södersjukhuset > Ny vårdbyggnad med enpatientsrum

Arbetet med den tredje nya byggnaden på västra sidan om Södersjukhuset är nu i full gång. Byggnaden kommer att innehålla luftiga vårdavdelningar med enpatientsrum, många med utsikt över Årstaviken.



BILD LINK ARKITEKTUR

Danderyds sjukhus Upprustning av godsmottagningen

Godsmottagningen är i behov av en upprustning då den ska klara av att serva sjukhusets befintliga godsflöden samt ökade flöden i och med den nya akut- och behandlingsbyggnaden. Arbetet pågår under 2017 och 2018.



Rivningen av den gamla ambulanshallen gjordes med så få störningar som var möjligt. BILD SOL-BRITT ERIKSSON

S:t Görans sjukhus >

LYCKAD RIVNING

Bit för bit revs den gamla ambulanshallen vid S:t Görans sjukhus. Locums entreprenörer lyckades genomföra rivningen med minimala störningar och utan att förstöra angränsande byggnader.

Arbetat startade med en så kallad »lättrivning«, där all isolering, gips och trä togs bort, liksom elkablar, armaturer, lysrör, ventilationsdelar och rör. I samband med lättrivningen gjordes också en genomlysning av området för att identifiera eventuellt miljöfarliga ämnen. Förutom gamla lysrör hittades då glykol i ett värmesystem, som hade legat nere i marken för att hålla vägbankarna rena från is och snö. Glykolen

sögs upp med en sugbil och togs om hand på en anläggning för farligt avfall.

Därefter var det dags för »tungrivning«, med en 14 ton tung grävmaskin med hydragryp, en grip som vid behov kunde bytas ut mot en skopa, en bilningshammare eller en betongkraschare. Arbetet med maskinen var som alltid ett tvåpersonersjobb, en som kör och en som ser över det som ska rivas och gör eventuella förberedande arbeten.

Tack vare den genomförda lättrivningen kunde huset plockas ner bit för bit, i tämligen intakta delar. Dessutom kunde de som utförde rivningen göra det

utan alltför mycket buller eller damm. Vissa moment fick dock göras för hand, som att med tigersåg eller skärbrännare kapa de balkar som fortsatte in i angränsande byggnader.

Rivningsmassorna sorterades som metall, brännbart, deponi och så vidare. De transporterades till rätt återvinningsstation för bästa miljöhantering, ett arbete som den ansvariga entreprenören dokumenterade och rapporterade till Locum. Hela ambulanshallen rymdes i ett femtontal containrar.

En film från rivning finns att se på locum.se.

klara projekt >

Karolinska Huddinge >

Kontorsytor för vårdpersonal

I utrymmet mellan byggnad B2 och B4, de så kallade förbindelselänkarna, finns nu nya kontorslokaler på en yta av 500 kvadratmeter. Här har sjukhuspersonalen fått effektiva arbetsplatser i nära anslutning till vårdavdelningarna.

Karolinska Huddinge >

Provtagningscentral i centralhallen

En ny provtagningscentral stod klar i februari 2017 på entréplanet i Karolinska Huddinges centralhall. Den kommer lättare att kunna nås av patienter och besökare, mot tidigare plats på plan 7. De nya funktionella lokalerna kommer också att ge personalen bättre arbetsmiljö.



BILD SÖS

Södersjukhuset >

Moderna lokaler för förlossningen

Förlossningsrum med belysning som kan dimras, medicinska gaser och kontrollpaneler bakom skjutdörrar skapar en mer hemlik miljö. Alla rum har tillgänglighetsanpassade badrum med dusch eller badkar och ytskiktet på hela avdelningen har fräschats upp. Det första barnet föddes den 19 januari.

Reservkraft [re.serv|kraft] subst. Elkraft som kopplas in vid elavbrott.



Sjukhusen i Stockholms läns landsting kan försörjas av dieselgeneratorer vid ett elavbrott. BILD OLOF HOLDAR

Elektrisk kraft som sätts in då ordinarie elförsörjning från elleverantören havererar. På sjukhus levereras reservkraft via dieseldrivna generatorer och batterier. Hur och var den sätts in avgörs bokstavligen av hur livsviktig verksamheten är.

Normalt ges reservkraft genom dieselgeneratorer som startar efter några sekunder. De försörjer den som inom landstingen kallas Viktig Last (VL, gröna skyltar), verksamheter som måste fungera – som operationer, hissar, undersökningar eller röntgen. Ett generatoraggregat kan vara fem-

sex meter lång med kapacitet upp till två megawatt. Stora sjukhus har alltid flera aggregat. Det ger en viss överkapacitet – av säkerhetsskäl. Generatorena startar automatiskt med hjälp av batteri eller tryckluft då en sensor registrerar att elen försvinner.

Funktioner på ett sjukhus som är särskilt kritiska, framförallt operation och intensivvård, datorer med patientjournaler och passersystem, förses med reservkraft från batterier som startar utan fördröjning, precis som bärbara datorer. Sådan Mycket Viktig Last (MVL, bruna skyltar) säkras genom Uninterruptible

Power Supply (UPS) som håller batterier laddade och omvandlar deras kraft till 230/400 Volt. Varje batteri är stort som ett lastbilsbatteri. På ett sjukhus finns normalt flera hundra.

När reservkraften tillgodoser alla viktiga funktioner kopplas Övrig Last (ÖL, vita skyltar) in, till mindre kritisk utrustning och stora delar av belysningen

Samtliga generatorer och batterier kontrolleras regelbundet. Det finns alltid tekniker på plats eller jour som kan garantera att systemen fungerar. Stora elavbrott i näten är ovanliga, det kan gå många år mellan dem. ❀

SJUKHUSENS RESERVKRAFT

Kapacitet: 0,3-2 megawatt per aggregat.

Megawatt: En megawatt är en miljon watt, det motsvarar den energi som krävs för att lyfta 112,5 ton en meter från marken på en sekund. Samma energi kan driva 600 hem i ett år.

Bränsleförbrukning: 70-400 diesel per timme och aggregat.

[källa] Börje Hjorth, specialist elsäkerhet vid Locum.