

MODERNA FASTIGHETER

EN TIDNING OM FASTIGHETSautomation #1 2019

Nytt liv för
gammalt ruckel

SID 18

EN STANDARD FÖR ALLA
BEHOV – SÅ FUNKAR KNX

SID 12

EN ÖVERLÄGSEN LÖSNING FÖR
TRIANGELN

En öppen standard är bästa lösningen

Välkommen till Moderna Fastigheter – ett magasin från KNX Sweden. Vi är den svenska delen av den globala KNX-organisationen. Det är en organisation som samlar 469 företag, fler än 80 000 branschpartners och närmare 150 forskningsorganisationer världen över kring en gemensam idé: Att en öppen standard för fastighetsautomation är den bästa och säkraste lösningen för fastighetsautomation.

Standarden heter KNX. Det en öppen internationell standard för fastighetsautomation som skapades av tyska företag i början av 1990-talet och som idag har anammats i 160 länder, på alla kontinenter.

Att den fått så stor spridning beror framför allt på öppenheten i KNX. Här finns en möjlighet för alla tillverkare att marknadsföra produkter som fungerar tillsammans med andra tillverkares produkter. Där ligger skönheten. Öppenheten ger en garanti för att en KNX-installation alltid kan uppgraderas och byggas ut när nya behov framträder. Den är inte som andra, slutna och företagsspecifika tekniska lösningar, beroende av om tillverkaren finns kvar eller ej eller om företaget plötsligt väljer att lägga ner tillverkningen av en viss produktlinje.

Vi som arbetar med KNX är glada över att kunna erbjuda fastighetsägare, elinstallatörer, teknik konsulter och andra en framtidssäker lösning. Idag när intresset för smarta hem, energieffektivisering och digitala lösningar hela tiden ökar ligger vår lösning i framkant. Den samlade innovationsförmågan hos nästan 500 företag garanterar det. En annan starkt bidragande faktor till detta är vår globala gemenskap i KNX Association, som hela tiden utvecklar programvaran i KNX och som sett till att säkra support och utbildning i hur den ska hanteras – i Sverige genom flera olika utbildningsgivare.

”Men KNX är ju så dyrt”, tycker några. Dom har fel. Istället borde det vara dyrt att inte ha kunskap om vad marknaden erbjuder. Undersökningar som vi låtit göra visar att även för



en normal villainstallation är KNX i längden det lönsamaste alternativet. Merkostnaden för de avancerade KNX-komponenterna kompenseras av en mycket enklare installation. Läger man till detta de utökade möjligheterna att ifrån samma produkter styra värme, ventilation, belysning, ja i princip det mesta i en fastighet, på ett effektivare sätt så är KNX en god affär.

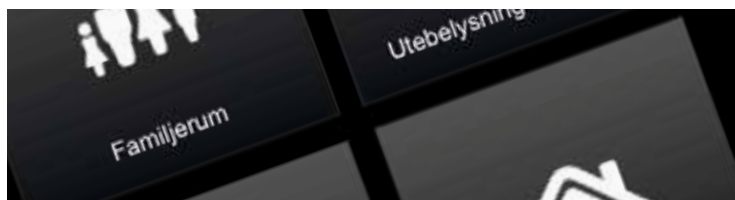
I det här magasinet berättar vi om vad KNX är för något och lyfter fram några konkreta exempel på vilken nytta KNX gör inom olika användningsområden. Det är en intressant läsning som vi hoppas ska ge dig idéer om hur du skulle kunna utnyttja vår teknik i din fastighet, i din verksamhet.

Väl bekomme!

Rikard Nilsson
Ordförande, KNX Sweden

INNEHÅLL

Sid 4	Nyheter
Sid 7	KNX gör livet lättare i skänksköpcentrum
Sid 10	KNX borde användas till mer
Sid 12	Det här är KNX
Sid 15	Smart elteknik gav halverad energikostnad
Sid 18	Gammalt ruckel blev smart hyresfastighet
Sid 22	Nyheter



KNX SWEDEN
c/o Svensk System Integration AB
Box 752 Helsingborg

Tidningen till KNX har producerats av:

MEDIA PARTNER

STHLM
Krossgatan 25, 162 50 Vällingby
www.mediapartner.se

Ansvarig utgivare..... Henrik Nygård
Projektledare..... Henrik Nygård
Text/Foto..... Lars-Göran Hedin
Grafisk form..... Peter Lorensen
Tryck..... Lenanders 2019

Miljömärkt trycksak 3041 0145

Vi kan KNX!

KNX är installatörens verktyg för att skapa modernare installation för komfort och energibesparing. Vi är marknadsledande och ger dig rätt förutsättningar i ditt projekt. Förutom att vi tror på och kan KNX så vill vi påstå att vi är den mest kompetenta distributören på marknaden – vi utbildar, certifierar och håller seminarier i egen regi.

PS. Vi lagerhåller det mesta i ett flertal av våra 60 Selga- och Storel-butiker i Sverige.

Välkommen att använda oss i ditt projekt!

REXEL

a world of energy

Unik 1-pars KNX-kabel från Rexel

Halogenfri busskabel för telegramöverföring i KNX-anläggningar. Kabeln är skärmad och har ett tvinnat par (röd/svart) av entrådiga ledare. För fast förläggning i torra, fuktiga och våta utrymmen, utanpåliggande, infällt och i rör. Uppfyller KNX-standarden IEC 14543. CPR-klass Cca-s1b,d0,a1.

Som inloggad kund, köper du kablarna på **selga.se** eller **storel.se**

E-nr

49 552 15	KNX-kabel 1x2x0,8 Grön T500 m
49 552 12	KNX-kabel 1x2x0,8 Grön R100 m
49 552 10	KNX-kabel 1x2x0,8 Grön kap/m

SELGA
REXEL GROUP

Storel
REXEL GROUP

KNX-demokrati

Alla KNX tillverkare är medlemmar i KNX Association, en förening som har sitt säte i Bryssel. De betalar en årlig medlemsavgift som är baserad på företagets storlek. Fullständig demokrati råder i organisationen, så varje medlem har en röst. Tillsammans har företaget genom åren samarbetat och lyckats bygga upp ett öppet system, vilket antagits som en standard för fastighetsautomation världen över. Mer info om föreningen och alla medlemmar hittas på den internationella KNX hemsidan www.knx.org



Gratis utbildning

Programvaran för att hantera KNX produkterna heter ETS (Engineering Tool Software). Denna enda programvara kan alltså hantera alla de 1000-tals produkter för KNX som olika tillverkare erbjuder.

Vill man lär sig mer om ETS finns det en gratis grundutbildning på nätet som heter eCampus. Vill man som svensk lära sig ännu mer tar man kontakt med KNX Sweden, någon av tillverkarna eller utbildningsföretaget INSU i Nyköping. INSU hette tidigare EUU och har utbildat på KNX i mer än 20 år.



469 Kan det mesta
Du visste kanske redan att det finns 469 tillverkare av KNX produkter världen över.

Dessa tillverkare har också andra produkter i sitt sortiment, till exempel installationsdosor, kabelkanaler, fästmaterial, vitvaror och värmepumpar. Det innebär att de kan leverera mer än 90 procent av allt elektriskt material till en fastighet. Både tryggt och enkelt för alla inblandade.

På tysk grund

Det var tidigt på 1990-talet som fem tyska företag lade grunden till dagens KNX. Mycket jobb har sedan dess lagts på att få fram ett upplägg som kunde accepteras av både tillverkare, standardiseringsorgan och alla användare. Efter drygt tio år hade 80 företag anslutit sig. När KNX i början på 2000-talet blev antaget som en världsstandard kom också det stora genombrottet. 2009 fanns det 175 tillverkare och idag är vi alltså 469 och ökningen fortsätter. En öppen standard som framför allt är en trygghet för användare och nyttjare är något som tillverkarna bevisligen också tror på.

Massor av projekt

KNX användningen har exploderat de senaste tio åren. Idag genomförs KNX-projekt i mer än 160 länder. Allt ifrån enkla villor till stora kommersiella projekt såsom sjukhus, flygplatser, arenor, köpcentra, med mera. Under fliken "Project" på den internationella KNX hemsidan www.knx.org kan man leta sig fram bland massor av referensprojekt världen över.



El Dorado flygplats, Colombia

Svårt att bli standard

Det finns många system som, i likhet med KNX, vill bli antagna som en standard för fastighetsautomation, men det har efter hand visat sig att det inte fanns något liknande som lyckats med detta. Att KNX lyckats beror säkert på att det fanns inget system när några få företag, som tillverkade strömbrytare och vägguttag, enades om att bygga ett. Idag väljer istället fler och fler mindre system att göra så kallade gateways (kopplingar) till KNX. Exempel på detta är företag som har produkter för värme, kyla, ventilation, larm, multimedia, med mera.



SPECIALISTER PÅ KNX

Konstruktion och Programmering

ELKONSULT
Ledel

Din partner inom tekniska konsulttjänster

0346 - 751 600
info@ledel.se
Västergård 141
311 69 Ugglarp



KONSULT AB
Konab

0435 - 443 400
info@konabkonsult.se
Västra Storgatan 47
265 71 Kvidinge

Kontakta oss så berättar vi mer

Ett LED-ande koncept av DALI-belysning

Eta LED



ELFACK 2019

7-10 maj, Svenska Mässan, Göteborg

Välkommen till vår monter

B01:42

Lux II LED



Highbay LED



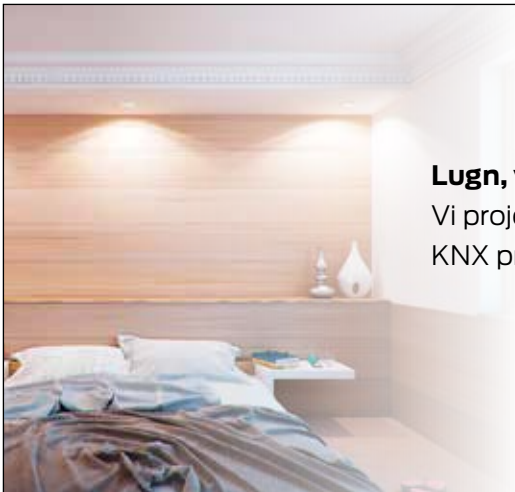
Indus LED

Besök www.malmbergs.com för att se hela bredden av vårt DALI-sortiment

MALMBERGS

Sweden Est. 1981

Malmbergs Elektriska AB (publ), Box 144, 692 23 Kumla • Tel vxl: 019-58 77 00 • Ordertel: 019-58 77 30 • order@malmbergs.com • www.malmbergs.com



Lugn, vi kan KNX!

Vi projekterar, installerar samt driftsätter dina KNX projekt i hela Skåne.

www.sundetselvs.se



Integrerade lösningar
Fastighetsautomation, El och KNX



Projektering - Programmering - Driftsättning
Kontakt: Anders Hägglund, André Liljeström

En användarförening med KNX-proffs till din hjälp!

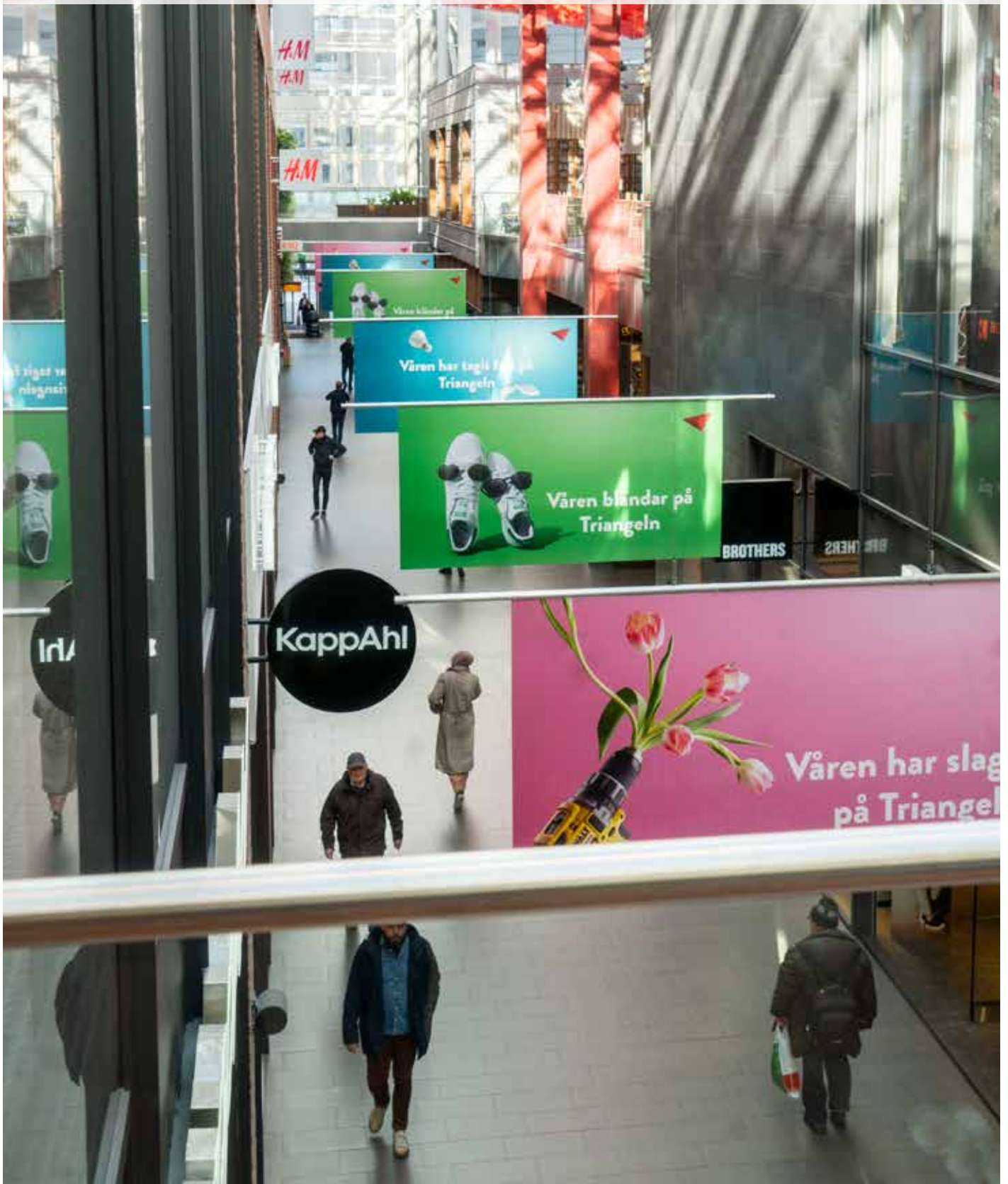
Dagens fastigheter kräver kompetens.
Därför har vi sett till att vi utbildar oss
och driver en förening där de viktiga KNX-frågorna,
som rör framgångsrika anläggningar, står i centrum.




Join **us**
www.knx-professionals.se



KNX GÖR LIVET LÄTTARE I SKÅNSKT KÖPCENTRUM »»





”DET ÄR VERKLIGEN ENKELT ATT GÖRA ANPASSNINGAR TILL NYA BEHOV”

Mitt i Malmö ligger köpcentrumet Triangeln med ett hundratal butiker och andra hyresgäster. Här är styrningen av belysning, klimat och andra funktioner en viktig angelägenhet. Konkurrensen mellan storstadens handelsplatser är stenhård så det gäller att kunna erbjuda besökarna en alltigenom behaglig upplevelse. Och för fastighetsägaren är det viktigt att hålla nere energikostnaderna.

En stor ombyggnad av köpcentrumet Triangeln i Malmö började projekteras 2010. Som underkonsult till elkonsulten fick Walltin Building Control uppdraget att projektera köpcentrumets styrsystem. Per Landin, som numera driver egna företaget Landin Building Control, fungerade som projektör och senare driftsättare/programmerare.

- Redan tidigt bestämdes att använda KNX för

**FAKTA
TRIANGELNS
KÖPCENTRUM,
MALMÖ**

Ägare: Vasakronan
Byggnadstyp: Kommersiella lokaler
KNX-funktioner: Belysning, värme, ventilation, A/C, visualisering, larmer, markisfunktion för reklamvepor, musikanläggning, övervakning och styrning på distans
Antal KNX-deltagare: Drygt 400
Projektör KNX: Walltin Building Control
Projektledare: Per Landin.

styrning av belysning i allmänna gångar i centrumet och senare ville fastighetsägaren Vasakronan också föra över sina drifanläggningar till ett leverantörsoberoende system. Valet föll på KNX som fältbuss för ventilationsstyrning och delar av belysning i butikerna och för överföring av uppgifter till den övergripande Bacnet-styranläggningen, förklarar Per Landin.

Utvecklingsbart

När NCC byggde en ny del av Triangeln bestämdes det att använda KNX också där, för styrning av belysning i allmänna gångar och av larmer. När Vasakronan sedan 2013 köpte delen av NCC behövde de båda KNX-anläggningarna integreras med varandra. 2013 var arbetena med nybygget och sammanlänknigen med den äldre köpcentrumsdelen klara. Året därefter var hela projektet färdigställt, men än idag pågår arbeten med hyresgästanpassningar när äldre butiker ersätts av nya.

- Det är nu vi verkligen märker fördelen med KNX.

Att göra anpassningar till den nya hyresgästens behov är väldigt enkelt och det finns i princip inga gränser för



Per Landin har varit med sedan projekteringen av KNX-lösningen på Triangeln. Idag rycker han ut när det krävs anpassningar till nya hyresgäster.



Triangeln är med fler än 100 butiker, restauranger och caféer ett av Malmö största köpcentrum. En samlingspunkt för många Malmöbor.



Varje butik har sin egen undercentral för KNX. På så vis är det lätt att göra butiksanpassningar.

vilka styrfunktioner man vill införa, säger Per Landin.

Per berättar att varje butik försetts med en egen KNX-central. Den styr, förutom belysningen, också musiken i butiken så att den stängs ner och ventilationsspjällen stängs vid brandlarm. Från centralen styrs också butiksskylten. Installationen i Triangeln är inte särskilt komplex, menar han, men den är desto större.

– Här finns fler än 100 butiker, restauranger och caféer, så många KNX-centraler blir det att hålla reda på.

Apptstyrda reklamvepor

För de allmänna utrymmena sköter KNX-styrningen en rad olika funktioner, från indikering av låsta dörrar till HVC-larm på handikapp-toaletterna. På alla toaletter styrs belysningen med hjälp av rörelsevakter för närvarostyrning och förreglingar som ser till att ljuset i korridorer utanför toaletter inte släcks ner om någon befinner sig i toaletterummet.

En speciell funktion ger Vasakronans personal möjlighet att, med hjälp av en app i mobilen, hissa ner eller upp de reklamvepor som hänger här och var över gångar och inomhustorg.

– Och så håller vi koll på driftlarmen från de fettavskiljare som

finns hos en del av hyresgästerna via KNX, tillägger Per Landin. Han berättar att Vasakronans driftpersonal har full koll på alla larm och annan data KNX-systemet samlar in via PC på kontoret eller i mobilen.

– De har till exempel tillgång till en funktion där alla öppettider ställs in i en årskalender. Det är jättelätt att göra, men det är också lätt att öppna upp för en viss hyresgäst om det är något som ska hända utanför ordinarie öppettid. Då har man god hjälp av den zonindelning vi gjort för belysningen. Den gör det möjligt att tända upp från någon av entréerna in till den aktuella butiken, förklarar Per Landin.

Ventilationssystemet är också zonindelad så fastän det styrs och regleras centralt är det också i det fallet möjligt att öka kapaciteten i delar av centrumet om så skulle krävas.

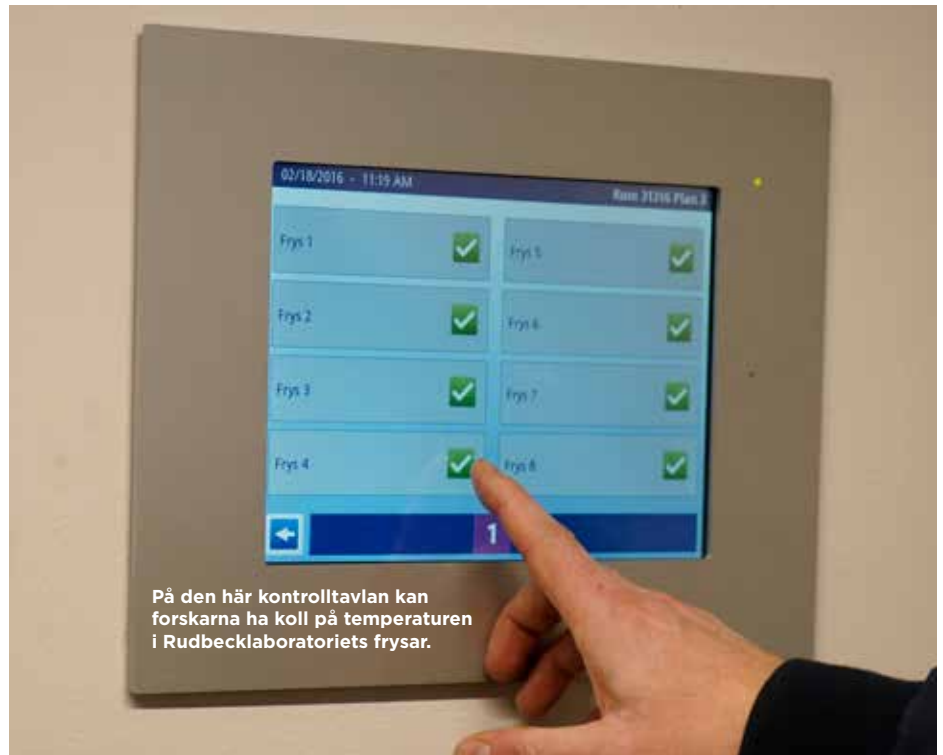
Visualiseringssystemet bygger på en KNX webbserver. Det ger driftpersonalen möjlighet att se och eventuellt styra belysningszonerna, låsta eller upplösta dörrar i byggnadens skal och butikernas är- och börvärden för klimatet.

– Köpcentrats väktare har via en egen inloggning tillgång till dörr-status, berättar Per Landin.

KNX

borde användas till mer

Hos Fastighet och Service i Region Uppsala råder inget tvivel: KNX är överlägset för belysningsstyrning och det borde användas till fler ändamål. Men bristen på kompetens i konsultledet och bland driftpersonal bromsar en sådan utveckling, menar Fredrik Sadjak, Teknikförvaltare.



På den här kontrolltavlan kan forskarna ha koll på temperaturen i Rudbecklaboratoriets frysar.

Fredrik Sadjak är teknikförvaltare hos Fastighet och Service i Region Uppsala. Han är en stark anhängare av KNX, men efterlyser mer kompetens om KNX bland elkonsulter och drifttekniker.

Medicinsk verksamhet är ett område under ständig och stark utveckling. Att bygga lokaler för den är dyrbart – det räcker med att nämna "Nya Karolinska" för att inse hur sant det är. Därför är det viktigt att byggnaderna byggs framtidssäkra, att de tekniska installationerna är möjliga att anpassa under byggnadens livslängd, i takt med att verksamheten som bedrivs där möter nya krav och förändras.

– När vi byggde Psykiatrins Hus här i Uppsala för bara några år sedan visste vi om det här, men vi var inte tillräckligt medvetna för att styra teknikvalen därefter. Idag är verksamheten i byggnaden väldigt olik den som huset ursprungligen var planerad för, så vi tvingas plocka ner delar av styrsystemen och ersätta dem med nya. Det hade vi inte behövt om vi från början valt KNX för belysningsstyrning och helst för att styra fler system i byggnaden, säger Fredrik Sadjak, teknikförvaltare hos Fastighet och Service i Region Uppsala.

Kompetensbrist

– Men, tillägger han, det behövs mer kompetens om KNX hos elkonsulter, drifttekniker och en del andra

yrikesgrupper. El- och belysningsfolket lärde sig tekniken tidigare så de är med på bussen, men fler måste med för att vi ska våga ta steget fullt ut och integrera flera system, konstaterar Fredrik Sadjak.

– Annars säger det sig ju självt att det är bättre med en buss i huset än tre olika kabeldragningar. Det är konstigt att inte alla förstår det, men sannolikt är det en fråga om bristande information, tror Fredrik.

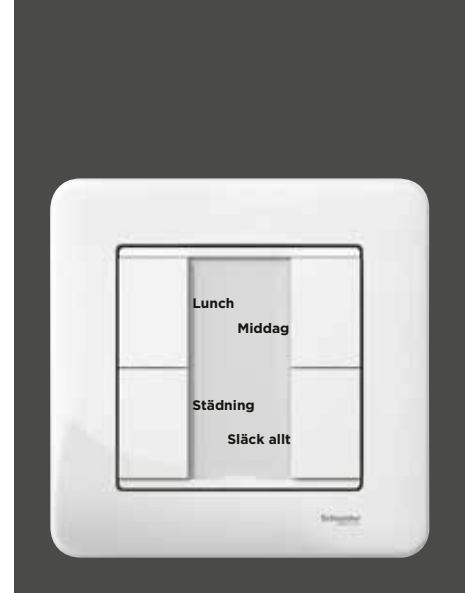
Prisbelönat laboratorium

För några år sedan fick ett av Landstingsfastigheters projekt det årliga KNX-priset. En ny byggnad för Rudbecklaboratoriet, en del av Akademiska Sjukhuset, hade försetts med en KNX-installation för styrning av belysningen och larmar. I korridorer och i alla rum på de sex våningsplanen installerades kombinerade närvaro- och dagsljussensorer och i alla rummen en KNX-styrd tryckknapp med dimmerfunktion.

– Med tryckknappen kan ljuset tändas helt eller dimmas. När sedan sista person i rummet lämnar det slocknar belysningen efter en stund, förklarar Fredrik Sadjak. All belysning i byggnaden är DALI-styrda LED-armaturer, dyrare i inköp men energisnålare och



KNX-installationen på Rudbecklaboratoriet används främst för att styra belysning och kritiska larm. Den har 360 deltagare totalt.



En tydlig märkning, med enkla scenarier, är lätt att förstå för alla användare.

FAKTA

KNX I RUDBECKLABORATORIET

- Laboratoriet är en del av Akademiska Sjukhuset i Uppsala
- Styr belysning och larm
- 360 KNX-deltagare har installerats, kopplade i 17 linjer
- Fem huvudcentraler för KNX har installerats, en på varje våningsplan
- Projektningen utfördes av ÅF
- Installationen gjordes av Sallén Elektriska.



framför allt med längre livslängd.

– Att slippa ett enda byte av lysrör under armaturens livstid betalar hela merkostnaden för LED, säger Fredrik Sadjak.

Kritiska larm

I laboratoriet styrs också alla tekniska larm via KNX. I en komplicerad verksamhet som laboratoriets är det många typer av larm som måste fungera.

– Vi har hisslarm, larm från jordfelsbrytare och RWC-larm från rullstolsanpassade toaletter. Och så har vi framför allt en massa fryslarm till de frysar som används för att lagra preparat och annat livsviktigt för laboratoriets verksamhet.

– Det finns 78 frysar i byggnaden som innehåller resultatet av flera års viktigt forskning. Väldigt stora värden står på spel om frysarna skulle falla, berättar Fredrik Sadjak.

Frysarnas status kan läsas av på en stor panel i frysrummet, men också övervakas av Landstingsservice driftcentral. Den är bemannad dygnet runt.

Inga klagomål

KNX-installationen i byggnaden täcker 8 000 kva-

dratmeter med kontor, korridorer, samlingsrum och avancerade forskningslabb. 360 KNX-deltagare är kopplade i 17 linjer, varav hälften används för larm.

– Installationen är energieffektiv och med KNX har vi kunnat hålla nere mängden kablage. Och bäst av allt – lösningen är flexibel och kan anpassas och kompletteras när behoven i lokalerna förändras. Sedan verksamheten flyttade in för tre år sedan är det ingen som hört av sig och klagat på belysningen. Det ser jag som ett gott tecken på att allt fungerar som det ska.

Fredrik Sadjak berättar att ett par helt KNX-styrda hus byggts under senare år, hus där också ventilation och styr inlemmats i ett gemensamt system.

KNX-centralen är av det mer vidlyftiga slaget. Ändå är det bara en av fem huvudcentraler, en på varje våningsplan i laboratoriebyggnaden.

”INSTALLATIONEN ÄR ENERGIEFFEKTIV OCH MED KNX HAR VI KUNNAT HÅLLA NERE MÄNGDEN KABLAGET”

DET HÄR ÄR



KNX-KABELN Den buss-kabel som används i KNX är en två- eller fyrtrådig skärmad och godkänd kabel. Ledarna är parvis tvinnade. Röd/svarta paret är för både -matning och telegramöverföring. Det gul/vita paret är ett reservpar som kan användas om en deltagare exempelvis behöver extra strömförsörjning. Kopplingsplintarna är också röd/svarta och och gul/vita. Det går helt enkelt inte att koppla fel.

I ett KNX-system styrs funktionerna oftast via en så kallad "buss-ledning". Det är en ledning som dras genom byggnaden och förbinder alla apparater. Denna ledning kan innehålla tusentals apparater vilket gör att detta system passar såväl små som stora fastigheter. Installationen är dessutom både enkel och flexibel vilket innebär besparingar.

Eftersom KNX är en öppen standard finns det deltagare för så gott som alla tänkbara ändamål att tillgå från alla de olika KNX-tillverkarna. Totalt finns fler än 7 000 olika KNX-kompatibla produkter världen över. Flera av dem kan dessutom programmeras för att fungera i olika speciella sammanhang.

KNX är en världsstandard där allting är genomtänkt i minsta detalj. Figuren här visar på vilka grunder KNX-systemet är uppbyggt och även exempel på vilka funktioner ett KNX-system kan hantera.

1



KNX STANDARDEN

Standarden är egentligen flera, vilket innebär att alla dessa godkänt KNX som ett öppet och fördedömligt sätt att hantera fastighetsautomation

CENELEC

CENELEC



ANSI/ASHRAE



CEN



SAC
(P.R. CHINA)



ISO/IEC

2



GARANTERAD KOMPABILITET

Alla produkter fungerar med varandra. Man garanterar 100%-ig kompatibilitet eftersom alla produkter måste genomgå en neutral certifiering. KNX-loggan på produkten garanterar att produkten är certifierad och godkänd.



3



HÖG PRODUKTKVALITET

Alla produkter testas och certifieras innan de får stämpas med KNX-loggan. Tillverkarna måste följa också ISO 9001.



Design



Configuration



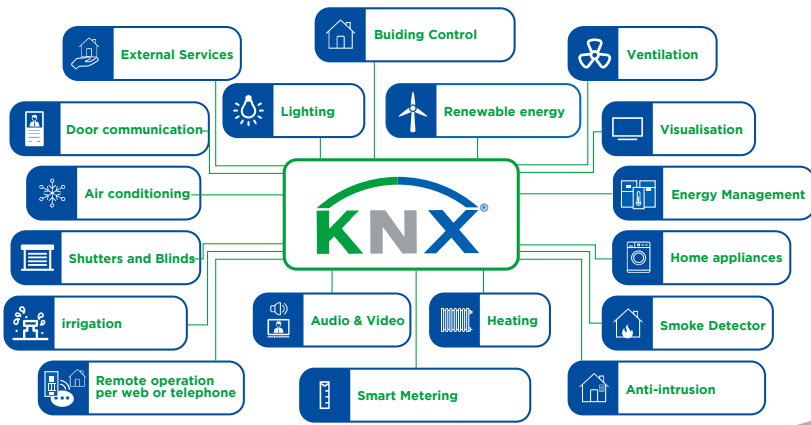
Diagnostics

4



ENHETLIG PROGRAMMERING

KNX behöver bara ett enda verktyg - ET Tool Software. Detta verktyg används i alla steg i en KNX-installation, ifrån projektering till driftsättning och diagnostik, och är helt oberoende av tillverkare, produkter eller användningsområden.



5

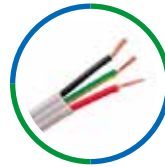
ALLA FUNKTIONER
Eftersom det finns tillverkare av KNX inom många olika områden kan man i stort sett hantera alla funktioner i en fastighet. Bilden här bredvid visar några exempel.



6

ALLA FASTIGHETER
KNX installeras med fördel i alla typer av fastigheter - nya, befintliga, små och stora.

Power Line



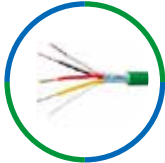
Radio Frequency



7

ALL MEDIA
KNX signalerna kan kommunicera på all media. Vanligast är trådbundet, men även trådlöst och över internet/wifi fungerar precis lika bra.

Twisted Pair

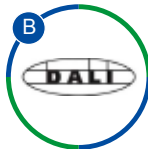


8

TVÅ KONFIGURATIONSMTODER
SYSTEM MODE: Programmering via PC. Klarar alla typer av funktioner och installationer. Utbildningar för detta arrangeras i många länder, bland annat av flera arrangörer i Sverige.
EASY MODE: Programmering utan PC. För enklare typer av funktioner och installationer som inte kräver utbildning.



Mapping to BACnet



Interfacing with DALI

9

ENKEL KOPPLING TILL ANDRA SYSTEM
Det finns många produkter för koppling till andra system typ BACnet, DALI osv.

10

HELT ÖPPET
KNX är en helt öppen standard. Tillverkarna är inte bundna av någon hård- eller mjukvara och kan fritt utveckla egna protokollösningar. Det finns inga kostnadsdrivande patent eller immateriella rättigheter för KNX.

Zennio®

Zennio touchpaneler,
för varje hus och varje
KNX ändamål



Z41 COM, för porttelefon Zennio Get Face
Lanseras våren 2019



Z41 Pro svart med svart ram
E17 391 67



Z35 svart
E17 394 72



Z70 Lite och COM
Lanseras våren 2019

✉ info@walltin.se

🌐 www.walltin.se

En komplett och flexibel partner!

**Elajo El & Energiteknik AB är ett av
Sveriges största el- och energiteknikföretag med
verksamhet på 35-talet orter.**

Verksamheten omfattar el, kommunikation, brand, kyla/värme,
automation, förnybar energi, ventilation och säkerhet.

Vi är även KNX-certifierade.

Välkommen att kontakta ditt närmaste kontor för mer information!

elajo

www.elajo.se

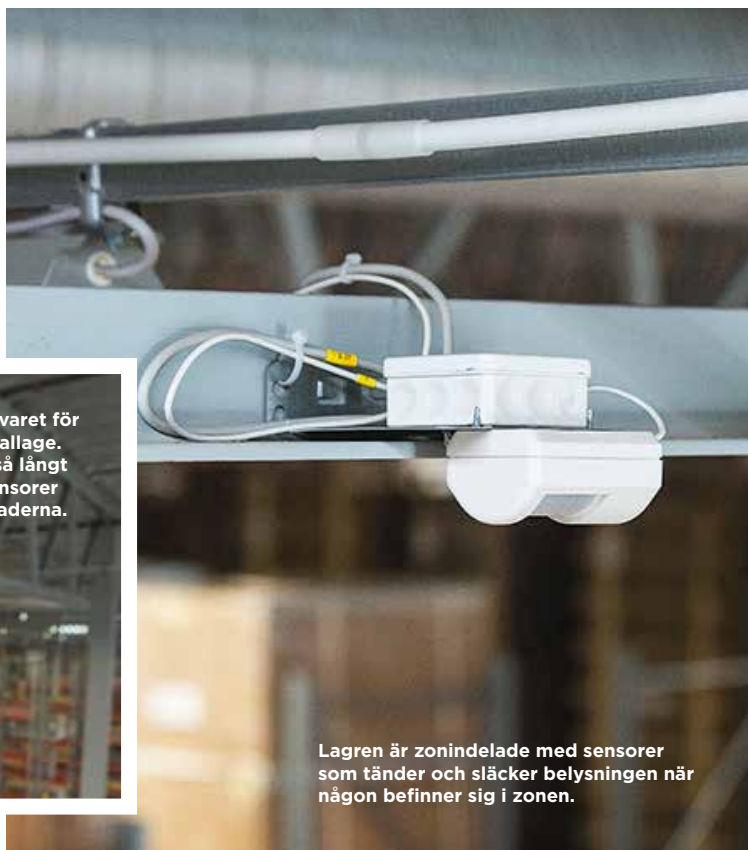


SMART ELTEKNIK GAV HALVERAD ENERGIKOSTNAD >>>

När det ändå finns rörelsesensorer och andra givare i en byggnad, varför inte då låta dem styra så mycket som möjligt? Så resonerade en elektriker i Vetlanda och hjälpte företaget T-Emballage att halvera energikostnaderna i företagets två stora lagerbyggnader. Till sin hjälp tog de KNX.



Per Svensson har haft huvudansvaret för KNX-installationerna hos T-Emballage. Han har skapat en lösning som så långt möjligt utnyttjar all data från sensorer och givare runtom i lagerbyggnaderna.



Lagren är zonindelade med sensorer som tänder och släcker belysningen när någon befinner sig i zonen.



Håkan Wirebrand är fastighetschef hos T-Emballage och en person med stort engagemang och intresse i energifrågor. Han lägger stor vikt vid energiuppföljning i företagets lokaler och var inte sen att nappa på kroken när Per Svensson dök upp med sina idéer om hur belysning, värme och ventilation skulle kunna styras smart, delvis med hjälp av teknisk utrustning som redan var installerad i anläggningarna. När det här arbetet inleddes för mer än tio år sedan var Per vd i elinstallationsföretaget Vitala El, idag är han projektingenjör på Bravida i Region Jönköping som omfattar Småland och Blekinge.

- Genom åren har jag varit med och moderniserat belysning, installerat belysningsstyrning med dagsljus- och rörelsesensorer, sänkt varvtal på fläktarna i ventilationssystemet och mycket, mycket annat, berättar Per.

Mycket av Pers och hans kollegors arbete har handlat om mätning av olika energidata och om att göra resultatet synligt för de anställda på kontoret.

- Genom att visualisera energiförbrukningen har vi gett T-Emballage möjlighet att hålla koll på den, se status för olika system och styra dem via olika tidkanaler. På datorerna i kontoret kan de anställda se hur anläggningen mår och enkelt styra den utifrån den kunskapen, förklarar Per.

Logistikexperter

T-Emballage är ett företag som handlar med plast, papp och emballering för i första hand byggindustrin.

- Allt skeppas ut i landet härifrån Vetlanda och det har gjort det här företaget väldigt duktiga på logistik, förklarar Per.

Men logistik kräver stora lager och lagerbyggnader är idealiska för energieffektivi-

tering. Hos T-Emballage har lagerverksamheten vuxit snabbt så det första lagret på 10 000 kvadratmeter räckte inte till. 2011-2012 byggdes ett nytt lager, med lika stor bottenyta men högre bygghöjd. Det blev ett tillskott med hela 12 000 pallplatser.

Det nya lagret är helt KNX-styrt. Belysning, värme, ventilation, låsning och dörrövervakning styrs av KNX, liksom markiserna på kontorsdelen och signaler till brand- och inbrottslarmen.

- Vi har haft som filosofi att utnyttja sensorerna i anläggningen för att styra så många funktioner som möjligt, förklarar Per. Om det redan fanns ljus- och temperaturgivare utomhus så var det logiskt att också låta markiserna styras via dem. Det var inte så svårt att programmera tröskelvärden för markisstyrningen, poängterar Per.

- Det här är inte någon särskilt stor eller komplicerad KNX-anläggning, men den



Projektering • Installation
Driftsättning • Underhåll

Liten eller stor KNX-anläggning?

Oavsett vilket, så tror vi att framtidens lösningar måste skräddarsys utifrån kundens behov och vara möjliga att vidareutveckla. Vår styrka ligger i vår långa erfarenhet och lokala förankring över stora delar av Sverige.

För mer info:

Staffan Frölinger eller David Fredriksson
staffan.frolinger@midroc.se / david.fredriksson@midroc.se

Besök oss i monter B05:41. Vi lovar att det ger mersmak!

www.midroc.se



FAKTA T-EMBALLAGE

- Handlar med plaster och andra produkter för i första hand byggindustrin
- Startades för 40 år sedan - 1975 - av Kurt Thureson
- Ägdes en tid av Eldonkoncernen i Nässjö, men köptes tillbaka av Kurt och Håkan Thureson 1985
- Sålades 2017 till industrigruppen Volati
- Omsätter cirka 550 miljoner kronor och har ca 65 anställda.



Härifrån skickas data in till kontoret där fastighetsansvariga håller örnkoll på energiförbrukning och annan viktig fastighetsdata.

visar att du kan komma väldigt långt med lösningar som inte är så krångliga.

När kunden här tittar på sin energiförbrukning så är de väldigt nöjda. Resultatet av KNX-installationerna är närmast förbluffande. I det gamla lagret har elförbrukningen halverats. Och även om det är lite svårare att få fram mätdata för fjärrvärmens så har förbrukningen där också halverats.

- I det nya lagret förväntar jag mig ännu bättre resultat. Det är byggnadstekniskt mycket energisnålare än det gamla så trots att det har en avsevärt större volym så drar nybyggnaden mindre energi än gamla lagret.

Finns mer att skruva på

Med de stora åtgärderna på energisidan var genomförda fanns det ändå mer att göra. När det äldre lagret uppfördes fanns det inte LED-armaturer att tillgå, men nu har all belysning bytts till LED - och försetts med KNX-styrning som ser till att ljuset bara är tänd där och när det behövs.

- När det görs ombyggnationer i det äldre lagret passar vi på att se över de tekniska lösningarna och förbättra dem med senaste teknik. Men T-Emballage har som policy att alltid noga utreda och utvärdera vilka möjligheter som finns. Det gäller att relatera kostnaderna för ny teknik till deras pay-off tid, förklarar Per Svensson.

- Sedan är det förstås inte alltid bara pengarna som styr. Företaget vill också ha bra och väl fungerande lösningar som ger ökad komfort och användarvänlighet. Som att värme, ventilation och belysning i princip sköter sig själv. Då blir också drifts- och underhållsekonomi bättre, framhåller Per.

EDT

Experter inom Smarta Hem

Control4

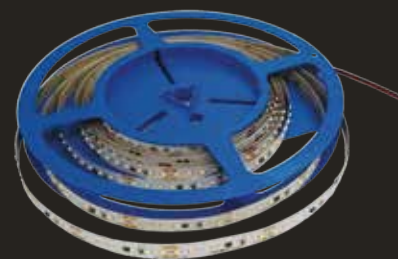
PARTNER
KNX



welight

Dimbart KNX LED-driftdon 24 VDC med upp till fyra individuellt adresserbara kanaler för att styra vitt ljus, ställbar färgtemperatur (Tunable White), RGB eller RGBW. Används med fördel tillsammans med flexibel LEDtape från Welight.

LEDDRIVER LCV 100W 24V 1-4CH KNX SR
ARTIKELNUMMER: W7102, E-NUMMER: 7981785



KNX-LED DRIVER

HÖG KVALITET

5-ÅRS GARANTI

FLEXIBELT

KNX-GATEWAY



KNX-DSI Gateway för omvandling av KNX- till DSI -signaler. Med de 6 individuellt kontrollerbara DSI-utgångarna, med kapacitet för upp till 100 DSI-enheter per utgång, kan upp till 600 armaturer dimmas digitalt via denna KNX-DSI Gateway.

GATEWAY KNX - DSI/S 6CH
ARTIKELNUMMER: W7001, E-NUMMER: 1738743

WLK - Wennerström Ljuskontroll AB är specialiserat på belysningskomponenter och systemlösningar för styrning. Vi har styrenheter för olika typer av gränssnitt utöver KNX såsom DALI, DSI och basicDIM Wireless från Tridonic.

För mer info kontakta Wennerström Ljuskontroll AB,
www.wlk.eu

WLK
wlk.eu



Mattis Nilsson har projekterat och utfört KNX-installationerna i fastigheten.

Gammalt ruckel blev smart hyresfastighet

Mitt i centrala Karlshamn har fastighetsbolaget Norlena förvandlat en illa åtgången hyresfastighet till en som är ultramodern. Med KNX-styrning av alla fastighetens tekniska funktioner har fastigheten blivit enkel och energisnål att bo i.

När fastighetsbolaget Norlena köpte en fastighet i centrala Karlshamn var det närmast ett ruckel som företaget tog över. Fastigheten bestod av flera delar, de äldsta från början av 1900-talet.

– Delar av husen hade utsatts för en inte så lyckad renovering på 1970-talet, så det fanns mycket att bita i när Norlena tog över, berättar Mattis Nilsson. Mattis är driftsansvarig hos Norlena och den som ledde projektet med att modernisera fastigheten.

Arbetena med att skapa en modern bostads- och affärsfastighet inleddes direkt

efter Norlenas övertagande i mars 2016. I början av 2017 var allt klart. Då hade de gamla husen förvandlats till en modern och attraktiv fastighet med 16 lägenheter – de flesta mindre, affärslokal och gemensamhetslokaler för hyresgästerna, med alla tekniska funktioner styrda via KNX.

Smart styrning av fjärrvärmens

– Största tekniska utmaningen var att få till styrningen av golvvärmen. Den är vattenburen och kopplad till en värmepump som återvinner värme ur ventilationsluften, så det var många delar som skulle fungera tillsam-

mans. Mattis Nilsson förklarar att behovet att få olika system att fungera tillsammans var en viktig anledning till att KNX valdes som installationssystem.

– Det finns ju så många tillverkare av KNX-deltagare att du alltid kan hitta något som kan lösa det specifika tekniska behovet du har att lösa. Så var det när jag skulle hitta en lösning för att styra fjärrvärmens här – jag hittade en KNX-lösning för att styra ventiler och don och som jag enkelt kunde programmera om så att allt fungerade som vi önskade, förklarar Mattis Nilsson.

– Vi har utnyttjat att vi känner till varje

TOUCHING TECHNOLOGY

Upptäck möjligheterna med BAB TECHNOLOGIE sortimentet med produkter där man kan styra och övervaka sina KNX och IOT produkter. EIBPORT, APPMODUL, DUO DMX GATEWAY och mycket mer.

Besök bab-tec.de





Det som tidigare var ett ruckel har nu förvandlats till en modern fastighet med bostäder och affärslokaler.

utrymmes värmebehov och tagit fram en logikfunktion för att låta varje lägenhet räkna ut vilket utrymme som har störst värmebehov. Varje lägenhet rapporterar sitt värmebehov till värmeväxlaren för fjärrvärme. Den med störst värmebehov är den som bestämmer temperatur på framledningen från fjärrvärmerna.

Fria händer

Mattis Nilsson är tacksam för att fastighetsbolaget gav honom fria händer att lösa uppgiften med hur belysning, värme och ventilation skulle utformas och styras. Redan från början hade Mattis klart för sig att han ville löpa linan ut – styra alla husets funktioner via KNX-bussen.

FAKTA KVARTERET VÄSTERÅS, KARLSHAMN

Ägare: Norlena Fastighets-aktiebolag
Byggnadstyp: Bostäder
KNX-funktioner: Belysning, värme, ventilation, A/C, energiovervakning, visualisering, övervakning och styrning på distans
Antal KNX-deltagare: Cirka 100
Installatör: Elcommunication Sweden AB
Projektledare: Mattis Nilsson.

– För belysningen har vi utgått ifrån att den ska vara enkel för hyresgästerna att hantera, men ändå ge möjligheter att minska förbrukningen av hushållsel. Det har vi realiserat med hjälp av en KNX-lösning från Zennio som egentligen är framtagen för hotell. Men eftersom en lägenhet och ett hotellrum egentligen är ungefär samma sak så var det enkelt sätt att ge hyresgästen möjlighet att släcka alla belysning med en knapp vid ytterdörren. Det har vi kombinerat med närvarosensorer i rummen så att belysningen ändå släcks om man lämnar lägenheten och råkar glömma att släcka manuellt, berättar Mattis.

LEDANDE TEKNIK

curator

FJÄLLBACKA · STRÖMSTAD · ED · GÖTEBORG · UDDEVALLA

sbcert
Svevia
CERTIFIERAD ENLIGT
ISO 9001:2015 / ISO 14001:2015 / ISO 45001:2018



En trygg kontakt, ring 010-762 40 00





Idag har Mattis driftansvar hos fastighetsbolagets Norlena. Från sitt kontor kan han följa energiförbrukningen i fastigheten. Inklusive fjärrvärmedata, eftersom fjärrvärmecentralen också styrs via KNX.

Bekymmersfritt

Belysningen är DALI-styrd i alla allmänna utrymmen i fastigheten men, förutom hotellfunktionen, konventionell i lägenheterna.

- Vi vill inte krångla till det för de boende, det ska vara så bekymmersfritt som möjligt att leva energiklokt, så vi låter KNX-systemet sköta tänkandet, framhåller Mattis.

Han förklarar att det är inte bara belysningen som styrs på detta vis utan också ventilationen i lägenheten - när den är tom stryps ventilationen kraftigt. Värmestyrningen i lägenheterna är också inrättad för att spara energi.

- Vi har valt en lösning med magnetkontakter i alla fönster som känner av om det lämnas öppet. Då stryps värmen i rummet när det är kallt ute eller komfortkylan under varma sommardagar, säger Mattis. Föns-

terlösningen är ännu ett exempel på hur det stora utbudet av KNX-produkter gör det enkelt att hitta lösningar för specifika behov. I huset i Karlshamn är det många olika fabrikat av KNX-apparater som samsas i systemet.

- Vet du vilken funktion du vill ha så är det sällan svårt att hitta nischade produkter som tagits fram för att lösa den, menar Mattis Nilsson.

Full koll

För fastighetsägaren har valet av KNX handlat om att spara pengar i det långa loppet. Mattis Nilsson tror inte att installationskostnaden blev särskilt mycket högre än om man hade valt traditionella lösningar med olika styrsystem för olika ändamål eller traditionell ledningsdragnings för elen, men sett över in-

vesteringens livslängd är KNX-valet tveklöst lönsamt, menar han.

- Som driftansvarig har jag tillgång till realtidsdata om rumstemperaturer och energiförbrukning så att vi kan ingripa om värdena börjar stiga. I vårt driftssystem kan vi nu läsa av data för alla lägenheter och rum i huset så att vi kan gå in proaktivt och tala med hyresgäster som har avvikande värden.

Mattis Nilsson förklarar att för hyresgästernas del handlar fördelarna med KNX om att ha möjlighet att spara på hushållselen. Alla lägenheter har en display som visar temperaturen och där hyresgästen kan utnyttja en eko-inställning för att sänka temperaturen i lägenheten.


Elektriska aktiebolaget
LENNSTRÖM
100 lysande år 1919–2019

**Vi har projekterat och installerat KNX
de senaste 18 av våra 100 år.**

www.lennstromel.se



Innovativa användargränssnitt.



För en modern livsstil.

D-Life den nya designserien inom KNX

Med nya KNX Multitouch Pro och KNX Tryckknapp Pro, erbjuder Schneider Electric en helt ny generation användargränssnitt. Filosofin bakom dess funktionalitet bygger på bekvämlighet och intuition – likt displayfunktionaliteten på en smart telefon eller surfplatta. D-Life finns i flera färger och med ett stort urval av ramar.



KNX Multitouch Pro
D-Life ram grafit metallic
17 391 75, 18 201 66



KNX Tryckknapp Pro
D-Life grafit metallic
17 391 73, 18 201 66

se.com/se/d-life

Life Is On

Schneider
Electric

Billigare villa med KNX

Allting är enkelt när man har kunskap. Det visade en undersökning som KNX Sweden gjorde 2015. Föreningen frågade aktörer i branschen vad en normalstor villa skulle kosta nyckelfärdig, det vill säga redo att flytta in i. Man tog in alla priser för en standardinstallation, det vill säga svensk standard och man gjorde detta för KNX och även för en konventionell installation. Resultatet var för många förbluffande då branschens resultat visade att KNX var 1 600 kronor billigare.

En konventionell installation har sett likadan ut i många år, vilket innebär att många aktörer också kan hantera detta. Träffar man på en konsult eller entreprenör som säger att KNX är dyrare ska man nog fråga någon annan. I villan i exemplet hanterade KNX systemet bara styrningen av belysningen. Allt annat var samma i båda beräkningarna. Alla förstår säkert att ju fler funktioner man lägger in i KNX systemet ju större blir vinsterna. Vill du komma i kontakt med någon som kan - titta på KNX Swedens hemsida under "Vi kan KNX".





Allt är testat

Alla KNX produkter måste testas innan de blir godkända att stämpas med KNX-loggan. Det finns 16 oberoende testlaboratorier världen över som får lov att göra dessa tester.

OBEGRÄNSAT 7 000

Det finns mer än **7 000** olika KNX produkter som alla kan integreras i samma projekt.

Varje produkt får ett namn, i form av en sifferkombination, när man lägger in den i projektet. I princip kan ett projekt innehålla ett obegränsat antal produkter. Men med tanke på att varje KNX-produkt kan hantera flera funktioner så kan ett stort projekt innehålla några 100 produkter. En normalstor villa med styrning av belysning, värme och solskydd kan klara sig på under 20.

En veckas utbildning

Utbildning är nyckeln till kunskap. Den som är globetrotter och vill lära sig KNX har tillgång till 459 certifierade träningscenter världen över som kan hjälpa till med att lära ut KNX. En veckas kurs med avslutande prov, både teoretiskt som praktiskt, ger dig ett KNX certifikat. Mer än 80 000 personer har redan gått och klarat denna utbildning. Mer info om detta finns både på www.knx.se samt på www.knx.org



Svensk KNX-förening

KNX Sweden är föreningen där alla aktiva KNX-leverantörer i Sverige är medlemmar. På hemsidan, www.knx.se, hittar man alla dessa tillsammans med kunniga grossister, konsulter och installatörer. Medlemmarna i KNX Sweden jobbar tillsammans för att sprida kunskapen om denna världsstandard. Föreningen skickar ut nyhetsbrev, håller seminarier, ställer ut på mässor, skriver handböcker, säljer utbildningspaket, med mera. Den har också ett kansli som hanterar supporten. Mer info finns på www.knx.se

Här får du veta mer

KNX Sweden har en egen hemsida är vi samlar aktuell information om KNX. Här finns information om nya och äldre KNX-produkter, aktuella webinarier och utbildningsgivare. Här hittar du också kontaktuppgifter till våra medlemmar och till företag som engagerar sig aktivt i KNX. Via hemsidan går det också att hämta hem de två handböcker om KNX som vi på KNX Sweden har tagit fram - en för konsulter och en för installatörer. www.knx.se



VI KAN KNX

Bravida har branschens största erfarenhet av KNX-System.

Våra duktiga tekniker utför såväl projektering som programmering och naturligtvis erbjuder vi serviceavtal för bekymmersfri drift. Kontakta oss för mer information.

010-788 81 80 | knx@bravida.se

POSTTIDNING B SVERIGE PORTO BETALT

AVSÄNDARE:
MediaPartner
Krossgatan 25
162 50 Vällingby

