



**BENGT
DAHLGREN**

Nett

INFORMATION OCH NYHETER FRÅN BENGT DAHLGREN • NR 2 • 2018

DÖRRARNA HAR ÖPPNATS

Efter mer än fem års renovering har det
150-åriga museet fått ny modern teknik.

MASTHUGGSKAJEN
SKA GE PULS

ÖPPEN DATA
I KTH LIVE-IN LAB

BIM DIGITALISERAR
BYGGBRANSCHEN



» När jag som konsult får andra att förstå att brandsäkerhet är en investering och inte ett kostsamt måste känner jag mig nöjd i min yrkesroll.«

Läs intervjun med Katja Cedergren och hennes nya roll som gruppchef på Bengt Dahlgren i Helsingborg på sidorna 16–17.



Sid 3. I korthet. **Sid 4.** Bilden: Nytt samarbete med ABB Sverige. **Sid 6.** Efter fem och ett halvt år av renoveringar – nu öppnar Nationalmuseum. **Sid 10.** Masthuggskajen – en helt ny stadsdel i Göteborg. **Sid 18.** Fråga/Svar med Katja Cedergren, gruppchef på Bengt Dahlgren i Helsingborg. **Sid 20.** Skaraborgs sjukhus i Skövde. **Sid 22.** KTH Live-in Lab – labbet som ska korta ledtiden mellan forskning och marknad. **Sid 24.** Skolbarn i Tanzania får rent vatten. **Sid 25.** Bengt Dahlgren i Borås flyttar till nytt kontor. **Sid 26.** Världens mest övervakade berg. **Sid 28.** Digitalisering av byggbranschen. **Sid 30.** Utökad kompetens inom Kyla. **Sid 31.** Utveckling av elavdelningen.

REDAKTION

Utges av: Bengt Dahlgren Stockholm AB **Adress:** Hammarby Allé 47, 120 30 Stockholm **Hemsida:** www.bengt Dahlgren.se **Telefon:** 08-588 88 100 **Ansvarig utgivare:** Lars Kjellgren, vd **Produktion och layout:** Nevada Media **E-post:** redaktionen@nevadamedia.se **Tryck:** Bengt Dahlgren-nytt trycks på ett miljövänligt papper hos det miljöcertifierade tryckeriet DanagårdLITHO **Omslag:** Nationalmuseum/Bruno Ehrs **Nummer:** 2 av 2, nästa nummer av BD-nytt utkommer i maj 2019 **Följ Bengt Dahlgren på:** Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, Mynewsdesk.



Sveriges bästa arbetsgivare – alla kategorier

Bengt Dahlgren placerar sig på första plats i Universums undersökning Sveriges bästa arbetsgivare – alla kategorier – efter att tidigare år placerat sig i topp bland teknikkonsulter.

I undersökningen Sveriges Bästa Arbetsgivare får företagens egna medarbetare betygsätta sin arbetsgivare utifrån kriterierna intern identitet, nöjdhet och vilja att rekommendera sin arbetsgivare, samt lojalitet.

– Vi är otroligt glada över att hamna i topp bland alla deltagande företag. Det visar att det arbete vi lagt ner för att skapa en attraktiv kultur har lönat sig. Vi har, sedan vi började vara med i undersökningen, arbetat med resultatet och strävat mot att ständigt förbättra vår arbetsmiljö. Vi vill sända ett stort tack till alla våra medarbetare som varje dag ser till att hålla vårt företag på topp, säger Agneta Lundén-Hjält, personalchef på Bengt Dahlgren.

KLIMATNEUTRAL BYGGSEKTOR

Bengt Dahlgren har tagit ytterligare ett steg i rätt miljöriktning och är nu anslutna till färdplanen för en klimatneutral byggsektor och ett fossilfritt Sverige. Färdplanen ska tydliggöra hur branschen, tillsammans med politiker och andra beslutsfattare, kan skapa förutsättningar för klimatneutralitet.

KRANMÄRKT

Flera av Bengt Dahlgrens kontor är numera Kranmärkta. Kranmärkt är en nationell hållbarhetsmärkning av en verksamhet som endast använder sig av kranvatten och att arbetsplatser, möten och externa konferenser eller utbildningar är fria från flaskvatten.

– Med kranvatten slipper vi transporter och tillverkning av vattenflaskor som orsakar onödiga koldioxidutsläpp och avfall. Det gör att en liter kranvatten är 300

gänger bättre för miljön jämfört med samma mängd flaskvatten, säger Maria Perzon, hållbarhetsansvarig och senior miljökonsult på Bengt Dahlgren.

– Satsningen ligger helt i linje med vår hållbarhetspolicy, våra hållbarhetsmål och är därmed frågor som vi redan arbetar med både internt och i projekt, säger Maria Perzon, hållbarhetsansvarig och senior miljökonsult på Bengt Dahlgren.

Bengt Dahlgren är också sedan tidigare anslutna till initiativet Fossilfritt Sverige. Vid fyra tidigare tillfällen har Bengt Dahlgren blivit branschens bästa arbetsgivare och förra året var företaget bäst i kategorin medelstora företag. En fortsatt tydlig trend i årets resultat är att konsultbolag fortfarande lyckas erbjuda en arbetsplats där många människor trivs. Bland konsultbolagen har man insett att humankapitalet är bolagets viktigaste resurs. Därför är man också benägen att jobba hårt för att erbjuda en arbetsplats för medarbetarna att älska. Dessa arbetsgivare visar att recepten för att skapa en stark kultur som uppskattas av medarbetarna finns. Är du beredd på att satsa så kan du också lyckas, säger Claes Peyron, Managing Director på Universum Sverige.

Bengt Dahlgren är också sedan tidigare anslutna till initiativet Fossilfritt Sverige.

Bengt Dahlgren är också sedan tidigare anslutna till initiativet Fossilfritt Sverige.

gångar bättre för miljön jämfört med samma mängd flaskvatten, säger Maria Perzon, hållbarhetsansvarig och senior miljökonsult på Bengt Dahlgren. Förutom miljövinsten kostar en liter kranvatten cirka 250 gånger mindre än samma mängd flaskvatten.

I dag är Bengt Dahlgrens kontor i Stockholm, Göteborg och Borås Kranmärkta, men med målet att alla kontor på sikt ska vara det.



NOMINERING

Renoveringen av Nationalmuseum har blivit nominerad till Årets Bygge av Byggindustrin. Årets Bygge är samhällsbyggnadssektorns mest prestigefyllda tävling och lyfter fram exempel på det bästa sektorn presterar i kvalitet, samarbete i projektet, ekonomi och form. Läs mer om Bengt Dahlgrens VVS-projekt på Nationalmuseum på sidorna 6–9.

ÅRETS BOK?

Bengt Dahlgrens Markus Edmark har nyligen gett ut boken *Fastighetsautomation – Arbetsgång och teknik*. Boken är utgiven av Svensk Byggtjänst som nu har nominerat den till Årets bok. Boken behandlar arbetsprocessen inom fastighetsautomation, från upphandling av konsult och entreprenörer, utförandet i entreprenörsskedet ända fram till en avslutad entreprenad och den kan beställas på byggjtjanst.se/bokhandel.



STARKA I NORR

I maj i år öppnade Bengt Dahlgren kontor i Skellefteå med den nygamle medarbetaren Tomas Spett. Nu tredubblas personalstyrkan då Evelina Söderlund, Miljösamordnare från Stockholmskontoret, och Emil Andersson, VVS-konsult från VVS-Projektering i Linköping AB, ansluter.

Bengt Dahlgren i Skellefteå kommer att erbjuda alla tjänster inom Energi och Miljö, Bygg och Fastighet, Installation och Brand och Risk.



Som på räls

Bengt Dahlgren har ett nytt samarbete med ABB Sverige i upprustningen av X2000-tågen.

ABB Sverige ska leverera och installera energieffektiv teknik för runt 1,4 miljarder kronor och upprustningen syftar till att förbättra punktligheten, tillförlitligheten och energieffektiviteten hos tågen.

Rafael Rahman på Bengt Dahlgrens riskavdelning kommer från och med november 2018 att gå in i rollen som HSE-manager (Health, Safety & Environment) för ABB inom projektet.

– Det känns oerhört hedrande att kunna vara med och bistå ABB i det här projektet, och förhoppningsvis är det början till en lång och framgångsrik relation med ABB Sverige, säger han.

FOTO: SJ.

MODERN TEKNIK I GAMMAL BYGGNAD

Den 13 oktober öppnade Nationalmuseum i Stockholm efter fem och ett halvt års renovering. För Tomas Engdahl på Bengt Dahlgren var det en stor dag, höjdpunkten på sex års arbete med att projektera och installera modern och avancerad VVS-teknik i den drygt 150 år gamla byggnaden, på uppdrag av Statens Fastighetsverk, SFV.





Det gamla biblioteket på Nationalmuseum.

ANDY LIFNER



I takkupolernas rosetter sitter en inbyggd sprinkler.

LINN AHLGREN/NATIONALMUSEUM



Den 13 oktober öppnade Nationalmuseum i Stockholm efter fem och ett halvt års renovering.

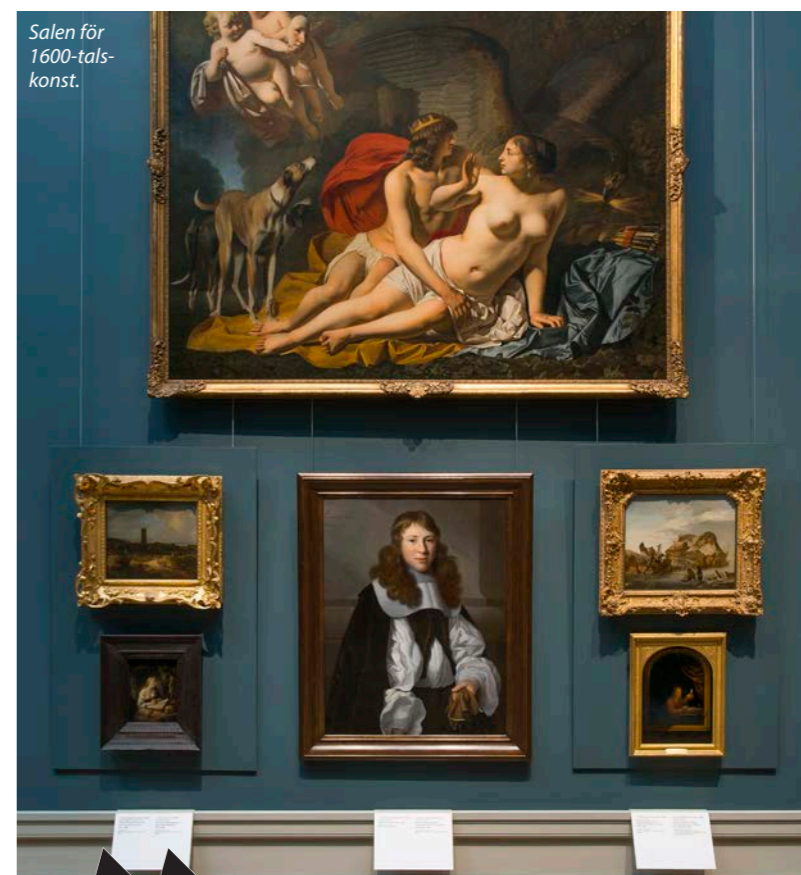
ANNA DANIELSSON/NATIONALMUSEUM



Bengt Dahlgrens Tomas Engdahl medverkar i SVT:s program K Special, som går att se på SVT Play.

TOMAS ENGDALH
VVS-konsult

SKÄRMDUMÅ SVT PLAY



Salen för 1600-talskonst.

ANNA DANIELSSON/NATIONALMUSEUM

"DET VAR LITE NERVÖST", säger Tomas Engdahl två veckor efter nyinvigningen av det som kallas världens modernaste Nationalmuseum. Det har varit en lång och tuff resa. Men nu känns det bra.

Tomas är en lägmäld person, med lång erfarenhet av VVS och tio år på Bengt Dahlgren. Han har all anledning att känna sig nöjd. Den VVS-installationen som han och hans kollegor har projekterat och installerat i byggnaden, ventilation, larm, sprinklers och styrsystem, upptar en volym som motsvarar 52 SL-bussar.

Anläggningen omfattar 16 olika klimaceller som vardera kan ställas i tre olika klimatscenarior samt ett fjärde som kan finjusteras efter behov. Klimatstyrningen i de olika delarna av huset har anpassats efter väderstreck, vindar och solljus. Det tar automatiskt hänsyn till årstider och antal besökare så att varje cell kan hålla det optimala klimatet för de konstverk som för tillfället ställs ut just i den delen.

– En av de första utställningarna i museet är akvarellmålningar av den amerikanske sekelskifteskonstnären John Singer Sargent, säger Tomas Engdahl. Akvareller är väldigt känsliga för variationer i inneklimatet, luftfuktighet och temperatur får variera väldigt lite för att de inte ska ta skada. Så klimatsystemet har fått visa direkt vad det går för.

TOMAS OCH KOLLEGORNA PÅ Bengt Dahlgren har arbetat med VVS-projektet på Nationalmuseum sedan hösten 2012. Hela den tiden har Tomas haft museet som arbetsplats. Han har lärt sig mycket om hur man konstruerade gamla byggnader, och den nya VVS-anläggningen har fått byggas speciellt för att passa in i det 150 år gamla huset.

I stort sett har arbetet gått enligt plan, enligt Tomas Engdahl. Till en början fick de inte tillträde till hela byggnaden då museet fortfarande var i bruk när projekteringen startade, men så fort det stängdes kunde

de utforska alla utrymmen. Mycket av projekteringen har fått utföras parallellt med installationen.

För att få plats med all teknik har de fått utnyttja alla de gamla fläktrummen samt vindsutrymmen i de övre planen. Två stora utrymmen har dessutom fått sprängas ut i marken under ljusgårdarna. De har använt gamla kanaler i väggar och tak, och uppe på vindarna fick de dra rören med hänsyn till fackverkskonstruktioner och takstolar.

Några av de krav som ställdes på installationen var att de nya anläggningarna inte fick synas eller höras, och absolut inte läcka vatten. Tre tuffa villkor i en byggnad som inte var tänkt att inrymma så mycket teknik. Men dessa krav är uppfyllda. Alla installationer är isolerade så att vibrationer och buller inte fortplantas. Läckageskydd, larm och automatiska vattenavstängningar har installerats. För att tekniken inte ska synas har Tomas och hans kollegor bland annat utvecklat ett nytt kombinerat don för sprinkler, larm

»Upprustningen, med all osynlig teknik, har gjort att det kan utnyttjas ännu bättre både för konsten och för besökarna.«

och luft som inryms i takrosetter av gips, nytillverkade med de gamla rosetterna som förlagor.

– Det har varit spännande utmaningar, säger Tomas. Ett så här gammalt hus är ju helt annorlunda än ett nytt. Här kan man inte bara borra hål i väggarna när man tycker att det behövs, här krävs ett samråd med fastighetsägare, byggnadsantikvarie och andra inblandade innan man gör någonting.

FÖR TOMAS ÄR ARBETET inte slut i och med att anläggningen har tagits i bruk. Nu ska den övervakas i minst ett år så att alla årstider har passerat. Kanske det blir längre. Han följer kontinuerligt alla värden och finjusterar vid behov. Hittills har anläggningen skött sig bra, till och med över förväntan.

– Jag tycker att huset har blivit oerhört fint, ett av de vackraste museer jag känner till. Upprustningen, med all osynlig teknik, har gjort att det kan utnyttjas ännu bättre både för konsten och för besökarna. ■

EN HELT NY STADSDDEL

En helt ny stadsdel är på gång på Masthuggskajen i Göteborg. Bengt Dahlgren är ett av konsultbolagen bakom projektet som innefattar några av de högsta husen som hittills byggts i staden. Läs om Bengt Dahlgrens alla olika projekt på de följande sidorna.

FÖRUTOM 1300 BOSTÄDER och 5000–6000 arbetsplatser ska även skolor, restauranger och hotell byggas på Masthuggskajen. Den nya stadsdelen, som kommer sträcka sig från Järntorget till Stigbergsliden i centrala Göteborg, är en del av det övergripande stadsutvecklingsprojektet Älvstaden som drivs av Göteborgs Stad. Projektet är först ut att certifieras med Citylab, Sweden Green Building Councils nyutvecklade certifieringssystem för hållbar stadsutveckling.

De högsta husen på Masthuggskajen kommer att tornas upp sig runt 30 våningar över marken. Det är till och med högre än välkända Lilla Bommen (kallat "Läppstiftet" i folkmun) som "bara" är 22 våningar högt. Att arbeta med så höga hus innebär en hel del utmaningar.

– Men vi har lång erfarenhet av att jobba med

höghus, så det är egentligen inga konstigheter, säger Christian Johansson, VVS-ansvarig på Bengt Dahlgren.

Hela terminalen där Stenas Danmarksfärjor lägger till ska byggas om och renoveras. Sedan rivs det närliggande parkeringsdäcket, parkeringsytorna försvinner och ersätts av nya hus. För att skapa ännu större utrymme ska även en yta på älven exploateras.

– Konsortiet fyller faktiskt ut en bit av Göta Älv och skapar en konstgjord halvö för att få plats med fler hus. Det blir ett speciellt område. Väldigt nära vattnet såklart, och i botten av ett av husen ska det finnas ett konferenscenter som till stor del kommer utnyttjas av Ostindiska Kompaniet. Ostindiefararen kommer ligga förtöjd precis utanför fönstret, säger Christian Johansson. ■



SPRINKLER

Bengt Dahlgren har arbetat med sprinklerlösningarna i projekten Global Business Gate, Hotell Draken och Stena. Vi lät Jan Berntsson på Bengt Dahlgren i Göteborg mer i detalj berätta om sprinklerarbetet.

– För Global Business Gate håller vi i dagsläget på med systemhandlingsarbete. Via Älvstranden Utveckling har vi för flera projekt tittat på vattenförsörjning sprinkler från det kommunala nätet, som kommer att byggas nytt i området för att klara kraven på ringmatning och flöden för sprinkler. De projekt vi varit inblandade i är Stena, Draken och Global Business Gate.

– Det som har diskuterats är flödeskrav och även möjlighet till framtida provning och kapacitetsprov, som är nödvändigt för att kunna veta att sprinkleranläggningen fungerar som den ska vid brand. Då man lägger nya rör i gatan och anpassar dimensioner för sprinkler kommer provning att kunna utföras utan problem, naturligtvis i samförstånd med kretslopp och vatten.

– Samtliga projekt har ungefär samma höjd och flödeskrav, så i princip är sprinklersystemen inklusive stigarledningssystem snarlika. De bygger på att man löser tryckkravet högst upp med varvtalsstyrda dieselpumpar (en i reserv) som är gemensamma för sprinkler och stigarledningarna. De nedre delarna av huset kommer att tryckreduceras i zoner för att undvika för höga tryck. Alla dessa funktioner placeras ihop i sprinklerpumpcentralen för att kunna hantera provning och skötsel.

– Förutom indelning i tryckzoner kommer även vattenförsörjningen att indelas i våta stigarledningar och sprinkler, som dessutom i höghuset indelas våningsvis. Själva sprinkleranläggningen blir ganska traditionell, med snabba sprinkler, men ofta med sprinkler som täcker större yta än vanligtvis, så kallad EC-sprinkler (Extended Coverage).

– Vi har även kikat en hel del på skötsel/provning då det förutom veckovis provkörning av pumparna även ska prova larmet, bland annat från flödesvakter ute i huset, som löses via dräneringsledning tillbaka till sprinklerpumpcentralen. Enkelhet, med få styrningar kopplade till sprinklersystemet, är det vi förespråkar – trots att systemen kan verka mycket komplexa. Tack vara uppdelningar för tryckzoner och olika indelningar, ger det många separata rörledningar ut från sprinklerpumpcentralen.

GLOBAL BUSINESS GATE

Elof Hanssons kontorsprojekt Global Business Gate ska stärka Göteborg som handelsstad och bli en mötesplats för företag och verksamheter inom internationella affärer. Projektet kommer att bestå av två byggnader, 24 respektive 13 våningar, på totalt 40 000 kvadratmeter som ska byggas på en ny halvö i Göta Älv.

BRAND

Vad har Bengt Dahlgren gjort inom Brand i projektet Global Business Gate?

– Brandskyddsprojektering inklusive ett stort antal brandtekniska beräkningar för hus A4 (24 våningar) och hus A3 (13 våningar).

Vad har varit mest anmärkningsvärt i arbetet med Global Business Gate?

– Höga byggnader ställer höga krav på brandskyddet. Det faktum att de dessutom ingår i en helt ny stadsdel med allt vad det innebär – en ny halvö, ny infrastruktur, nya vägar och ledningar – är ytterligare en förutsättning som tvingar oss i projekteringsgruppen att tänka annorlunda än vad de flesta är vana vid. Sedan är det ett nytt exploateringsområde på toppläge i staden längs södra älvstranden, ingående i en omfattande detaljplan som även innefattar bland annat linbanestationen Järntorget.

Joel Wibelius, Brand

VVS

Vad har Bengt Dahlgren gjort inom VVS i projektet Global Business Gate?

– Bengt Dahlgren har gjort programhandlingen för VVS, inklusive kyla, styr och kalkyl. Nu pågår framtagande av systemhandling inom de disciplinerna.

Vad har varit mest anmärkningsvärt i arbetet med Global Business Gate?

– Beställaren har tillsammans med NCC, som de har ett Fas1-kontrakt med (Program- och systemhandlingsarbete), lagt stor vikt vid att skapa ett bra team och har tidigt arbetat med att sätta mål samt skapa en bra

laganda för alla i projektet. Kanske inte så anmärkningsvärt, men upplevs som mycket positivt av alla inblandade. Man har även ett projektkontor där alla samlas och jobbar tillsammans.

– Sedan är det alltid en utmaning i projekt med höga hus, gällande hur man bygger upp tappvatten-, värme-, kyla- och ventilationssystemen. Vi har nu ett nära samarbete med energiavdelningen för att även se hur vi kan nå de energimålen som finns. Dels för området i stort men även för de mål som Elof Hansson själva har satt.

Peter Cottman, VVS



ENERGI & MILJÖ

Vad har Bengt Dahlgren gjort inom Energi & miljö i projektet Global Business Gate?

– Tillsammans med beställaren har vi kommit fram till vilket certifierings-system som är mest lämpligt för byggnaderna i Global Business Gate. Vilket blev Miljöbyggnad 3.0 med ambitionsnivån att klara betyg SILVER. En stor utmaning är också att klara de hållbarhetsmål som finns framtagna i hållbarhetsprogrammet för Masthuggskajen. I programmet finns det bland annat mål för energi där man för kontor ska klara 50 kWh/kvm.

– Just nu pågår gestaltning med fokus på fasadutformning för arkitekterna. Detta utförs tillsammans med oss på Bengt Dahlgren, då gestaltningen har stor påverkan på energi, dagsljus och inneklimat. Därför pågår det parallellt alternativa studier och beräkningar för att se hur väl dessa rimmar med de krav som ställs.

Vad har varit mest anmärkningsvärt i arbetet med Global Business Gate?

– Det är ett nära samarbete med alla inblandade i projektet. Projektkontoret som nyttjas av alla har bidragit till ett mycket bra samarbete. Det finns en engagerad beställare som är delaktig och ser behovet av vår roll.

Mathilda Silva och Carl Molander, Energi & Miljö

STENA

Stena Fastigheter Göteborg planerar 500 lägenheter och 25 000 kvadratmeter kontor, handel, service och restauranger på Mashuggskajen.

VVS

Vad har Bengt Dahlgren gjort inom VVS i projektet Stena?

- Bengt Dahlgren har arbetat fram en programhandling som innefattar:
 - Systemval och systemuppbyggnad beträffande VVS-system, utifrån LCC-analyser, och de krav och mål som är uppsatta i projektet, såsom energikrav, krav på driftoptimering, åtkomlighet, robusthet och flexibilitet.
 - Framtagande av ytor för teknikutrymmen av valda system.
 - Översiktligt redovisat kanalisationsstråk.
 - Bengt Dahlgren har tillsammans med arkitekten och övriga aktörer tagit fram underlag för installationer avseende typrum/typlösningar.
 - Upprättande av programhandlingsbeskrivning.
 - Upprättande av prinsipscheman.
 - Kostnadsberäkningar avseende system för VVS, styr & övervakning samt sprinkler.

Vad har varit mest anmärkningsvärt i det VVS-arbetet?

– Med så pass höga hus som planeras på Mashuggskajen finns alltid utmaningar med de tekniska systemen. Trots att det inte har byggts så många höga hus i Sverige har vi stor erfarenhet av den här typen av projekt. Bland annat har vi varit delaktiga i Turning Torso, Gothia Towers, Malmö Live, Karlatornet och det har vi fått nytta av vid utformningen av Stenas höghus vid Mashuggskajen.

– Det som har varit komplext är utformningen av tryck i höga system. En annan utmaning är utformningen av de tekniska system för räddningshissar och analyser av schaktbehov beroende på val av tekniskt system för klimativering av husen. Eftersom husen är relativt små men ändå höga blir schaktlösningar väldigt centrala för fastighetens ekonomi. Effektiva schaktlösningar frigör uthyrningsbar yta vilket blir extra viktigt i hus med många våningar och där schakten tar upp stor del per våningsplan.

Christian Johansson, VVS



ENERGI & MILJÖ

Berätta vad Bengt Dahlgren arbetar med gällande Energi & miljö i projektet Stena!

– Då Stena har en mycket hög ambitionsnivå vad det gäller energi, inneklimat, dagsljus och solljus krävs avancerade simuleringar för att säkerställa att man uppfyller ställda krav. Ganska tidigt insåg vi dock att de metoder och simuleringssystem vi brukar använda inte skulle fungera för ett helt område med tiotusentals kvadratmeter stora byggnader. Av den anledning blev detta projekt startskottet på ett helt nytt sätt att arbeta och en helt ny programvara, BeDOT, Building Early-stage Design Optimization Tool.

– BeDOT är en del i en integrerad miljö där arkitekter, byggherrar och ingenjörer tillsammans

kan skapa, analysera och optimera en mängd parametrar. Inte nog med detta, BeDot kan komma med förslag på förbättringar och bygger på open source vilket gör att det är öppet för granskning och kreativa förbättringar.

– BeDot har nu testats i flera olika projekt, allt ifrån planarbete och tidiga skeden till mer detaljerade fasadanalyser och fungerar över förväntan. Under nästa år planeras BeDOT utvecklas ytterligare för att kunna göra fler typer av analyser, bland annat ljud, vind och ekonomiska kalkyler. Även gränssnittet mellan människa och maskin och inom projektgruppen kommer undersökas och utvecklas ytterligare.

Max Tillberg & Jennie Ekblom, Energi & Miljö

BRAND

Vad har Bengt Dahlgren gjort inom Brand i projektet Stena?

– Arbetat fram brandtekniska strategier och förutsättningar sammanfattade i programhandlingar för tre större kvarter med varierande våningsantal från 6 till 23 våningar.

Vad har varit mest anmärkningsvärt i arbetet med Stena?

– Det ger spännande förutsättningar att vara med i ett så pass tidigt skede, och att det inte bara handlar om ett kvarter utan en hel stadsdel som byggs i en så stor stad som Göteborg. För att det inte ska bli fel gäller det att vi tidigt tänker rätt kring brandskyddet och tar hänsyn till de förutsättningar vi har att arbeta med. Räddningstjänstens insatsmöjligheter likväl som förutsättningar för tekniska system, såsom sprinklerinstallationer, är helt avgörande för den här typen av komplexa byggnader som planeras inom området. Höga hus – fler än 20 våningar – liksom verksamheter med stora personantal ställer höga krav på säkerhet för brand, utrymning och evakuering.

– Det är både utmanande och ett ansvar som brandkonsult att verkligen vara fokuserad på sin uppgift och dra nytta av den samlade erfarenheten som finns i företaget för att göra rätt saker, men också tänka på det där lilla extra smarta som vår beställare får nytta av längre fram i projektet. I och med att vi är med i ett så pass tidigt skede skapas det också ytterligare utmaningar eftersom alla förutsättningar för verksamheter, personantal med mera inte är fastslagna i det här skedet. Många saker kan förändras under resans gång och till dess huset verkligen byggs. Att då både få med brandskyddsstrategier som har utrymme för förändringar, samtidigt som det är fullt optimerat och inte drar med sig extra kostsamma brandskyddsåtgärder, kräver både erfarenhet och engagemang.

David Forsander, Brand

HOTELL DRAKEN

Det 33 våningar och 100 meter höga hotell Draken kommer att rymma 453 hotellrum varifrån man har en fantastisk utsikt över staden och hamninloppet, samt 18 konferenslokaler där den största rymmer 700 personer. Det nya hotellerna kommer att byggas ihop med den befintliga byggnaden för Folket hus och biograf Draken.

Arkitekt: Erséus Arkitekter.
Fastighetsägare: Balder.
Hotellkedja: Clarion Hotel.
Byggstart: 2019.
Hotellöppning: Våren 2022.

VVS

Vad har Bengt Dahlgren gjort inom VVS i Hotell Draken?

– Vårt uppdrag består av att ta fram en systemhandling för VVS (Rör-, Vent-, Styr & Övervakningsanläggningar) samt Sprinkleranläggning. Vi har även ett brandprojekteringsuppdrag via brand & risk-avdelningen. Vårt uppdrag i systemhandlingskedjet sträcker sig fram till och med januari 2019.

Vad har varit mest anmärkningsvärt i det VVS-arbetet?

– Den största utmaningen är husets höjd, 33 våningar, vilket medför att det krävs flera olika tryckzoner på tappvatten, värme och kylsystem. Huset ska sammanfogas med en befintlig byggnad vilket också medför en hel del utmaningar eftersom delar av det befintliga huset ska hållas i drift under byggtiden. Det kommer också att finnas en restaurang på toppen av nybyggnaden samt ytterligare en restaurang/bistro som ska inrymmas i befintlig byggnad.

Roger Håkansson, VVS

BRAND

Vad har Bengt Dahlgren gjort inom Brand i projektet Hotell Draken?

– Brandskyddsprojektering inklusive ett stort antal brandtekniska beräkningar för nybyggnadsdelen (hotell Draken 33 våningar) och ombyggnadsdelen (befintliga delar av Folkets Hus innefattande bland annat biograf Draken) som integreras med varandra på de lägre våningsplanen.

Vad har varit mest anmärkningsvärt i arbetet med Hotell Draken?

– Förutom byggnadens höjd så dras "gammalt möter nytt" till sin spets i detta projekt. Att bygga en toppmodern nybyggnadsdel på 33 våningar och samtidigt förhålla sig till äldre, befintliga förutsättningar, med stark och tydlig historia, och till vissa delar K-märkta, är en utmaning för samtliga inblandade.

Joel Wibelius, Brand

ENERGI & MILJÖ

Vad har Bengt Dahlgren gjort inom Energi & Miljö i projektet Hotell Draken?

– Bengt Dahlgren har arbetat med att optimera Hotell Drakens fasader och tekniska system ända sedan de inledande skisserna för att säkerställa ett gott termiskt inneklimat och en låg energi-användning.

Max Tillberg, Energi & Miljö

TEGELHUSET & VÅGHUSET

På Masthuggskajen planerar NCC att uppföra kontorsbyggnaderna Tegelhuset och Våghuset. Våghuset, som ligger närmast Järntorget, ska innehålla 10 000 kvadratmeter kontorslokaler och Tegelhuset ska innehålla 12 000 kvadratmeter kontor. På entréplan planeras restaurangverksamheter.

Tegelhuset.



VVS

Vad har Bengt Dahlgren gjort inom VVS i Tegel- och våghuset?

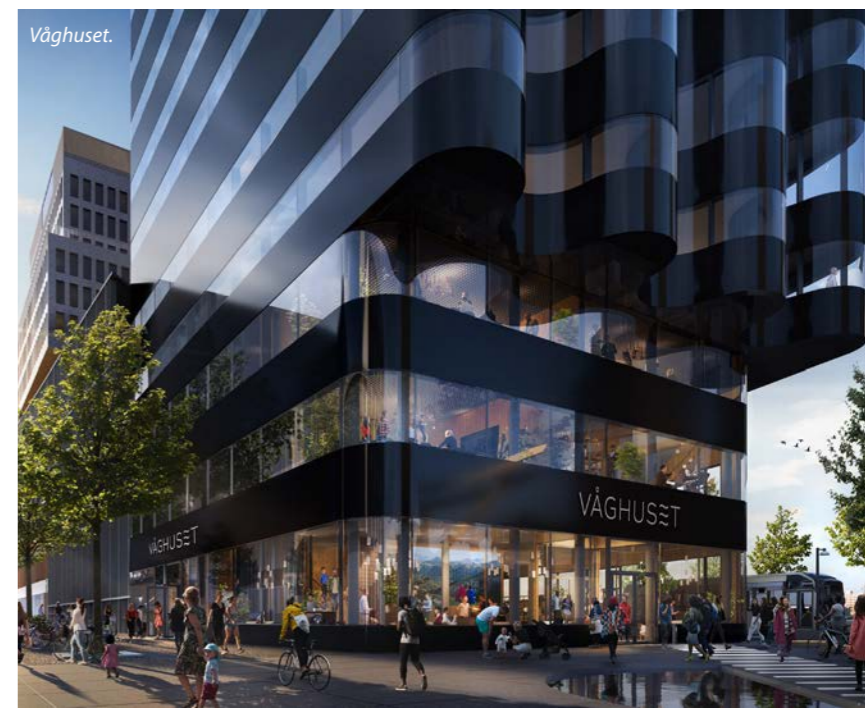
– Bengt Dahlgren har arbetat fram systemhandlingar för röranläggning bestående av värme-, kyla-, tappvatten- och spillvattensystem.

Vad har varit mest anmärkningsvärt i det VVS-arbetet?

– Projekteringen bedrivs som ett partnersprojekt med NCC som beställare. Fastigheten ska miljöklassas, ambitionen är att lägga sig på klasserna BREEM Excellent för kontorsdelar och BREEAM Very Good för handel och restaurang.

Rickard Törn

Våghuset.



Katja växer i takt med företaget

Bengt Dahlgren Brand & Risk expanderar och Katja Cedergren har klivit in i en ny roll som gruppchef i Helsingborg. Hon gillar att vara delaktig i att bygga upp bolaget och att personligen få utvecklas som ledare.

Vad gillar du framför allt med ditt jobb inom brandsäkerhet?

– Jag gillar mötet med människor, att samarbeta med andra. Det är spännande att få vara med vid nybyggnation och planera brandsäkerheten i och runt fastigheten ur ett brett perspektiv. Det kan handla om detaljer för hur ventilationssystemet ska planeras så att det aldrig riskerar att sprida ut farlig rök, till att ge råd om hur entrén och kringliggande vägar ska utformas så räddningstjänsten kan komma fram till huset om det skulle börja brinna. Att vi som har brandskyddskompetens får komma in tidigt i en byggprocess, redan då ritningarna skissas, är gynnsamt. Det är krångligare, mer tidsödande och dyrare att göra ändringar i efterhand. När jag som konsult får andra att förstå att brandsäkerhet är en investering och inte ett kostsamt måste känner jag mig nöjd i min yrkesroll.

Vad innebär ditt nya jobb som gruppchef för avdelningen brand på Helsingborgskontoret?

– På sätt och vis är titeln lite missvisande eftersom gruppen inte finns ännu. Jag håller på att rekrytera nya medarbetare. Målet är att tillsätta två personer inom ett år. På sikt ska vi vara fem personer i gruppen. Jag söker brett, både erfarna och nytexaminerade brandingenjörer. Det är ett superroligt uppdrag. Jag gillar mixen av att arbeta med expansion av företaget parallellt med mina

konsultuppdrag. Men visst kan det märkas att jag är ovan i min nya roll. Jag måste erkänna att jag tycker att det kan vara lite pirrigt att ta första kontakten med potentiellt nya medarbetare. Det känns bra att jag får fint stöd av ledningen. Jag bollar ofta frågor med min närmsta chef på Kristianstadskontoret och får goda råd av vd:n för Bengt Dahlgren Brand & Risk.

» När jag som konsult får andra att förstå att brandsäkerhet är en investering och inte ett kostsamt måste känner jag mig nöjd i min yrkesroll. «

Hur ser du på din karriär inom Bengt Dahlgren?

– Efter att ha arbetat i sju år på en annan firma i branschen började jag på Bengt Dahlgren Brand & Risk år 2015. Här har jag nu jobbat i ett par år som brandkonsult och

trivs bra. Det är spännande att gå vidare, jag är glad över att ha fått uppdraget att bygga upp det nya blivande teamet i Helsingborg. Det känns som helt rätt tidpunkt. Jag har skaffat mig värdefulla erfarenheter inom konsultarbetet och kom nyligen tillbaka från en föräldraledighet med mycket energi och arbetsglädje. Det passar mig att få växa med ett nytt uppdrag just nu.

Hur vill du utvecklas framöver?

– För mig är det nytt att arbeta med ledarskap och jag vill gärna dra nytta av de erfarenheter som finns inom företaget på det området. Vi håller på att hitta former för ett mentorssamarbete och jag har en förhoppning om att Magnus Åberg, vd på Bengt Dahlgren Syd, kan bli min mentor. Han är väldigt naturlig i sina möten med både kunder och medarbetare och är en bra yrkesmässig förebild för mig.

Hur kan man märka att du är brandkonsult på fritiden? Några "yrkesskador"?

– Haha, absolut. Jag kollar alltid var utrymningsvägarna finns när jag rör mig på nya ställen och platser. Ibland skannar jag även av om det finns sprinklers och så. För några år sedan var jag på en båt som användes som en festlokal med dansgolv på däck längst ner. När jag såg att nödutgången var blockerad kunde jag inte vara kvar. Jag fick en klaustrofobisk känsla. ■

KATJA CEDERGREN

Ålder: 36 år.

Bor: I villa i Helsingborg.

Familj: Man och tre barn som är 8, 5 och 1,5 år gamla.

Fritid: Spela padel. Jag och min man brukar spela ihop i ett lag mot min tvillingsyster och hennes make.

Oanad talang: Skrev dikter som ung och har blivit publicerad i Helsingborgs dagblad.

Katjas brandtips till hemmet:

Testa brandvarnarna med jämna mellanrum och byt batterierna vid behov. Dammsug även brandvarnaren då och då så att inte smuts dämpar dess känslighet för rök.

"VI DRAR NYTTA AV VARANDRAS LÖSNINGAR"

Akut/Service- och psykiatriblocken är ett omfattande vårdbyggnadsprojekt vid Skaraborgs sjukhus i Skövde. Bengt Dahlgrens Skövde-, Borås- och Göteborgskontor samarbetar med styr & övervakning i projektet.



Semrén + Månsson TYRÉNS

»Att man har en bra dialog med verksamheten är väldigt viktigt så att man kan möta deras behov, framför allt i sjukhussammanhang.«

PROJEKTET OMFATTAR nybyggnad av den högentensiva vården, med akutmottagning och ambulansintag och service (AS-blocket) samt en psykiatrisk vårdbyggnad (P-blocket). Totalt rör det sig om cirka 65 000 kvadratmeter. AS-blocket kommer att bli 39 000 kvadratmeter på fem plan med akutmottagning, röntgen, intensivvård, sterilcentral och en operationsavdelning med 14 operationssalar. Mellan blocken byggs en ny entré och nya delar kommer att docka mot den befintliga sjukhusbyggnaden. P-blocket på fyra plan rymmer såväl heldygnsvård som olika öppna vårdformer och blir ungefär 26 000 kvadratmeter.

Även om projekten drivs parallellt har P-blocket och AS-blocket två olika organisationer.

– Västfastigheter har upphandlat Karlstadsbolaget Byggdialog som samverkansentreprenör för båda blocken och de har handlat upp sina underentreprenörer som också ingår i samma upplägg, att det ska vara samverkan hela vägen ner till underentreprenö-

rer och deras konsulter, säger Jörgen Johansson från Bengt Dahlgrens Boråskontor.

PROJEKTET SKER i partnersamsamverkan där Västfastigheter är beställare och Byggdialog entreprenör. I AS-blocket är det Göteborgsbolaget Ventab Styr som är styrentreprenörer och på P-blocket har Skövdebaserade Lorentzons Styr den rollen. Det ledde till att både Bengt Dahlgrens Borås/Göteborgs- och Skövdekontor blev inblandade.

– Vi drar nytta av varandras lösningar och erfarenheter. Vi har många möten inom varje block men vi har också kontinuerligt haft gemensamma styrmöten för båda blocken där också Västfastigheter har varit med. Vi har då stämt av hur vi jobbar och vilka beslut vi har tagit och synkat oss med varandra för att se till att vi jobbar på liknande sätt.

Tomas Frisell, från Bengt Dahlgrens Skövdekontor, har i P-blocket samma ansvar som Jörgen Johansson har i AS-blocket. Det tajta samarbetet som genomsvårar projektet tycker Jörgen Johansson är mycket positivt.

– Vi kan gå direkt på slutlösningen. Tillsammans med entreprenören kan vi hitta rätt produktval direkt, säger han.

På plats i Skövde samlas de inblandade i ett projekteringskontor, där båda blocken är närvarande ett par dagar i veckan.

– Det är en väldigt bra form, det blir lätt att snabbt och enkelt hitta lösningar eftersom man arbetar så nära de andra disciplinerna, istället för att sitta ensamma på varsin kammare.

BENGT DAHLGREN KOM in tillsammans med entreprenörerna i ett tidigt skede av projektet. Då följde en intensiv systemhandlingsfas som löpte från november 2017 fram till mitten av mars i år.

– För en sådan verksamhet och ett så stort projekt var det relativt kort tid. Man ställde också höga krav på detaljering i systemhandlingen. Vi har ritat flödesbilder och vi har gjort en grundläggande funktionsöversikt där vi har punktat upp ungefär vad systemet ska innehålla i funktioner. Men vi

har ännu inte gått in i de detaljerna, säger Jörgen Johansson.

Redan tidigt i projektet beslöt man att alla flödesbilder till driftkortet skulle ritas i ett system så att entreprenören sedan kan använda dem i det överordnade systemet.

– Det var för att säkerställa att flödesbilderna passar i den miljö som entreprenören jobbar i. Sådant effektiviserar slutresultatet.

Jörgen Johansson har bara gott att säga om samarbetet i projektet och han menar att stämningen är på topp. I början av systemskedet samlades hela entreprenadgänget, de som var kontrakterade och konsulter samt ansvariga för olika verksamhetsdelar i sjukhuset, i varsin workshop per block.

– Vi var runt hundra personer per block som hade en tvådagars workshop vilket gjorde att vi fick väldigt mycket utbyte av varandra. Att man har en bra dialog med verksamheten är väldigt viktigt så att man kan möta deras behov, framför allt i sjukhussammanhang, säger han. ■



Jörgen Johansson.



Tomas Frisell.

KTH LIVE-IN LABS ÖPPNA DATA ÄR FRAMTIDEN

Nyligen invigdes KTH Live-In Lab – en testbädd för metoder och produkter inom bygg- och miljöteknik. Där all VVS-projektering utförts av Bengt Dahlgren. Tanken med labbet är att korta led-tiden mellan forskning och marknad.

DET KANSKE INTE var nöden – som ju ofta utpekas som uppfinningarnas moder – utan frustrationen, som fick Jonas Anund Vogel, föreståndare på KTH Live-in Lab, att starta forskningsnoden.

– Jag jobbade inom industrin och tyckte att man producerade för dåliga byggnader. Jag undrade varför det var så och började forska på KTH för att hitta en lösning, säger han.

Ett av de hinder för bra byggande som Jonas Anund Vogel såg var att verifieringsprocessen av ny teknik tog lång tid. Anledningen till det var att av-talen inom byggsektorn stipulerar att den som använder ny teknik också är ansvarig för eventuella fel, tidsförslängningar och kostnadsökningar. Vilket gör det riskabelt att använda ny teknik som per definition är oöverskådligt.

KTH LIVE-IN LAB VILL alltså ändra på detta genom att erbjuda en testbädd som består av fyra bostäder på Campus KTH. Bostäderna är tänkta att varje år förändras beroende på forskningsinriktning och kan göras om till upp till åtta lägenheter. Dessa hem, som bebos av studenter, är kopplade till olika forskningsprojekt där testdata samlas in och kan följas via en app. Kravet från KTH på forskningen är att den ska



»Man måste vara öppen i den världen vi lever i nu, håller man sitt stängt så funkar det inte.«

Jonas Anund Vogel,
föreståndare på
KTH Live-in Lab.

leda till smarta och hållbara byggnader. Jonas Anund Vogel ger ett exempel:

– Grävattenåtervinning, där vatten från dusch och handfat skickas tillbaka till duschen, är något som Bengt Dahlgren och Graytec testar. Jag kopplade ihop dem med en forskare vilket ledde till att en forskargrupp, sex företag och en kommun, nu undersöker den här typen av återvinning och dess systemeffekter med en 60-procentig minskad vattenanvändning, säger han.



Bengt Dahlgren-nytt nr 2 2016.

ATT FÖRETAG SOM VANLIGTVIS tävlar om marknadsandelar går samman säger Jonas Anund Vogel beror på att KTH är en statlig myndighet och inte en konkurrent.

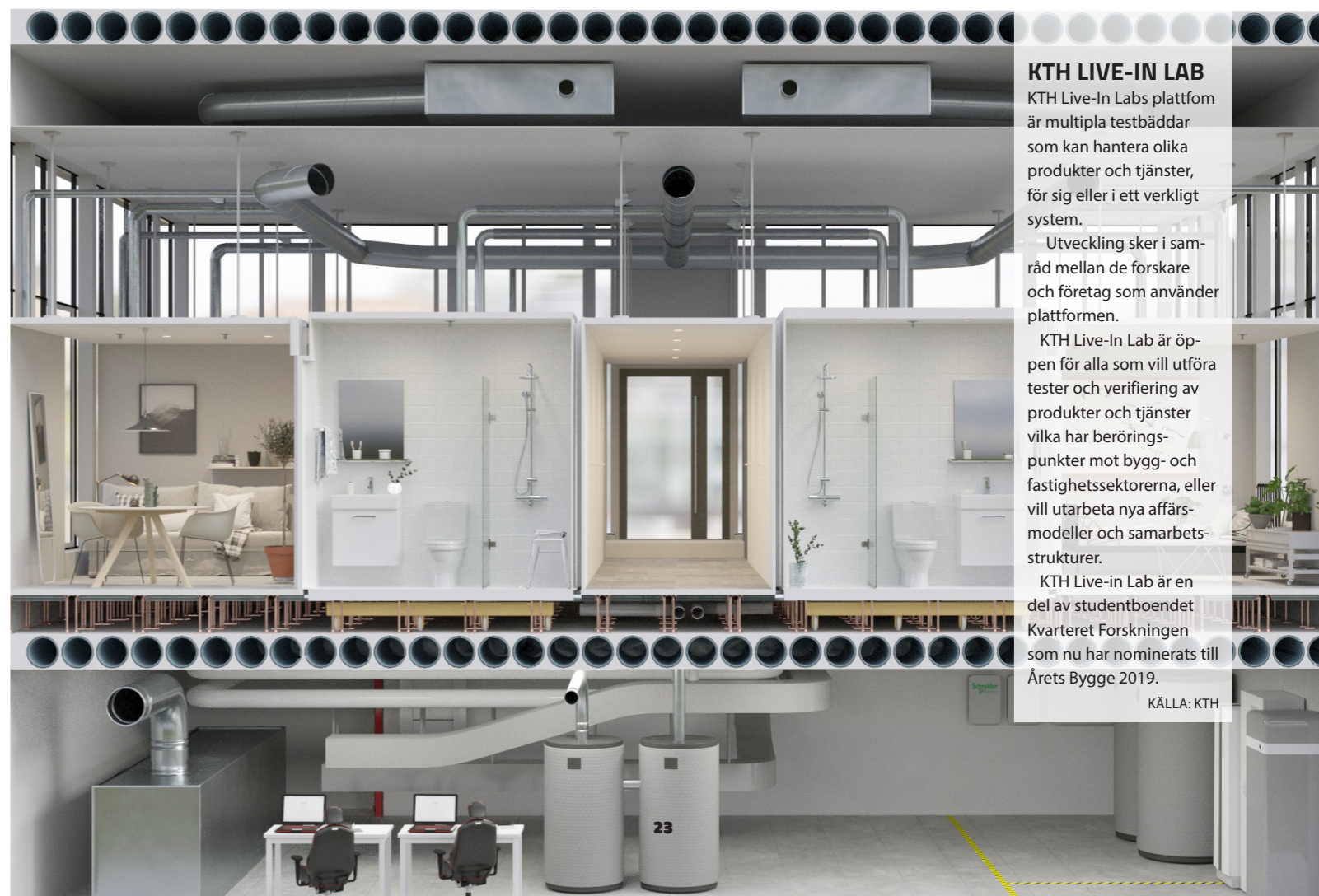
– Vi hade till exempel samtal om vattenstyrning med både FM Matsson och Gustavsberg som är konkurrenter men som gick ihop i ett forskningsprojekt. Vi har Ericsson, Telia och Schneider Electric som tillsammans jobbar med hemautomation. Alla är med. Man måste vara öppen i den världen vi lever i nu, håller man sitt stängt så funkar det inte, säger han. ■

NYLIGEN INVIGD

KTH Live-in Lab invigdes den 26 september 2018 av professor Tuula Teeri, vd på IVA och Sigbritt Karlsson, rektor för KTH. Även Kungen har varit på besök.

Testbädden med fyra bostäder, som hyrs ut årsvis till studenter, ligger i en bygglovsbefriad lokal och har en flexibel uppbyggnad. Vilket gör att man kan flytta innerväggar och till exempel öka eller minska storleken på badrum, privata- eller socialytor. Fastigheten är projekterad för plusenergi med solceller, bergvärmepumpar och avloppsvärmeväxlare som försörjer husen med energi.

KÄLLA: EINAR MATTSSON, LINDA TENG AKADEMISKA HUS



KTH LIVE-IN LAB

KTH Live-In Labs plattform är multipla testbäddar som kan hantera olika produkter och tjänster, för sig eller i ett verkligt system.

Utveckling sker i samråd mellan de forskare och företag som använder plattformen.

KTH Live-In Lab är öppen för alla som vill utföra tester och verifiering av produkter och tjänster vilka har beröringspunkter mot bygg- och fastighetssektorerna, eller vill utarbeta nya affärsmodeller och samarbetsstrukturer.

KTH Live-in Lab är en del av studentboendet Kvarteret Forskingen som nu har nominerats till Årets Bygge 2019.

KÄLLA: KTH

SKOLBARN I TANZANIA HAR FÅTT RENT VATTEN

I somras jobbade civilingenjörstudenterna Erik Nymo och Lisa Jacobsson i sju veckor med ett vattenreningsprojekt vid en skola i en av de fattigaste byarna i nordvästra Tanzania.

UPPDRAGET INITIERADES av en studentförening till organisationen Ingenjörer utan gränser som Erik Nymo engagerat sig i vid Linköpings universitet.

– Skolan hade bara tillgång till samlad regnvatten och det innehöll löv, insekter och annan smuts från tak och stuprännor. Barnen undvek att dricka, de gick hellre törstiga, eftersom de visste att de kunde bli sjuka av vattnet. Min utmaning var att hitta ett fungerande sätt för vattenrening, säger Erik Nymo.

BENGT DAHLGREN HAR sedan 2015 haft ett samarbete med den ideella organisationen Ingenjörer utan gränser och har varit behjälpliga även i det här arbetet.



Erik Nymo, civilingenjörstudent.

Erik Nymo och hans studentkollegor i projektet fick bland annat stöd av erfarna konsulter på Bengt Dahlgren som med sitt kunnande bidrog till att utvärdera deras plan för reningstekniken före avresan. Bengt Dahlgren sponsrade även med material som filter.

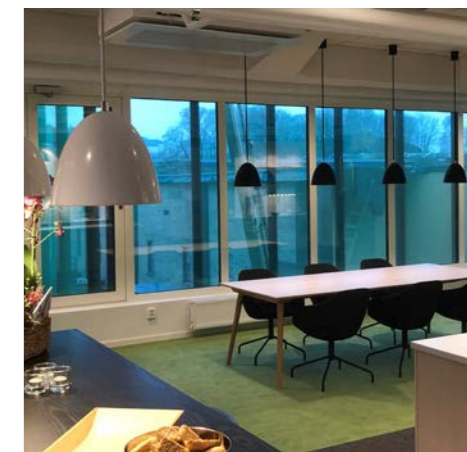
PROJEKTET FÖLL VÄL ut. Planen för reningen, med filter för att ta bort både partiklar och bakterier, fungerade på plats och skolan har nu fått rent dricksvatten.

– När vårt slutliga laborietest visade att vattnet var perfekt till 100 procent var det såklart väldigt roligt. Det känns bra att kunna göra sådant som verkligen gör skillnad. Vi såg hur barnen samlades runt dricksvattenkranen. De var så tacksamma och flera sa att de ville bli ingenjörer, som vi, när de blev stora. ■

Lisa Jacobsson och Ronovatus, en av skolans lärare.



Rörmokaren Robert, Mavunos ordförande Charles Bahati och Erik Nymo.



BORÅSKONTORET HAR FLYTTAT TILL NYA LOKALER

Sedan början av november går medarbetarna hos Bengt Dahlgren i Borås till ett nytt, större och centralt beläget kontor.

THERÉSE GÖRAS SOM arbetar på Brand & Risk inom Bengt Dahlgren startade upp bolagets Boråskontor år 2007. Under de dryga 10 år som passerat sedan dess har företaget expanderat med många nya anställningar, vilket lett till att man vuxit ur sina gamla lokaler och därmed även utökat sin kompetens med bland annat VVS samt Styr och Övervakning. Sedan den 5 november 2018 hittar man Borås medarbetare på en ny adress i fastigheten Viskaholm på Västerbrogatan 8.

I SÖKANDET EFTER nya lokaler har mer än ytan varit i fokus.

– Vi ville ha ett modernt kontor med bra läge. Nu sitter vi centralt med goda kommunikationsmöjligheter, nära till tågstationen och Borås resecentrum, säger Therése Göras.

Att det nya kontoret är beläget i centrum går helt i linje med Bengt Dahlgrens hållbarhetsarbete och strävan efter att minska klimatpåverkan från bland annat resor. Numer finns det även tillgång till en elcykel på kontoret.

De nya lokalerna har gett ett lyft för arbetsmiljön och gjort det ännu mer inspirerande att gå till jobbet. En fördel är att andra företag inom branschen som Riksbyggen, AB Bostäder och andra konsulter nu sitter vägg i vägg med Bengt Dahlgren, vilket underlättar framtida samarbeten.

Therése Göras och hennes kollegor gillar också att vistas i kvarteren runt det nya kontoret.

– Det är trevligt att vara i stan och ha bra tillgång till olika lunchställen. ■

VÄRLDENS MEST ÖVERVAKADE BERG

I västra Norge, nära turistorten Geiranger, ligger Åknesfjället som sägs vara världens mest övervakade berg. Anledningen är att en mycket stor del av fjället hotar att falla ner i Sunnlyvsfjorden och orsaka en gigantisk flodvåg. Bengt Dahlgren har medverkat i projektet med att öka förståelse hur grundvattnet rör sig genom berget och försöka förhindra en katastrof.

EN VÄXANDE SPRICKA i det 900 meter höga Åknesfjället uppdagades av en lokalboende i början av 1980-talet. Man har konstaterat att sprickan är en av flera i berget och att ett stort, eller flera mindre skred kommer att inträffa. Frågan är bara när. Det värsta scenariot innebär att 54 miljoner kubikmeter stenmassor faller ner i den 320 meter djupa fjorden som i dag trafikeras av den kända kryssningslinjen Hurtigruten. Den flodvåg som blir följderna av bergskredet kommer att sträcka sig 80 meter upp på land, drabba 10 kommuner och totalförstöra flera närliggande samhällen som Hellesylt, Geiranger och Stranda.

Sedan 1993 övervakas berget konstant med hjälp av

olika elektroniska mätinstrument som webbkameror, meteorologiska mätstationer, ett GPS-nät, en automatisk så kallad totalstation som mäter mot prismor i fjället, seismiska instrument, borrhälsinstrument, radar och laser. Med hjälp av dessa försöker man förut säga ett eventuellt skred för att hinna evakuera befolkningen i området. Man bedömer att denna bevakning är tillfredsställande för att skydda liv och hälsa.

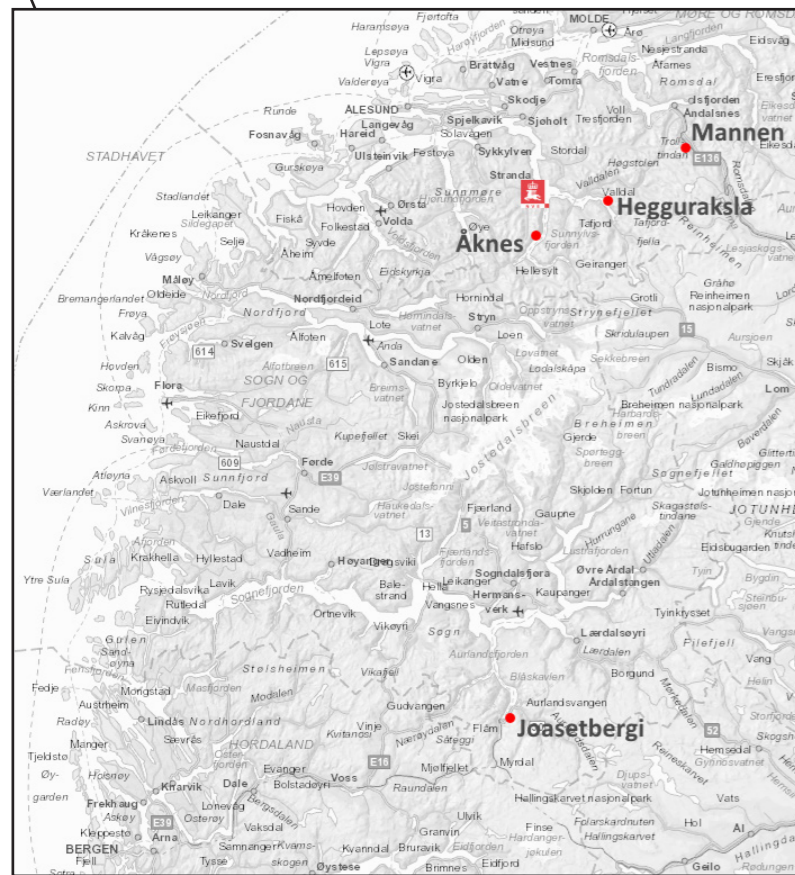
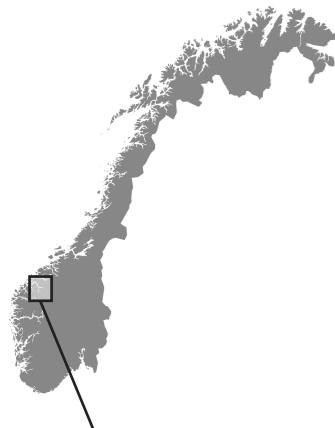
BENGT DAHLGRENS GEOAVDELNING har det senaste året deltagit i arbetet kring Åknesfjället. Med hjälp av fiberoptiska mätinstallationer och egenutvecklad testutrustning har de genomfört så kallade Heat Tracing-tester för att hjälpa uppdragsgivaren NVS – Norges vassdrags- och energidirektorat – att kartlägga grundvattenrörelserna i det spruckna berget.

– Vi levererade fiberutrustningen och planerade installationsarbetet i april 2018, berättar Malin Malmberg på Geoavdelningen. Sedan slutförde vi fiberinstallationen och testade så att allt fungerade som det skulle.

Malin och hennes kollegor Milan Stokuca och José Acuna har rest till Åknes ett flertal gånger för att arbeta med projektet. I juni-juli återvände de för att genomföra Heat Tracing-tester. Genom att sända en värmevåg ner i grundvattnet i borrhålen och sedan med hjälp av lasersignaler i fiberkabeln läsa av hur värmefronten fördelas, kartlägger testet hur grundvattnet rör sig nere i berget. Med hjälp av dessa data kan geologer och teknologer på NVS skapa ett mönster över bergets beskaffenhet. Testet ingår i ett projekt där NVS utreder möjligheten att delvis stabilisera fjället med hjälp av dränering eller sänkning av grundvattennivån.

ANVÄNDNING AV HEAT TRACING med hjälp av fiberoptiska mätningar inom denna typ av tillämpning är ny teknik som används i forskningssyfte och som Bengt Dahlgrens Geoavdelning kontinuerligt utvecklar.

– Vi är aktiva inom bevakning av forskning och utveckling och strävar efter att ligga i framkant med de metoderna vi använder för att lösa våra kunders frågor. Detta uppdrag är ett av många exempel, säger Milan Stokuca. ■



Malin Malmberg och Milan Stokuca på plats i Norge.





DIGITALISERING AV BYGGBRANSCHEN

Digitalisering av byggbranschen, från ritbord till färdig fastighet, är ett villkor för snabb och effektiv bygnadsproduktion. Steget från 3D-modellering till fullt utvecklad hantering av all bygnadsinformation med BIM kan spara både tid och pengar.

BIM – BUILDING INFORMATION MODELING, är en metod för att digitalt projektera, kalkylera och arbeta med hela byggprojekt, med alla data för samtliga ingående beståndsdelar. Robin Svedhem är projektansvarig för BIM på Bengt Dahlgren. För han ge ett råd till byggentreprenörer är det att börja använda BIM så snart som möjligt, gärna i startfasen av nästa byggprojekt. Eller redan innan.

– BIM är enkelt uttryckt digital 3D-modellering inklusive alla data varje enhet i byggprojektet har, säger han. Använder man BIM fullt ut, från planering till produktion i ett obrutet informationsflöde finns det besparingar att göra.

Samordning med hjälp av BIM gör det möjligt att detaljplanera och göra realistiska kalkyler i ett byggprojekt redan på ritbordet, revidera i realtid när det kommer eventuella ändringar och underlätta för alla inblandade aktörer. Arkitekter, byggnadsingenjörer och projektledare kan se vad som fungerar bäst redan innan bygget har startat. De kan till exempel beräkna tryckfall och ljud, testa olika färger och material, beräkna hållbarhet, specificera monteringshöjder och

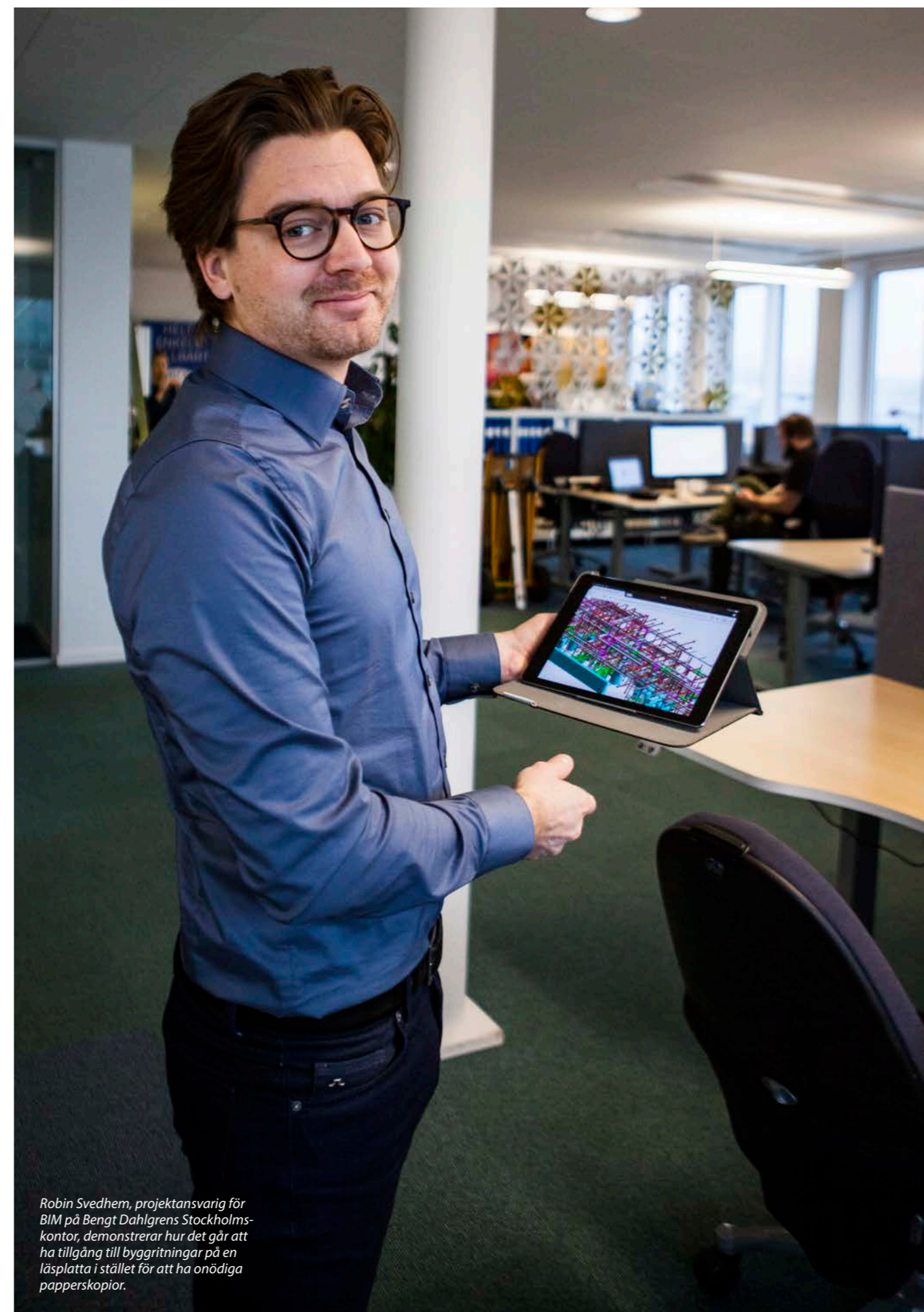
»Resultatet är lägre produktionskostnader, en möjlighet att hålla hög takt i byggandet och i slutänden erbjuda ännu bättre kvalitet.«

göra omfattande kalkyler av olika val. Personal på byggplatsen har samtidigt i sin läsplatta full tillgång till de senaste byggritningarna och slipper vänta på papperskopior av nya ritningar.

– Med BIM flyttar man pengar från produktion till projektering, säger Robin Svedhem. Resultatet är lägre produktionskostnader, en möjlighet att hålla hög takt i byggandet och i slutänden erbjuda ännu bättre kvalitet. Alla inblandade parter som projektör, VVS-, el-, kyl-, värme- och byggentreprenörer, fastighetsägare och alla andra i byggprojektet har hela tiden tillgång till de data, de kalkylstöd och ritningar just de har behov av.

DAGENS KRAV PÅ HÖG produktionstakt kräver omfattande digitalisering, enligt Robin Svedhem. Han menar att BIM är den teknik som gör att man med hög kvalitet kan projektera och bygga praktiskt taget parallellt. Han betonar att BIM är framtiden och att Bengt Dahlgren kommer att fortsätta sin utveckling av Building Information Modeling.

– Digitaliseringen av byggbranschen börjar på allvar med BIM, säger han. ■



Robin Svedhem, projektansvarig för BIM på Bengt Dahlgrens Stockholmskontor, demonstrerar hur det går att ha tillgång till byggritningar på en läsplatta i stället för att ha onödiga papperskopior.



KYLKOMPETENS UTÖKAD

I september utökade Bengt Dahlgren sin kylavdelning med ytterligare fem anställda. Den utökade avdelningen som nu är 11 personer stark i Stockholm, samt 8 personer i Göteborg, gör Bengt Dahlgren till en av de ledande konsulterna inom kyla i Sverige.

» Vi arbetar med projekt i hela landet.«

AVDELNING KYLA arbetar med det mesta inom kyl- och värmepumpsteknik. De projekterar kyl- och värmeanläggningar för livsmedel, läkemedel, datahallar, kontor, restauranger, laboratorier, förskolor och andra verksamheter där energieffektiva och driftsäkra lösningar har hög prioritet. Med sin utökade personalstab kan Bengt Dahlgren nu ta sig an ännu fler, och större projekt.

– Vi arbetar med projekt i hela landet. De flesta av våra uppdrag finns för närvarande i Stockholmstrakten i Uppsala och i Västra Götaland, men flera projekt pågår på andra orter, säger Leif Gustafson som är en av två avdelningschefer på kylavdelningen i Stockholm.

ETT PÅGÅENDE, UNIKT projekt är i Arvidsjaur där avdelningen arbetar med en köldtestanläggning för bilar. Arbetet omfattar en utökning av de konstfrusna test-

banorna med 2x230 kW kyla, värme i barmarksbarnorna från en 1,5 MW pelletspanna och sjövattnesystem till banorna för fyllning av spolbilar och till snökanoner. Ett annat pågående arbete finns i Falun, där Bengt Dahlgren har projekterat och nu driftsätter 3,5 MW datahallskyla.

Bengt Dahlgren har också projekterat Alverbäcks Blommors nya kylanläggning för komplettering av kyla med låg avfuktning samt värmeåtervinning för uppvärmning av prydnadsväxtföretagets stora växthus på Ekerö.

– I Täby Centrum har vi installerat en 3,2 MW kylcentral med miljövänligt HFO-köldmedium och projekterar för närvarande en utökning med ytterligare 1,3 MW, säger Leif Gustafson. I det uppdraget har vi också gjort upphandling av entreprenörer, projekt- och bygglösning. Vi arbetar också med energiprojekt i ett antal fastigheter mellan Sveavägen och Stureplan i Stockholm samt saluhall- och restaurangkyla på varuhuset NK.

Några andra uppdrag de arbetar med är fjärrkylcentral samt köldbärarnät för alla fastigheter på Riddarholmen, all kyla i Stockholms Stadshus samt kyla till handlarna i Hötorgshallen. Avdelningen har också utfört ett omfattande arbete på KTH i Stockholm, där kylavdelningen bidragit till minskad förbrukning för både fjärrvärme och fjärrkyla. Kylavdelningen har också under flera år arbetat med klimatanläggningen med mera i det nyrenoverade Nationalmuseum (Se separat artikel).

GÖTEBORGS KYLAVDELNING består för närvarande av 8 personer. De har bland annat arbetat med Astrazenecas vätskekylaggregat och värmepumpar, samt Södra Älvsborgs sjukhus storkökskyla med CO₂ och propan som köldmedium.

Utöver projektering och driftsättning av kyl- och värmepumpssystem erbjuder Bengt Dahlgren också statusbedömning av anläggningar, LCC-beräkningar och anbudsutvärdering. ■

Alverbäcks Blommors växthus på Ekerö där Bengt Dahlgren har projekterat en ny kylanläggning för komplettering av kyla med låg avfuktning samt värmeåtervinning för uppvärmning.

STORT FOKUS PÅ EL-AVDELNING

Bengt Dahlgren har under det senaste året satsat mycket på att utveckla sin avdelning för El på kontoren i Göteborg, Helsingborg och Stockholm, med många nyanställningar. Och fler är på gång.

– Vi är verkligen på tå nu, säger Martin Ekelund, uppdragsansvarig för El hos Bengt Dahlgren i Göteborg. Vi är nystartade här, engagerade och vill verkligen utvecklas och ligga i framkant.

Göteborgskontorets elavdelning har sedan starten förra året blivit nio personer stark, berättar Martin, som samtidigt passar på att efterlysa fler kvinnliga sökanden till de tjänster man söker folk till. I Göteborg har de nu både bredd och spetskompetens inom el, tele, data, passersystem, säkerhet och larm. Senast rekryterade spetskompetensen är ljusdesign.

– Vi medverkar i utvecklingen av kulturkvarteret Magasin 113 i Frihamnen här i Göteborg, säger han. Där arbetar vi med både el- och teleprojektering, entreprenadkalkyl och ljusdesign. Det kommer att bli ett fantastiskt bygge.

Göteborgskontoret medverkar också i projekteringen av nya Lindholmens tekniska gymnasium i Göteborg.

TED AGERKLINT på Bengt Dahlgren i Helsingborg började i augusti. Han håller på att bygga upp en ny avdelning för södra Sverige.

– Vi planerar att anställa fler, säger Ted Agerklint. Tanken är att till en början att vara två personer här i Helsingborg och två i Malmö. På sikt ska vi även ha personal i Kristianstad.

För närvarande arbetar Ted Agerklint med ett flertal projekt, bland annat med projektering av elrenoveringen i en bostadsrättsförening och nyprojektering av el i en tillbyggnad för matsal och kök i Hyllieskolan i Malmö.

– Våra kunskaper inom solpaneler och vindkraft har också stor efterfrågan, säger Ted. Vi har dessutom ordentlig kompetens kring laddstationer för elbilar, ett område som ju är ganska nytt och kommer att utvecklas fort.

Bengt Dahlgrens avdelning El arbetar i hela Sverige med bland annat förstudier, kalkyler och projektering, av el-, tele-, data- och säkerhetsanläggningar. De arbetar också med besiktningar av både gamla och nya anläggningar samt utreder elkvalitet.

Med nio personer i Göteborg, en och på sikt fler i södra Sverige samt nio personer på Stockholmskontoret har Bengt Dahlgren kompetens och möjlighet att ta sig an både små och stora projekt inom el. De olika kontoren samarbetar och kompletterar varandra, allt för att erbjuda sina kunder både bred och djup kunskap inom el. ■



BORÅS

Albanoliden 1
506 30 BORÅS
Tel: 033-430 97 00

GÖTEBORG

Kroksläatts Fabriker 52
431 37 MÖLNDAL
Tel: 031-720 25 00

HELSINGBORG

Rönnowsgatan 8BA
252 25 HELSINGBORG
Tel: 042-444 29 50

JÖNKÖPING

Klubbhusgatan 13
553 03 JÖNKÖPING
Tel: 036-215 56 10

KALMAR

Gröndalsvägen 19B
392 36 KALMAR
031-720 25 00

KRISTIANSTAD

Magasingatan 2
291 32 KRISTIANSTAD
Tel: 044-780 94 30

LINKÖPING

Repslagaregatan 19
582 22 LINKÖPING
Tel: 013-37 40 50

MALMÖ

Arenagatan 20
215 33 MALMÖ
Tel: 040-635 17 00

NORRKÖPING

Källvindsgatan 3
602 40 NORRKÖPING
Tel: 011-415 92 00

SKÖVDE

Högskolevägen 6A
541 45 SKÖVDE
Tel: 0500-49 58 00

STOCKHOLM

Hammarby Allé 47
120 30 STOCKHOLM
Tel: 08-588 88 100

VÄXJÖ

Honnörsgratan 12
352 36 VÄXJÖ
Tel: 0470-73 18 50

ÅRE

Årevägen 110
830 13 ÅRE
Tel: 031-720 25 00

ÖSTERSUND

Infanterigatan 14
831 32 ÖSTERSUND
Tel: 031-720 25 00

SKELLEFTEÅ

Expolaris Center
931 78 SKELLEFTEÅ
Tel: 08-588 88 100

WWW.BENGTDAHLGREN.SE



Jobba hos Sveriges bästa arbetsgivare

Är du vår nästa superhjärte?

Våra superhjältar till medarbetare har röstat fram oss till Sveriges bästa arbetsgivare och nu behöver vi utöka vårt superhjärtegäng.

Vill du arbeta i en dynamisk miljö som är både spännande och trygg? Vi söker fler engagerade och drivna medarbetare. Är det du?

Kontaktperson Agneta Lundén-Hjält, HR manager
Läs mer om våra tjänster på www.bengtdahlgren.se

