

SAMHÄLLSBYGGAREN

3/2017

# SB

NYANLÄND? VÄLKOMMEN!  
FARA FÖR TRAFIKINFARKT  
I GÖTEBORG

LEVANDE LABB, IGEN  
DEBATT: BYGG NY NATUR

# SPANAREN

SARAH BRAGÉE TÄNKER PÅ STAN



# ALLA HAR RÄTT

# TILL ETT BRA HEM!

Vi tror att ett tryggt Sverige skapas av trygga människor, att trygga människor skapas i trygga hem – och att ett eget hem är grunden till att vardagen och livet ska fungera. Vad är viktigt för dig när det gäller ditt och andras boende? Diskutera på [hyresgästföreningen.se](https://hyresgastforeningen.se) eller [#ettbrahem](https://twitter.com/ettbrahem)



Hyresgästföreningen

# BYGGREGLER KAN FÖRHINDRA INNOVATIVT TÄNKANDE

**I EN NY STUDIE\***, analyserades effekten av avsteg från dagens byggregler, bland annat avseende buller och tillgänglighet. Resultatet var slående - i ett planerat bostadskvarter skulle man kunna inrymma 40 procent fler lägenheter och sänka kostnaderna väsentligt. När vi pratar om avsteg handlar det inte om dramatiska försämringar. I ett tidigare projekt\*\* visades att införande av europeiska konstruktionsregler i det svenska regelverket medfört kostnadsökningar på 3-5 procent i byggandet, samtidigt som regelverket svällt från 750 sidor till 4500 sidor och blivit allt svårare att överblicka.

**VAD MENAS DÅ MED DETTA?** Syftet med byggregler är väl att säkerställa krav på både säkerhet och kvalitet? Sant, men detaljerade regler, och en okritisk tillämpning av dem, lägger en hämsko på utvecklingen. BBR, Boverkets Byggregler, gavs ut första gången 1994. I dag gäller BBR 25, det vill säga reglerna har reviderats minst en gång per år. BBR innehåller krav, men också allmänna råd, med exempel på hur kraven kan uppfyllas. Genom åren har praxis blivit att de allmänna rådens lösningar uppfattas som obligatoriska. Det är vanligt att man vid offentliga upphandlingar kräver att alla allmänna råd ska följas. Ibland hänvisas till standarder som inte uppdaterats på många år.

Sammantaget blir detta ett effektivt sätt att döda innovationskraft och säkerställa höga kostnader. För att stimulera utvecklingen ska samhället ställa allmänna funktionskrav, och aktörerna ska tävla om att uppfylla dem smart.

**HUR KAN STANDARDER OCH BYGGREGLER** främja en positiv utveckling? Vi måste så långt som möjligt ha funktionsinriktade krav, men det är byggherren som har ansvar för att de uppfylls. Givetvis måste grundläggande samhällskrav uppfyllas, men i de flesta sammanhang finns det mer än en lösning på ett problem. Det finns stora möjligheter att utveckla smarta lösningar för bullerdämpning och för fysisk tillgänglighet. Men det krävs incitament. Detaljerade krav, eller standarder som inte förnyas riskerar att leda till konservatism och dyra lösningar, i vissa fall dåliga. Duktiga ingenjörer, arkitekter och andra professionella måste stimuleras till att tänka själva och förstå sammanhangen. Ett kritiskt och innovativt tänkande måste grundläggas redan i utbildningarna.

Det är förstås rätt att dra nytta av tidigare erfarenheter och att undvika att misstag upprepas. Men får dagens regler den effekten? Eller tenderar vi att få aktörer som är bra på att läsa innantill men sämre på att tänka själva, förstå innebörden och ifrågasätta?

Mårten Lindström, konsult, More10 AB



TOBIAS STENNER

\*Fler, billigare och bättre bostäder - är det möjligt genom att förenkla byggreglerna? SBUF-projekt 13271, maj 2017.

\*\*Eurokoderna och EKS - Effekter på byggkostnader. SBUF-projekt 12928, mars 2015.



# #3

SAMHÄLLSBYGGAREN 3 2017

## Samhällets trendspanare.

Hur vill vi bo i framtiden och vad är det som gör att vi människor trivs på en plats eller i en stad? Sarah Bragée söker svaren - i både Hongkong och Sunne.

14



**Trafikinfarkt.** Byggboomen i Göteborg innebär en överhängande risk för trafik-kollaps i staden. Då gäller det att våga tänka nytt och skapa kreativa lösningar som kan ändra transport-beteendet.

18

## EXPERTERNA

**Social hållbarhet, varför då?** Vad är egentligen innebörden av social hållbarhet i dag och vad är samhällsbyggjarbranschens bidrag till framtiden?

33

## PRODUKTION

Samhällsbyggaren ges ut av  
Samhällsbyggarna Sverige AB  
Box 161 32, 103 23 Stockholm  
[www.samhallsbyggarna.org](http://www.samhallsbyggarna.org)  
Telefon: 08-545 217 50  
Redaktör: Sara Haasmark  
[redaktionen@samhallsbyggaren.se](mailto:redaktionen@samhallsbyggaren.se)  
Ansvarig utgivare:  
Sara Haasmark, vd Samhällsbyggarna  
Produktion: Publik  
Grafisk form och layout: Jamendåså  
Annonsbokning: Hans Simons,  
08-411 72 16, 0709-285 841  
[hans.simons@annonssaljarna.se](mailto:hans.simons@annonssaljarna.se)  
Omslagsfoto: Annika af Klercker  
ISSN 2000-2408  
Tryck: Norra Skåne Offset, 2017

# innehåll



FOTO: ANNIKA AF KLERCKER

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Debatt: Bygg ny natur!                        | 12 |
| Levande forskningslabb                        | 21 |
| Från Aleppo till Peab                         | 22 |
| Krönika: Vem är framtidens fastighetsägare?   | 27 |
| Ny modell för 3D-fastigheter                  | 28 |
| Dragkamp mellan gammalt och nytt              | 30 |
| Så kan Lantmäteriet komma i kapp              | 34 |
| Vägen till digital framkant                   | 36 |
| Social sophantering blir bäst                 | 39 |
| Bättre betongbygge                            | 40 |
| Bygglogistik som innovation                   | 42 |
| Digitalisering, det sköter väl Länsstyrelsen? | 44 |
| Så bidrar höghastighetsjärnvägen till Sverige | 46 |
| Bra med externhandel och sovstäder            | 47 |
| Aktuella rättsfall                            | 48 |
| Krönika: Spännande arkitektur kan bli fel     | 50 |





**KONFERENS**

## FRAMTIDENS STÄDER

Medskapande medborgare, hållbara stadsdelar, urban mobilitet och uppkopplad infrastruktur. Det är huvudämnena på Smarta städer, Sveriges nya konferens och mässa för det smarta och hållbara samhället. Smarta städer hålls på Kistamässan i

Stockholm den 22-23 november 2017 och kommer att lyfta fram exempel från både Sverige och utlandet. Sammantaget får deltagarna ta del av tydliga vägval och praktiska exempel för att kunna driva utvecklingen vidare.



23<sup>AV</sup>

av jordens alla människor beräknas  
bo i städer år 2050, enligt en  
framtidsprognois från FN.

# MÄNNISKOR

## STOCKHOLM ÖPPNAR UPP IGEN



Bahnhoofs serverhall Pionen  
under Vita Bergen på Södermalm

Den 6 till 8 oktober är det åter dags för Open House Stockholm – där många av huvudstadens byggnader och arkitektoniska smultronställen öppnas upp för allmänheten. Då arrangeras cirka 100 kostnadsfria guidade turer i byggnader, tunnlar och broar som aldrig tidigare visats för en bred publik. Allt för att engagera medborgarna i arkitektur och stadsutveckling. Läs mer på [www.openhousestockholm.se](http://www.openhousestockholm.se)



## GRÖN TRIO FÖRESLÅR RIKSARKITEKT

Sverige kan bli med riksarkitekt. Det föreslår den gröna trion kulturminister Alice Bah Kuhnke, miljöminister Karolina Skog och bostadsminister Peter Eriksson. Tanken är att riksarkitekten ska placeras på Boverket och ha ett

nationellt samordningsansvar för arkitekturen. Hon eller han ska hjälpa alla kommuner med stadsplanering och den hållbara planeringen av de nya stadsmiljöerna. Riksarkitekten ska också vara en remissinstans.



## BOVERKET UTE & CYKLAR

Goda exempel inspirerar. Det är tanken med regeringens uppdrag till Boverket att ta fram lärande exempel från kommuner och regioner som lyckats bra med att införa cykling i samhällsplaneringen. Boverkets sammanställning ska förhoppningsvis kunna ge tips på nya innovativa lösningar och visa vilka effekter bra cykelplaner kan ha för att öka det säkra cyklandet.

## KOLL PÅ SOLCELLER

I juni lanserades solcellskollen.se, en ny tjänst som hjälper husägare och andra intressenter att räkna ut vad solceller kan innebära - både ekonomiskt och energimässigt. Webbverktyget gör det lättare att planera och bedöma investeringen samtidigt som det är möjligt att hitta lokala leverantörer och installatörer av solcellssystem på sidan.

## VÄXTVÄRK STOCKHOLM?

Stockholm är den huvudstad som växer snabbast i hela Europa. År 2045 beräknas tre miljoner människor bo i länet - en ökning med nästan en miljon jämfört med i dag.



## HALVERAT STRANDSKYDD KAN GE FLER BOSTÄDER

Bostadsbristen i Stockholm har utvecklats till regionens allvarligaste tillväxthinder. Men det skulle gå att frigöra mark för 95 000 nya bostäder genom att halvera strandskyddet. Det visar en undersökning från Stockholms Handelskammare.

# 9 ÅR SNABBARE MATCHNING TILL PRAKTIK

Nio år. Så lång tid tar det för hälften av alla nyanlända i Sverige att få jobb, enligt statistik från SCB. Det håller inte. För att skynda på den processen startade Jobbsprånget, ett praktikprogram för nyanlända akademiker.

- Vi vill ta tillvara den kompetens som finns i dag och göra det snabbt och enkelt att matcha företag med praktikanter. Det ska inte behöva ta så många år att få in en fot på arbetsmarknaden, säger Mattias Lindberg, ansvarig för kundrelationer på Jobbsprånget.

Jobbsprånget drivs av Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA) och erbjuder fyra månaders praktik till nyanlända akademiker - ingenjörer, arkitekter, naturvetare och ekonomer. Det är ett praktik- och matchningsprogram, inte ett rekryteringsföretag, vilket innebär att arbetsgivarna inte är tvungna att erbjuda jobb efter praktiken.

- Men vi förklarar för de nyanlända att de lär sig och får nya kontakter genom att komma ut och praktisera. Det gör dem mer attraktiva på arbetsmarknaden. Och faktum är att många faktiskt får jobb efter praktikperioden.

Jobbsprånget kom igång på allvar 2016 och samarbetar i dag med cirka 100 arbetsgivare på ett 40-tal orter i landet. Hittills har 90 personer fått praktik via Jobbsprångets program.

Av de 30 som var med i pilotprojektet och är klara, har 75 procent fått anställning. De flesta hos den arbetsgivare där de gjorde praktiken.

Jobbsprånget, som finansieras av Wallenbergsstiftelserna, samarbetar med Arbetsförmedlingen och finns också med i regeringens budget för integration fram till 2019.

# MINSKAT ROT, ROTEN TILL MÅNGA KONKURSER

2016 ökade konkurserna bland byggföretag med cirka två procent jämfört med 2015. Ökningen har dessutom fortsatt under det första kvartalet 2017. Och det är de små företagen med fyra anställda eller färre som står för majoriteten av konkurserna.

Den troligaste anledningen till konkurserna är det försämrade ROT-avdraget. Det visar Sveriges Byggindustris nya rapport "Ökad konkursrisk för små byggföretag".

- Detta är första gången vi ser att byggkonkurserna ökar trots ett starkt konjunkturläge i branschen

och det är framför allt försämringen av ROT-avdraget som är orsaken till detta, konstaterar Johan Deremar, nationalekonom på Sveriges Byggindustrier och författare av rapporten.



# SCHHHH! TRYGGARE MED TYST BOK

Ljudböcker har väl de flesta hört talas om. Men vad är en tyst bok? Jo, en bilderbok som kommunicerar säkerhet - över språkbarriärerna. NCCs "En unik bok om säkerhet - Tysta boken" skapades till att börja med för de icke svensktalande medarbetarna på NCCs byggarbetsplatser, men trycktes senare upp i nya upplagor för att spridas inom hela byggbranschen.

Med tydliga bilder visar Tysta boken hur man jobbar säkert på byggarbetsplatser. Eftersom den helt saknar text kan alla som job-

bar på en byggarbetsplats förstå informationen, oberoende av vilket språk de talar. Något som är högaktuellt i dag när allt fler nyanlända får möjlighet till jobb i branschen och när man anlitar många utländska entreprenörer.

Boken har sedan den först kom ut 2011 bidragit väsentligt till att minska olyckorna på landets byggarbetsplatser.

*"En unik bok om säkerhet - Tysta boken" kostar bara 7 kronor + frakt och kan beställas på [www.byggforlaget.se](http://www.byggforlaget.se).*

# 255 AV 290

kommuner i Sverige anger att de har bostadsbrist.

# O

(noll)

# OLYCKOR, TACK

Varje år inträffar ungefär 6 000 arbetsplatsolyckor i byggbranschen. Närmare 2 000 av dessa är så allvarliga att de leder till medicinsk invaliditet eller sjukskrivning i mer än 30 dagar. Det är fler än fem personer om dagen.

Det vill den nya branschorganisationen "Håll nollan" sätta stopp för. 13 aktörer - både entreprenörer och byggherrar som på olika sätt är involverade i ett byggprojekts olika faser - har varit med och startat organisationen. Och förhoppningen är att många fler företag och organisationer ska vilja vara med.

I dag är det ofta lagstiftningen som styr och olika företag hanterar lagkraven på olika sätt. Genom att samverka vill Håll Nollan i stället sätta en gemensam standard och vid behov även gemensamma utbildningar. Målet är att ingen ska skada sig på Sveriges byggarbetsplatser.

- Det här handlar om människors beteende och vi vet att med rätt struktur och kultur kan man förebygga väldigt mycket, säger Ulrika Dolietis, vd för branschorganisationen Samverkan för noll olyckor i byggbranschen.

## INSTAGRAM-TÄVLING LOCKAR UNGA TILL BRANSCHEN

Fastighetsbranschen är okänd bland dagens unga. Det vill Fastigo, Fastighetsbranschens arbetsgivarorganisation, råda bot på med bland annat fototävlingen "Upptäck fastighetsbranschen" på Instagram. Tanken är att ge unga en första kontakt med fastighetsbranschen genom att uppmana dem att fota en fastighet och ladda upp bilden på Instagram. För att dra mer uppmärksamhet till tävlingen samarbetade Fastigo med Hampus Hedström, en av Sveriges främsta Youtubers.

Tävlingen pågick under juni och totalt kom närmare 400 tävlingsbidrag in. Vinnare blev tolvåriga Patrik Donell från Stockholm, med en bildkomposition från Norra Djurgårdsstaden.





Vallastaden. Området mot nordväst.

OMDOK ARKITEKTEN

#### BOKTIPSET:

## NY BOK OM FASTIGHETS-MARKNADEN

Hur blev bostadsmarknaden som den är i dag och vad kan vi göra för att få en fungerande bostadsmarknad för alla? Det ville notoriske flyttaren Fredrik B Nilsson och bygg- och fastighetsekonometri-professorn Hans Lind ta reda på och skrev den nu nytänkta boken "Att förstå bostadsmarknaden".



# TILLÖKNING I LINKÖPING

I september får Linköping tillökning. Då premiärvisas Vallastaden, den nya omtalade stadsdelen där temat redan på planeringsstadiet varit "Människan bygger staden".

Detta märks i allt från stadsplanen till varje enskild bostad. Inom samma kvarter samsas villor, radhus, trapp-

husboenden, generationsboenden, bostadsrätter och hyresrätter - stort och smått. I Vallastaden är dessutom en ovanligt stor del av husen byggda i trä.

Många av husen värms också upp av den energi som redan finns

i huset - plusenergihus producerar mer energi än det förbrukar. På rekordtid har 40 aktörer byggt 1 000 bostäder och skapat en grön, blandad stadsdel.

Projektet har gått från vision till inflyttning på fem år.

## ONLINE-RYKTE VIKTIGT VID REKRYTERING



Allt fler företag gör bakgrundskontroller på de arbetssökandes digitala beteende på till exempel LinkedIn och Facebook. Och den information som framkommer i sociala medier har i dag en allt större påverkan på före-

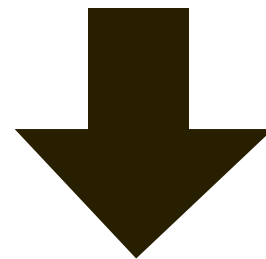
tagens beslut. 34 procent av företagen sorterar bort kandidater efter att ha kontrollerat dem på sociala medier. Det visar en undersökning som Stockholms Handelskammare har gjort inom privat och offentlig sektor samt

rekryterare på bemannings-/rekryteringsföretag i hela Sverige. Du som funderar på att byta jobb bör med andra ord se över ditt online-rykte.

# NORDEN BÄST PÅ MILJÖINNOVATIONER

De nordiska länderna ligger i topp i världen när det gäller att främja grönt entreprenörskap. Högst rankas Danmark, följt av Finland och Sverige, som alltså är tredje bästa land i världen. Norge rankas lägst av de nordiska länderna, trots att landets budget för miljöteknikforskning är högst. Det visar en rapport av WWF och Cleantech Group.

Innovationer för att stärka miljöarbetet och nå de globala hållbarhetsmålen är redan i dag en stor bransch och den kommer att växa kraftigt under kommande år. Rapporten visar dock att världens länder har olika förutsättningar att vara med i utvecklingen av miljöinnovationer och att de är bra på lite olika saker. Till exempel rankas Israel, Finland och Kanada särskilt högt när det gäller att kontinuerligt generera patent för och satsa riskkapital i nya miljöinnovationer. Danmark, USA och Sverige utmärker sig som bäst på att skapa "ekosystem" som främjar miljöinnovationer, bland annat genom att tillhandahålla relevanta strukturer, stöd och incitament. Och Tyskland, Singapore och Sydkorea är bra på att skala upp och investera i miljöinnovationer och att skapa arbetstillfällen inom sektorn.



## ÄR VI REDO FÖR EN SAMHÄLLS- OMVANDLING?

Just nu pågår en samhällsomvandling som är komplex, osäker och tar många olika riktningar. Framför allt är den snabb. Samtidigt är samhällsbyggnadssektorn till sin natur långsamt långsiktig när det gäller stora investeringar som ska "leva" under lång tid.

Därför har IQ Samhällsbyggnad tagit fram idéskriften "Är vi redo för en samhällsomvandling?". Skriften är en trend- och normspaning för att diskutera och inspirera för att på så vis bättre förstå utmaningarna inom sektorn. Den tar bland annat upp utveckling med påverkan på sektorn kopplat till den digitala revolutionen, fortsatt globalisering av ekonomin och mänsklighetens påverkan på ekosystem och på jordens klimat.



## MATCHNING FÖR FASTIGHETSSKÖTARE

För att locka medarbetare till fastighetsbranschen har Stena Fastigheter och Arbetsmarknadsförvaltningen tagit initiativ till ett matchningsprogram för fastighetsvärdar/skötare.

Utbildningen är tänkt att bli cirka 40 veckor där teori varvas med praktik på en arbetsplats. För att utbildningen ska bli av krävs cirka 30 elever som ska erbjudas praktik och handledning.

## HYRESRÄTT DYRASTE BOENDEFORMEN

Analysföretaget Evidens har på uppdrag av Bofrämjandet studerat effekter på hushållens boendeutgifter, sparande och förmögenhetsutveckling och hur dessa faktorer påverkas av valet av upplåtelseform på bostadsmarknaden.

Rapporten diskuterar bland annat det faktum att unga flyttat betydligt mer sällan de senaste 10-15 åren. Förklaringen är sannolikt att det blivit svårare att etablera sig i en hyresbostad samtidigt som prisutvecklingen på bostadsrättsmarknaden och bland annat bolånetak har gjort att unga inte kunnat köpa en bostadsrätt.

En analys av SCB-data visar även att hyresbostäder inte längre är "billigare" än bostadsrätter och småhus utan tvärtom dyrare. Relativt ny statistik från SCB visar att boendeutgiften i hyresrätt i genomsnitt i både riket och i högprismarknader som Stockholm och Göteborg, är högre än för bostadsrätt.



Heimstaden  
*tid för dig*



## Har du tid?

Nej, vem har det egentligen? Så därför ska vi fatta oss kort:

Heimstaden är ett av Nordens största fastighetsbolag.

Vi är inne i en tillväxtfas med många nya projekt och söker därför engagerade medarbetare som tillsammans med oss vill utveckla samhällen.

Vår idé är att äga, förädla, och förvalta bostäder på ett sätt som gör att våra hyresgäster får tid över till annat. För att tid är det viktigaste som finns!

**Tid för dig att anta en ny utmaning?  
Läs om tjänsterna på [heimstaden.com](http://heimstaden.com)**



JOHANNA ERSBORG, MILJÖ- OCH SAMHÄLLSPLANERINGSJURIST  
FREDRIK GISSELMAN, MILJÖEKONOM PÅ ENETJÄRN NATUR  
SOFIA LUND, BIOLOG

# BYGG NY NATUR!

**I många av Sveriges städer är bostadsbristen påtaglig, trots att det byggs mer än på länge och våra storstäder breder ut sig i storlek och förtätas. Denna utveckling spås hålla i sig ett bra tag framöver. Det är en spännande utveckling.**

**Men bostadsbyggandet får inte ske på bekostnad av de biologiska värdena som finns i städerna, vilka är till gagn för såväl människor som växter och djur. Vi måste därför börja bygga ny natur i staden, i motsvarande omfattning som vi bygger bostäder, för att säkra allas tillgång till natur.**

Även om staden kanske mest kan tyckas vara till för människor så är den också hem för många växter och djur. Utöver att detta givetvis har ett egenvärde så har städernas natur också ett stort värde för oss människor. Det har skrivits hyllmetrar om att vi mår bra av att vistas i naturen: det ökar till exempel vårt välbefinnande, håller depressioner borta och sänker stressnivåer.

Det märks att natur också är attraktivt för oss människor – vi vill gärna bo nära natur. Detta kan bland annat bevisas genom ett antal forskningsstudier som visar att fastighetsvärden stiger om det finns attraktiva naturområden i närheten. Människor är villiga att betala för tillgång till områden med kvalitativ natur. Ett exempel på ett sådant område finns i Örebro kommun där Oset/Rynningeviken, som tidigare var stans baksida, blev attraktivt och priset på bostäder i närområdet sköt i höjden i takt med att kommunen skapade nya naturområden.

Det svenska landskapet är i dag starkt modifierat. Tätorten utgör en betydande del av dagens landskap. Tätorten måste därför också ingå i vår samlade gröna infrastruktur av naturmark. Och visst har tätorten potential att hysa en rik biologisk mångfald, i såväl gröna stråk (landmiljöer) som i blå stråk (vattenmiljöer). Men för att nå dit måste vi jobba avsevärt mer och bättre med den biologiska kvaliteten hos grönyttorna – både i samhällsplaneringen och i förvaltningen.

## **Nya, modiga samarbeten krävs**

Att skapa naturmiljöer i stadsmiljö kan vara en utmaning för såväl planeraren som för fastighetsägare och

bygggherrar som ska förvalta och skapa natur på sina fastigheter.

För att lyckas skapa högkvalitativ, riktig natur som uppbär biologisk mångfald är artkunskaper och expertis inom naturmiljöer och ekologi avgörande. Denna kunskap finns – använd den! Nya samarbeten behöver växa fram mellan planerare, bygggherrar och erfarna ekologer och artexperter. Där biologer och bygggherrar tidigare kanske varit varandras motparter i tvister om naturmark är det nu hög tid för samarbete! Natur och bostadsbyggande behöver inte vara varandras motståndare – det går att skapa och upprätthålla en hög biologisk mångfald i staden samtidigt som det byggs bostäder.

Alla är experter inom sitt område. Därför måste duktiga planerare och framsynta bygggherrar samarbeta med erfarna, modiga ekologer för att lyckas skapa riktig natur i staden. Ett sådant samarbete kommer förutom att skapa höga ekologiska och sociala värden, även att ha stor potential att bidra till ekonomiska värden genom ökad välfärd och hälsa, men också genom att stora kostnader från kommande klimatförändringar undviks.

## **Stadens natur är en resurs**

Stadens natur ska inte ses som en outnyttjad eller bortslösad resurs för byggande. Det är ett viktigt kapital som är helt avgörande för vårt välbefinnande, som dessutom bistår med livsmiljöer för arter. Ett bra exempel är London där man anlagt ett fantastiskt naturområde med ett 80-tal olika biotoper på mark som tidigare använts för reningsverk. Där kan Londonborna njuta av fågelrikedom och vis-

tas i (vad som åtminstone tidigare var) vanliga engelska naturmiljöer. Ju större städerna blir desto större del av våra liv tillbringas vi i staden, ja kanske rent av hela våra liv. Det blir då än viktigare att se till så att vanlig, svensk natur kan upplevas även inne i, eller i nära anslutning till storstaden.

Naturmark i anslutning till förskolor, skolor, arbetsplatser och bostadsbebyggelse kan både bli en tillgång för förbättrad hälsa men också användas som ett pedagogiskt redskap för att öka kunskapen om, och känslan för, den svenska natur vi såklart ska stoltsera med.

Många av de småmiljöer som vi förknippar med ett småskaligt jordbrukslandskap och som vi söker oss till i minnet och blir nostalgiska av, kan man också skapa i tätorter. Gemensamt för det småbrutna landskapet är att det ska omges av öppen mark med solinstrålning. Sådana småbiotoper kan vara exempelvis solitära träd, alléer, småvatten, stenrösen och murar, vägrenar, ängar och hamlade träd. Den öppna marken kan i tätorten vara gräsmatta i stället för åkermark. I ett föränderligt kulturlandskap där skogsskiftet och jordbruksmark i stor utsträckning utgörs av stora monotona brukningsenheter kanske det är just den bebyggda miljön som är mest småbruten och har bäst förutsättningar att hysa småskaliga kulturmiljöer.

Ja det finns som synes många goda förutsättningar för naturen i staden att ta en stor och viktig plats i samhällsbygget.

#### Olika sätt att bygga natur

Där grön mark helt saknas behöver vi i betydligt större omfattning bygga ny natur. Det kan låta konstigt för många men det går! Vi har många framgångsrika exempel på det både i Sverige och i utlandet. Naturmark med inhemska arter kan anläggas i rondeller och refuger, där de förutom att bidra till biologisk mångfald kan bidra med estetik och vattenrening och -reglering. Även i parker kan man göra plats för inhemska arter som har bättre förutsättningar att stötta den inhemska mångfalden av arter.

För ett riktigt framgångsrikt resultat krävs dock att man bygger ett nätverk av miljöer och att man utgår från de regionala förutsättningarna. I samhällsplaneringen behövs därför en analys över vilka naturtyper som är viktiga att prioritera i den egna kommunen och den aktuella platsen. Ekologer, planerare och byggherrar bör skissa på hur ett nätverk skulle kunna se ut. Att veta vad man vill nå är en förutsättning för att bli framgångsrik! Med en sådan plan i ryggen kan man också anpassa skötseln av befintliga grönytor och skapa nya naturlika miljöer av just den kvalitet man önskar.

Det allra viktigaste är dock att höja statusen på stadens natur och se den som en viktig förutsättning för både biologisk och mänsklig hälsa och välbefinnande. Vi behöver börja bygga natur och inte bara bostäder.

TEXT: JOHANNA ERSBORG, MILJÖ- OCH SAMHÄLLSPLANERINGSJURIST, SOFIA LUND, BIOLOG,  
FREDRIK GISSELMAN, MILJÖEKONOM PÅ ENETJÄRN NATUR

## Framtiden i gatuperspektiv

- Realtidsmodeller -
- VR Upplevelse -
- 360-Filmer -



### 4Dialog

City Gamification Specialists





## EN AV 20 MILJONER ANLEDNINGAR ATT BRY SIG

I det tysta pågår just nu den värsta hungerkrisen på flera år. 20 miljoner riskerar svält om vi inte agerar nu. 1,4 miljoner av dessa är barn. **Stöd vårt arbete på plats!**

**#StoppaHungern**

» Swisha valfri gåva till **123 031 0748**  
 » Sms:a **AKUT HUNGER** till **72 900** så skänker du 100 kr



Genom att sms:a eller swisha godkänner du att bli kontaktad av Röda Korset. Dina personuppgifter hanteras enligt PUL.



»SVERIGE ÄR  
BRA PÅ ATT  
VARA GLEST,  
LÅNGT OCH  
SKOGIGT«





Vad gör en stad eller en region attraktiv? Hur vill människor bo i framtiden? Och hur ska vi planera och bygga vårt samhälle för att lyckas? Det är frågor som många ställer sig. Sarah Bragée undrar inte bara. Hon tar reda på svaren.

**S**arah Bragée är konsult inom stadsutveckling och urbanisering på Tyréns och jobbar med analys och rådgivning inom stadsplanering. Hon kom nyligen hem från en konferens i megastaden Hongkong, där hon passade på att spana trender, utmaningar och smarta lösningar inom stadsutveckling.

Men hon jobbar lika gärna med uppdrag i mindre tätorter i Sverige. Hjälper kommuner, byggherrar och andra intressenter att utveckla samhällen och platser. Som Sunne, mormors hemtrakter där Sarah har spenderat många somrar.

- Att jobba med samhällsbyggnad innebär att jobba med både städer och landsbygd. Det passar mig. Jag trivs

både på T-centralen och i granskogen, säger Sarah Bragée, som preferenserna till trots är bördig från Göteborg.

- Tyvärr skapar urbaniseringen en polarisering som ofta leder till att stad och land ställs mot varandra. Det där tycker jag är lite konstigt. Varför? Båda behövs ju.

Dessutom. Det unika med Sverige är knappast städerna, menar hon.

- Snarare tvärtom. Sverige är bra på att vara glest, långt och skogigt. De kvaliteterna har verkligen sina poänger. Samtidigt får vi inte glömma det faktum att städerna driver tillväxt, lockar invånare och skapar möjligheter för investerare och företag.

- Tillsammans bildar de en helhet och det är en gemensam utmaning att lösa samhällsplaneringen. Frågorna liknar dessutom ofta varandra oavsett

om det gäller stad eller land, säger Sarah Bragée.

#### **Vad är det då som gör en stad eller ett samhälle attraktivt?**

För cirka sju år sedan genomförde Sarah Bragée och kollegan Mia Wahlström ett forskningsprojekt för att öka kunskapen och kompetensen om framtidens städer. De kartlade 10 stora städer runt om i världen - Hongkong, São Paulo, London, Istanbul, Shanghai, New York, Sydney, Toronto, Tokyo och San Francisco. Studien mynnade bland annat ut i boken "Stadstrender".

- Vi ville ta reda på vilka som är de främsta framgångsfaktorerna för att göra städer mer attraktiva i framtiden. Vi intervjuade ett 50-tal experter och kryddade det med att stämma av verkligheten med folk vi mötte på gatan, som taxichaufförer och servitörer, säger Sarah Bragée.

Studien visade att det finns några faktorer som är framträdande för att människor ska trivas. Den enskilt viktigaste faktorn är mångfald.

- Med mångfald menar vi inte bara att det ska finnas många olika typer av människor, utan det inbegriper det mesta i en stad. Det ska till exempel även finnas en variation i arkitek-



# »JAG ÄR RÄTT FYRKANTIG FAKTISK. GILLAR LINJÄRA SAMBAND, STATISTIK OCH SÄNT«

tur och ett brett utbud av kultur, shopping och företag.

- Om en stad attraherar många olika sorters människor, skapar det en kreativ och innovativ miljö. Om alla är för lika dör kreativiteten. I till exempel Hongkong finns en stor mångfald på många sätt, men de saknar mångfald i människor. Det är en svaghet för stadens framtid och stadsplanerarna vi pratade med befarade att det kan leda till att de tappar i innovationstakt.

## Städer med själ

Studien i de tio städerna visade att även samverkan, hållbar utveckling och att staden har "en själ" har stor betydelse för många människor.

- Stadens aktiva samverkan är oerhört viktig - såväl med näringsliv och invånare som mellan regioner, länder och städer. Det leder till insikter och lärdomar som förenar olika människor och kompetenser, vilket i sin tur skapar en grogrund för att både stad och land ska kunna utvecklas, säger Sarah Bragée.

Men det handlar inte om tidsödande stormöten, utan om att man gör information transparent på ett smart sätt.

- Här finns stora möjligheter att utnyttja digitaliseringen. Den kan skapa möjligheter och ökad tillgänglighet även på icke-urbana och icke-tillgängliga platser.

När Sarah Bragée och kollegan Mia Wahlström var klara med studien i de tio megastäderna tittade de även på våra svenska städer. De kom fram till att slutsatserna i den internationella studien styrktes i den svenska.

- De viktigaste aspekterna för att vilja

bo kvar - oavsett storlek på området - är att det är vackert, skapar möjligheter att möta andra och att det ger de boende en känsla av stolthet. Att bygga in sådana faktorer från början är alltså värdeskapande för alla aktörer, vare sig det är en byggherre, kommun, handlare eller de boende själva.

## Dela kunskap för att lyckas

- Det är dags att ta steget från ett informationssamhälle till att skapa ett kunskapssamhälle, där vi delar med oss och samverkar för att lyckas. Både inom och mellan kommuner. Det fungerar inte om alla håller på sitt eller bara går på sin egen sanning, som ofta är fallet i dag, säger Sarah Bragée.

Naturligtvis har hon undersökt även detta, så hon vet vad hon talar om. Hon ägnar sig inte åt gissningar.

- Nu var det cirka två år sedan vi gjorde den studien, så det kan ha blivit bättre. Men resultatet visade att kommunikationen och lärandet mellan våra kommuner var väldigt dålig. Nästan obefintlig. Det är verkligen oroväckande. Här har vi ju chansen att lära av varandras fram- och motgångar och så tar vi inte den.

Tyréns jobbar i dag med forskningsprojektet Decode, som ska underlätta samverkan och förbättra planprocessen. I dag överklagas som bekant många förslag om nybyggnad - ofta till följd av att olika intressen står emot varandra. Det leder till förseningar, frustration och höga kostnader.

## Sarah Bragée

**Ålder:** 54 år.

**Familj:** Man och en son på 11 år. "Båda inbitna Liverpool-fans, vilket innebär att även jag halskar med i deras entusiasm."

**Bor:** I lägenhet i Björkhagen.

**Karriär:** Master i International Business på Handelshögskolan i Göteborg. Jobbade där efter under åtta år med marknadsanalyser, trendstudier och andra undersökningar på flera olika företag. På Tyréns sedan 2007. I dag chef för Strategisk samhällsanalys.

**Fritid:** Läser böcker. "Främst klassiker och science fiction. Och allra helst dystopier som gärna får innehålla vampyrer och världens undergång. Deckare och feelgoodböcker är inget för mig." Tycker också om mat och då helst på restaurang. "Men det behöver inte vara dyrt eller lyxigt, jag testat gärna det mesta. En favorit är lövbiff med pommes frites och hemgjord bearnaisesås på Jesses krog i Björkhagen."

**På nattduksbordet just nu:** Majgull Axelssons senaste, "Ditt liv och mitt".

**Lyssnar på:** Inget. "Jag gillar när det är tyst. Oj, låter jag tråkig nu? Jag är ju en jättesocial person. Skulle till exempel aldrig vilja jobba ensam. Men jag gillar tystnad - att läsa när det är helt tyst. Inga ljudböcker, tack."

**Mår bra av:** Skogen. "För mig är frihet och välbehag att dra på mig fula kläder och ge mig ut och plocka svamp i mormors skog i Värmland."

# 031

# KÖ

Bryssel har det.  
London har haft det.  
Göteborg riskerar att få det.  
**Trafikinfarkt.**

**D**et låter lika allvarligt som det är. För när du väl har fått det så krävs det stora och dyrbara åtgärder för att få bukt med "sjukdomen".

- Många storstäder har i dag väldigt hårt ansträngda transportsystem. Då behövs det bara små förändringar för att det ska tippa över och bli totalstopp, säger Magnus Jäderberg.

Hans jobb som tjänsteman på Göteborgs kommun, och expert på godslogistik, är att se till så att i alla fall inte godstransporterna i Göteborg orsaker infarkten.

- Samtidigt är det viktigt att poängtera att gods inte röstar. Därför är godstransporter inte politikens vik-

tigaste prioritering. Kollektivtrafiken är det av förklarliga skäl. Och det är bra, men vad många inte tänker på är vilken enorm påverkan alla transporter i en stad har på framkomligheten både för trafikanter och kollektivtrafik.

Och faran för trafikinfarkt i Göteborg finns. Ingen stad i landet kommer de närmaste tio åren att bygga så mycket som just Göteborg.

#### **Följande projekt har startat, eller ska starta**

Västlänken, en sex kilometer lång järnvägstunnel med tre nya underjordsstationer, varav en integreras med nuvarande centralstation,

Hamnbanan, järnvägsförbindelse till hamnarna, Marieholmsförbindelsen, ny järnvägsbro över och en ny vägtunnel under älven, förlängning av Götatunneln med fyra bostadskvarter därpå, Regionens hus, landstingets nya kontor med 16 våningar, det så kallade "Swecohuset" rivs, och där byggs i stället ett kontorshus på 19 våningar, Region City, ett antal ännu högre hus i anslutning till centralstationsbyggnaden, Karlavagnstornet, ett cirka 70 våningar och 240 meter högt hus, och där bredvid, ett hus på cirka 130 meter.

Allt detta ska byggas på en väldigt begränsad yta mitt i centrala staden.

# ”När jag vill provocera brukar jag säga att vi ska börja transportera gods med ubåt i vallgraven runt citykärnan.”

Magnus Jäderberg, Göteborgs kommun

Och byggandet ska pågå i alla fall tio år framåt i tiden. Bara transportvolymerna till och från dessa byggen är enorm. Och kommer i hög grad att påverka trafiken.

- När det gäller trafiksystem är det billigt att vara proaktiv och väldigt dyrt att vara reaktiv. För när du väl har fått en infarkt så krävs det ofta väldigt stora insatser för att reda upp problemet.

Så mycket av Magnus Jäderbergs arbete består i dag av att hitta vägar för att ändra transportbeteendet snarare än att bygga större och bredare vägar.

- Om jag ska vara krass så är det så här: gör vi inget nu så kommer det att gå åt skogen sedan. Och då är alla förlojare, även stora delar av kollektivtrafiken.

## Lite mer fakta i målet

Den numera nedlagda myndigheten SIKa (Statens Institut för kommunikationsanalys) har gjort beräkningar som visar att trafikvolymerna i landet kommer att öka med 45 procent 2010 till 2030.

För Göteborgs del är det oroande siffror, särskilt med tanke på ett väntande årtionde med stora trafikstörande byggen.

Så frågan är, vad göra?

- Med godstransporter måste man våga tänka helt nytt. När jag vill provocera brukar jag säga att vi ska börja transportera gods med ubåt i vallgraven runt citykärnan. Jag vet, det låter orealistiskt och är det också. Men titta på fördelarna, det påverkas inte av pågående byggprojekt, stör inte privatbilisterna, ger ingen inblandning med fotgängarna och i vallgraven kommer du fram när du vill, där är varken rusning eller trängsel.

## Trängsel värsta fienden

En sak är klar, bara för att klara transporterna i Göteborg finns det i dag

3000 registrerade lastbilar i kommunen. Och de rullar varje dag.

Och med flera stora byggprojekt på gång, med ännu fler transporter och fordon, så kommer det att bli ännu svårare att komma fram med godset.

- Trängsel är transporters värsta fiende. Vissa köer får man acceptera, men när det gäller transporterna så kan det inte bli för lång kötid, då hinner inte godset ut i tid. För vad händer då, jo då krävs det ännu fler lastbilar för att få ut det i tid, och då blir det ännu värre köer, och då krävs det ännu fler lastbilar...ja, du ser, det blir en spiral som slutar med katastrof.

## Förmiddagen lättare

I dag pratar man om två fönster då trafiken är mindre och då det är lättare att få ut transporterna. Det är före lunch, mellan 09 och 10 på förmiddagen och före 06 på morgonen.

- Egentligen har vi bara fönstret på förmiddagen. För transportsystemen i Sverige i stort fungerar som så att de tunga transporterna - från hamnar eller mellan till exempel Stockholm och Göteborg - går på natten. Bilarna kommer fram till omlastningsterminalerna först på morgonen, där godset sedan lastas om på mindre bilar för att köras ut. Det finns alltså inte så mycket gods att köra ut före 06 på morgonen. För att vi ska kunna ha nattdistribution av gods i Göteborg krävs det alltså att hela det nationella transportsystemet ändras. Och det händer inte i en handvändning.

## Kreativa lösningar finns

Det optimala vore naturligtvis annars att så mycket gods som möjligt levererades runt om i staden på natten, när trafiken är ringa.

- Vi tittar ändå på det och det finns många bra lösningar. Allt från att använda spårvagnarna till godsdistribution på nätterna när ingen persontrafik ändå går - det är ju dess-

utom ett väldigt hållbart sätt - till att använda vattenvägarna i Göteborg för att med pråm köra ut godset och att sedan köra det med eldrivna fordonståg från särskilda godscentraler.

- Det finns lösningar för mer hållbara och effektiva transporter. Men de kräver att politiken bestämmer sig. En lösning vore till exempel att vid upphandlingar av transporter till kommunala anläggningar kräva eldrivna lastbilar. Det skulle direkt innebära minst 100 eldrivna lastbilar i stan och en ökad efterfrågan på just sådana lastbilar, vilket i förlängningen skulle sänka produktionspriset på dem. Ja, det skulle bli dyrare transporter för kommunen på kort sikt, men vinsten på lång sikt skulle bli stor.

## Trafikens hälsocoach

Förutom allt som redan räknats upp som kommer att försvåra godstransporterna i Göteborg framöver finns det ytterligare en ny faktor som just nu projekteras; transportbilshinder på gågatorna.

- Efter den senaste tidens förfärliga terrordåd där man använt transportbilar för att meja mer fotgängare på gågator ska det så fort som möjligt byggas transportbilshinder på alla stadens stora promenadstråk. Det är pollare som kommer att vara i uppskjutet läge från tidig morgon till sen kväll. Och det är såklart väldigt positivt för säkerheten i staden, men för godstransporterna blir det ytterligare en utmaning, det blir då ännu färre möjliga timmar att köra ut godset på, säger Magnus Jäderberg, och tillägger med ett leende:

- Jag är ingen dysterkvist. Men mitt jobb är att vara en trafikens hälsocoach och varna för farorna just för att vi ska slippa en infarkt.

TEXT: RIKARD BJÖRK





## Varenda plats i Sverige

Längs varje väg, bakom varenda tuva och under varje sten. Varje brygga, varje tak, varenda stig och varje fält. Slottet, kojan och torpet. Parken, elljusspåret och hagen. Varje vändplan, varje avfart och varje landsväg. Sportarenan, skidbacken och fiket på hörnet. Varje tätort, förort och citykärna. Mötesplatsen, gömstället och smultronstället. Lantmäteriet är bekant med varenda plats i Sverige. Vi har koll på bredden, höjden, längden och tvären. Vi kartlägger verkligheten, sätter gränserna och håller reda på vem som äger vad.

LANTMÄTERIET







KTH gör som Chalmers, satsar på ett Live-In-Lab.

# HEMMA LABB PÅ KTH - också!

I nummer 4/2016 skrev vi om Hampus Sandqvist som deltog i HSB Living Lab vid Chalmers i Göteborg. Nu öppnar även Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm ett Live-In Lab för att öka innovationstakten och minska tiden mellan forskningsresultat och marknadsintroduktion.

De kommande åren ska hundratusentals nya bostäder byggas. KTH Live-In Lab, som är beläget mitt på KTH Campus Valhallavägen i Stockholm, hoppas kunna påverka sättet som byggnaderna uppförs och möjliggöra byggandet av hållbara bostäder.

- Vi vill kunna lämna underlag till byggherrarna som säger "gör så här, vi har testat och vet hur ny teknik i system kan skapa hållbara och ekonomiskt försvarbara byggnader", säger Jonas Anund Vogel, föreståndare för testbädden.

Forskningsprojektet kommer att pågå i minst tio år och ska testa nya prototyper och metoder som behöver ett sammanhang för att kunna påvisa sin fulla potential. Genom årliga ombyggnationer möjliggörs en effektivisering av verifierings- och valideringsprocesser.

- Det ska byggas 700 000 bostäder de kommande åren och det är bättre för alla, byggherrar, investerare, boende och miljön, om det blir rätt från början.

## Innovationer testas hemma

Majoriteten av de boende kommer att bo i vanliga studentlägenheter uppdelade i tre av Einar Mattsson-koncernen ägda hus. Där har testbä-

den möjlighet att samla in information om deras energiförbrukning, ventilationssystem, lufttemperatur etcetera.

Bottenvåningen i ett av husen kommer dock att vara bygglovsbefriad vilket är platsen för KTH Live-In Labs 300 kvadratmeter stora lokalarea. Här ska innovationer som inte är möjliga att prövas i vanliga lägenheter testas. Lägenheterna beräknas stå färdiga under våren 2018 och ska till en början bli hem till fyra studenter. Men planen är att bygga om dem inför varje höst.

- Hösten 2018 är det möjligt att det är sex lägenheter och hösten 2019 kanske åtta lägenheter. Det beror på vilka forsknings- och verifieringsprojekt som ska startas, samt även lite upp till de KTH-studenter som tillsammans med forskare och företag designar kommande års lägenheter, säger Jonas Anund Vogel.

## Varierande projekt

Lägenheternas utformning kommer också att påverkas av vilka företag som är intresserade av att testa sina produkter. Denna höst startar ett forskningsprojekt kring framtidens borrhålsvärmeväxlare och strategier för borrhålslager.

- Ofta är det svårt att jämföra olika bergvärmesystem då alla borrhål har

skilda egenskaper. Men här ger vi företagen möjlighet att använda exakt samma förutsättningar, samma borrhål, en neutral plats så att säga.

Projektet kommer även att påverka vilka som kommer att bo i lägenheterna.

- Ett projekt vi planerar är att underlätta för pälsallergiker att besöka sina vänner med husdjur genom detektering av allergener och smart ventilation. Men det kräver såklart att en av de boende har ett husdjur.

Också utanför Sverige blir Living Labs allt större. Yale och MIT i USA såväl som University of British Columbia i Kanada och Nanyang Technical University i Singapore satsar alla på att förbättra interaktionen mellan människa och teknik.

- Eftersom Live-In Lab är projekt där näringsliv och akademi möts för att gemensamt skapa framtidens hem känns det naturligt att trenden är att skapa Living Labs i anknytning till lärosäten. Vi når innovation, företagande och utbildning i en och samma fysiska enhet, säger Jonas Anund Vogel.

TEXT: LINNEA HEDBERG







# NYANLÄND? VÄLKOMMEN!

Bygg- och fastighetsbranschen skriker efter arbetskraft. Samtidigt finns kvalificerad, men outnyttjad kompetens bland alla nyanlända. För att få fart på matchningen pågår i dag flera initiativ som ger hopp.

På Peab satsar man både på praktikprogram och skola för nyanlända ungdomar. En av dem som fått jobb efter praktiken är miljöingenjören Chirli TarziBachi.

**M**ånga stora företag inom byggbranschen jobbar i dag aktivt för att snabba upp integrationen av nyanlända. Till exempel har NCC, tillsammans med Kunskapsskolan och Arbetsförmedlingen startat en utbildning för utrikesfödda ingenjörer. Och Skanska har ett internationellt Ledarprogram, ILP, som riktar sig till utrikesfödda ingenjörer med arbetslivserfarenhet från produktionsarbete inom byggbranschen.

Även Peab har tagit flera initiativ. 100-klubben är ett samarbete med Arbetsförmedlingen som innebär att Peab under en treårsperiod erbjuder minst 100 nyanlända vuxna praktikplats eller anställning. Företaget har också ett praktiksamarbete med Korta vägen som är en arbetsmarknadsutbildning som riktar sig till akademiker med utländsk bakgrund. Ett annat initiativ är att Peabskolan i Göteborg, sedan hösten 2016, bedriver språkintroduktion för cirka 100 nyanlända ungdomar.

- Vi är en stor arbetsgivare och samhällsbyggare och då är det viktigt att vi bidrar till branschens kompetensförsörjning, säger Maria Hernroth, hållbarhetschef på Peab.

Hon betonar dock att det inte handlar om någon välgörenhet, utan att alla vinner på de olika initiativen.

- Branschen har en skriande kompetensbrist och behöver framtida medarbetare samtidigt som nyanlända behöver erfarenhet av svenska jobb. Därför är detta en viktig fråga för hela branschen.

Det handlar också om affärsmässig överlevnad, menar hon. Byggbranschen måste förändras med omvärlden när det gäller mångfald och jämställdhet.

- Det är otroligt viktigt att vi har medarbetare som bidrar till mångfalden i företaget - såväl vad gäller etnicitet som ålder och kön. Det skapar innovationskraft, vilket gör oss mer attraktiva. Då speglar vi också våra kunder och förstår dem bättre.

Miljöingenjören Chirli TarziBachi har gjort en lång resa från krigets Aleppo till praktik och senare jobb på Peab i Solna.



- Min tekniska kompetens är absolut likvärdig och tillräcklig, men mycket annat är nytt, säger Chirli TarziBachi.

En av dem som har fått chansen på Peab - och tagit den - är Chirli TarziBachi. Hon är miljöingenjör från Aleppo och flydde kriget i Syrien våren 2015. När hon äntligen fick uppehållstillstånd i Sverige, efter ett och ett halvt års frustrerande väntan, fick hon möjlighet att gå arbetsmarknadsutbildningen Korta vägen vid Stockholms universitet.

Efter en tre månaders förberedande arbetsmarknadsintroduktion fick hon sex månaders praktik inom kvalitet, miljö och arbetsmiljö (KMA) på Peab.

- Det kändes väldigt spännande och roligt att få chansen att praktisera på ett så stort företag som Peab, säger Chirli TarziBachi.

Då hade hon redan fått sin ingenjörsutbildning validerad på Stockholms universitet - och fått bekräftat att den motsvarar en svensk högskoleingenjörsexamen.

- Min tekniska kompetens, bland annat när det gäller miljö och kemikalier, känns definitivt likvärdig och tillräcklig. Men mycket annat är nytt, som att Sverige har helt andra lagar, regler och krav kring miljö, säkerhet och kvalitet. I Syrien pratar man knappt ens om säkerhet på jobbet. I början var det också svårt med byggsvenskan och alla fackuttryck.

Efter praktiken fick Chirli TarziBachi erbjudande om anställning och sedan två månader tillbaka jobbar hon som biträdande KMA-samordnare på Peab. Det innebär bland annat att hon stöttar medarbetarna ute på projekten - ser till att arbetsplatsen är säker och att man följer alla miljökrav- och lagar.

- Jobbet som KMA-samordnare är väldigt brett och varierat och jag får jobba både inne på kontoret och är ute på arbetsplatserna. Det passar mig utmärkt.

- Samtidigt innebär bredden att det är mycket att lära. Det är något nytt varje dag, nya lagar och regler som jag måste ha koll på. Det betyder att jag måste jobba hårt, men det är jag beredd på. För jag vill kunna allt som ingår i den här tjänsten. Då är det också skönt att jag har jättebra stöd i mina kollegor, säger Chirli TarziBachi.

#### Praktisk validering

Maria Hernroth bekräftar att praktik kan vara en mycket bra väg att gå för att hitta framtida medarbetare. Praktikanten får en möjlighet att lära känna företaget och hur det fungerar på en svensk arbetsplats, samtidigt som arbetsgivaren får en chans att bedöma praktikantens erfarenheter.

- Det finns i dag ingen bra kvalitets-säkrad metod för att validera de nyanländas kompetens. De metoder som finns är alltför teoretiska. Men ofta krävs mer handgriplig validering och då är praktik den bästa vägen att gå, säger hon.

Men det kräver en del arbete från arbetsgivarens håll för att ta emot praktikanter på ett bra sätt.

- Det var en stor utmaning i början eftersom ingen riktigt visste hur man gör. Nu har vi mer erfarenhet och har arbetat fram ett bra system, säger Maria Hernroth.

En viktig sak för att lyckas är att förbereda handledarna väl. Därför har Peab en handledarutbildning där man bland annat diskuterar olika praktiska utmaningar, som att hitta arbetsuppgifter för praktikanter med begränsade språkkunskaper. Handledarna får också lära sig mer om praktikanternas hemländer och diskuterar eventuella kulturkrockar.

- Utbildningen gör att handledaren känner sig tryggare i sin roll. Faktum

är att de kulturella skillnaderna sällan är något större problem när det kommer till kritan. De brukar gå att lösa smidigt. Utmaningen har snarare varit rädslan för att det ska vara svårt. Då är det bra att prata om detta och vara förberedd på situationer som kan uppstå.

Peab har också en utbildning kring likabehandling för att lyfta frågor kring jämställdhet, mångfald och etik ute på arbetsplatsen.

- Hittills har 4 000 medarbetare gått den utbildningen, men tanken är att höja kompetensen i hela företaget kring dessa frågor.

#### Insatserna räcker inte

Hittills har 50 nyanlända fått praktik eller jobb på Peab via 100-klubben. Därtill kommer praktikanter från Korta vägen samt genom egna initiativ från chefer som varit nytänkande och tagit egna initiativ redan tidigare. 100 nyanlända ungdomar går också i Peabskolans språkintröskning.

- Ändå räcker det inte för att få bukt med bristen på arbetskraft. Inte på långa vägar. Därför jobbar vi på flera håll, till exempel med Peabskolans gymnasieprogram Bygg och anläggning och andra insatser för att locka unga till branschen, säger Maria Hernroth.

- Men många insatser är så långsiktiga - det tar tid innan de unga är klara och ute på arbetsmarknaden. Utmaningen är att klara kompetensförsörjningen under vägen. Och då behöver vi rekrytera ännu fler nyanlända och vara innovativa och öppna för samarbeten som möjliggör olika former av vuxenutbildning.





**Diös**

VI ÄR EN AV SVERIGES STÖRSTA FASTIGHETSÄGARE.  
GENOM ATT UTVECKLA VÅRA FASTIGHETER, MÖJLIGGÖR VI TILLVÄXT FÖR VÅRA HYRESGÄSTER.  
VI SKAPAR FLER ATTRAKTIVA MÖTESPLATSER, BOSTÄDER, BUTIKER OCH KONTOR.

# **STADSUTVECKLING. HELT ENKELT.**

**#enkla #nära #aktiva**



# Konsultbranschen expanderar och utvecklas

**Konsultbranschen blomstrar, nya företag startas och det är många som ropar efter arbetskraft. Annat var det i slutet på 80-talet. När Torkel Öste lämnade sin anställning för att starta eget var "konsult" ett ganska okänt begrepp på de flesta arbetsplatser. I dag, nästan 30 år senare har branschen genomgått en stark utveckling.**

Inget projekt är för stort eller för litet. För svårt eller trivalt. Sedan starten 1989 har Torkel Öste fastighetskonsulter stadigt utvecklats och vuxit från ett enmansföretag till att idag bestå av ett tjugotal medarbetare. Bland uppdragsgivarna finns myndigheter som Trafikverket och Naturvårdsverket – men även många kommuner samt bygg- och fastighetsföretag och energibolag.



**– Det finns väldigt mycket erfarenhet här. Det är en trivsamt gemenskap, högt i tak och öppet. Det går alltid att fråga en kollega, säger Hannah Wengberg.**

Hon arbetar som fastighetshandläggare på nyligen invigda Citybanan i Stockholm. – Det är ett av Sveriges häftigaste projekt. Vi är i slutskedet och håller på att sy ihop säcken. Vi återställer efter våra byggen, stänger ärenden och avslutar avtal. Projektet är klurigt eftersom det ligger mitt i city.

Under årens lopp har Torkel Öste och hans medarbetare varit involverade i många andra stora infrastrukturprojekt som Svealandsbanan, Södra länken och Förbifart Stockholm.



**– Torkel Öste Fastighetskonsulter är en trivsamt arbetsplats där jag har många duktiga och prestigelösa kollegor, säger Charlotte Blomnell som jobbar på kontoret i Göteborg.**

Mest tid spenderar hon just nu på exploateringsavdelningen i Göteborgs stad.

– Jag arbetar mestadels med projekt i Gamlestadens som genomgår en omvandling med bland annat nya bostäder, centrumverksamhet, handel och nya trafiklösningar.

Arbetsuppgifterna är varierande och omfattar såväl projektledning och fastighetsjuridisk rådgivning som framtagande av exploateringskalkyler och markförhandling.



**– Jobbet som fastighetskonsult är mångsidigt. Man jobbar med många olika uppgifter och har kontakt med många olika discipliner, säger Casper Haugaard Christensen.**

Just nu är det utbyggnaden av Stockholms tunnelbana som tar upp hans tid.

– Projektet är i ett tidigt skede och kontakten med markägare rör markåtkomst. Det handlar bland annat om att skaffa tillstånd för provborrningar och att skriva avtal med ledningsägare.

Aktörerna på marknaden hör av sig och vill ha hjälp, det innebär också att företaget har utrymme för ytterligare kvalificerade medarbetare. De flesta medarbetarna är civilingenjörer med inriktning på samhällsbyggnad och lantmäteri. En skicklig fastighetsjurist eller erfaren högskoleingenjör skulle också kunna ingå i företagets team.

Är du den rätta för oss är du välkommen att höra av dig. Mer information om företaget finns på [www.fto.se](http://www.fto.se).



*Torkel Öste*  
FASTIGHETSKONSULTER  
[www.fto.se](http://www.fto.se)

# Vem är morgondagens fastighetsägare?



## Hur smarta är ägarna till smarta hus?

Rikard Silverfur, Fastighetsägarna Sverige och ordförande Samhällsbyggarens sektion för Fastighetsförvaltning



FOTO: MAGNUS GLANS

Smarta fastigheter har det pratats om ett tag nu. Olika pris delas ut till smarta och innovativa lösningar för byggnader. Men hur är det med ägarna till dessa fastigheter?

Innebär smarta fastigheter automatiskt smarta fastighetsägare? Vilka är framtidens fastighetsägare och hur kommer de att agera? Vilka områden är det som kommer att särskilja dessa fastighetsägare från dem som gör som de alltid gjort?

**DET HAR SKRIVITS MÅNGA TEXTER** och hållits många seminarier om framtidens fastighet. Inte sällan har det handlat om miljö- och energismarta eller digitaliserade fastigheter. Dessa aspekter är naturligtvis viktiga och spännande och självklart ska kontors-, bostads- och handelsfastigheter utvecklas.

Men hur ofta pratas det om framtidens fastighetsägare? Hur ofta tar vi oss tid till att sitta om vilka det är som kommer att äga framtidens fastigheter? Kommer det att vara stordrakarna, offentliga aktörer, privata mindre aktörer eller "det ansiktslösa kapitalet" som till exempel pensionsfonder och utländska investerare?

Och hur kommer dessa olika aktörer att agera? Kan vi skönja att mellansegmentet, precis som i andra branscher, köps upp av större aktörer? När mindre fastighetsägare går i pension står då en ny generation redo att ta över ägandet? Hur kommer nya fastighetsägare se på sig själva och vad vill de bidra med?

**MYCKET KOMMER NOG ATT VARA DETSAMMA.** Det är lite som att spå väder. Det är störst sannolikhet att vädret imorgon blir detsamma som i dag. Därför tror jag att fastighetsägarkretsen i stort kommer att se ungefär likadan ut som i dag. Vi har stora fastighetsägare och vi har små fastighetsägare. Vi kommer att ha fastighetsägare som ser fastighetsägande som sin kärnverksamhet och vi kommer att ha andra som ser det som en investering eller någonstans att husera sin egen kärnverksamhet i.

Fastighetsbranschen är mycket diversifierad och kännetecknas i mycket av en småföretagarbransch. Till det kommer den allt mer växande skaran av bostadsrättsföreningar med lekmannastyrelser.

**VISSA FASTIGHETSÄGARE DEFINIERAR SIG** genom sina fastigheter - vad de är värda, var de ligger och vad de kan erbjuda kunderna. Fastighetsägare blir synonyma med sina fastigheter. Jag hoppas och tror att vi får se fastighetsägare som inte bara vill utveckla sina fastigheter utan även sig själva. Det är inom de samhällsbyggande, sociala och de digitala områdena som framtidens fastighetsägare kommer att särskilja sig från traditionella fastighetsägare. Det finns redan fastighetsägare som omdefinierat sig till tjänsteföretag och som tar digitaliseringens möjligheter till hjälp för att utveckla både sig själva och erbjudandet till kunden. Fastighetsbranschen kommer att växa med tjänstefiering.

**I SIN ROLL SOM AKTIV SAMHÄLLSBYGGARE** kommer framtidens fastighetsägare att i större utsträckning samspela med omgivningen inom till exempel sociala frågor, mobilitet, energi och livet mellan och inom husen. Framtidens fastighetsägare tar initiativ och bidrar till levande stadsmiljöer dygnet runt. Fler och fler fastighetsägare ser att det lönar sig att aktivt jobba med de sociala bitarna som att i bostadsområden där man befinner sig sponsra läxhjälp, ordna läger i samarbete med lokala föreningar eller att anställa sommarjobbare.

**YTTERLIGARE EN FRÅGESTÄLLNING** som framtidens fastighetsägare behöver reflektera över är vilken arbetsgivare de vill vara. Vilken kompetens behövs i framtidens fastighetsföretag och hur kan de rekrytera den? Detta är också ett vanligt samtalsämne på olika seminarier och här liksom i de flesta sammanhang är jag övertygad om att nöden är uppfinningarnas moder. Fastighetsbranschen kommer att få ett behövligt tillskott av nytt blod och nya tankar i form av dels en yngre generation men också genom att rekryteringsbasen tvingas breddas. Och ska branschen lyckas inom de områden jag skissat ovan krävs större inslag av social kompetens. Tekniskt och ekonomiskt kunnande kommer alltid att vara viktigt men personliga egenskaper spelar allt större roll.

# Ny modell för andelstalsfördelning för 3D-fastigheter

Hur kan en modell se ut för att skapa skäliga och rättvisa andelstal för 3D-fastigheter? Det utreder Charlotte Blomberg och Linnea Söderqvist i sitt examensarbete.

**D**en urbana miljön, städerna, växer snabbt i takt med den ökande befolkningen. För att inte breda ut sig och ta värdefulla markområden i anspråk, planeras det i dag för förtätning av städerna. Detta gör att städerna växer på höjden och komplexa fastighetsbildningar genomförs. Stora markvärden skapas då tack vare en hög exploateringsgrad.

## Skäligt och rättvist

Karlatornet beläget i den nya stadsdelen Karlastaden i Göteborg är ett exempel på förtätning med en byggnad som planeras innehålla ett flertal 3D-fastigheter. För de anläggningar som nyttjas gemensamt bildas gemensamhetsanläggningar (ga) och här finns ett stort behov av att fördela andelstal på ett skäligt och rättvist sätt. Särskilt då de olika fastigheterna kommer att vara en blandning av privata bostäder och olika typer av affärsverksamheter. Vanligen brukar andelstalsfördelningen göras efter fastigheternas yta. Skulle denna fördelning användas i Karlatornet riskerar andelstalen att bli snedfördelade då exempelvis en 3D-fastighet i tornet kommer att innefatta en skybar

som har väldigt liten yta i förhållande till den bedömda mängden besökare. Denna fastighet kommer därför att nyttja olika ga betydligt mer per kvadratmeter än till exempel konventionella bostadsfastigheter.

## 3D-fastigheter allt vanligare

3D-fastighetsbildning är relativt nytt och har tidigare bara använts i begränsad omfattning vilket medför att det inte riktigt finns något vedertaget sätt att fördela andelstal i gemensamhetsanläggningar. I och med förtätningen av städerna blir 3D-fastigheterna nu allt vanligare och behovet av en metod för att fördela andelstal allt viktigare. Modellen måste fungera för olika typer av fastigheter och gälla generellt över landet.

## Ny modell

Syftet med vår studie har därför varit att ta fram underlag och designa en sådan metod eller beräkningsmodell. Fokus för beräkningarna blev andelstal för hissar men tanken är att modellen ska vara generell och gå att tillämpa även på andra typer av ga i fastigheten.

För att anpassa modellen till fastigheter med olika ändamål används

schablonvärden och beräkningsmodeller på samma sätt som för tonkilometermetodens transporttal. För att påvisa modellens användbarhet skapades ett case baserat på Karlatornet och schablontal togs fram för fastigheter med ändamålen bostäder, kontor, förskola och tandläkarmottagning. Det har även tagits fram en beräkningsmodell för fastighet med restaurangverksamhet. Schablontalen bygger på slutsatser utifrån generella undersökningar vilket motiverar att de kan användas vid alla landets lantmäterikontor. Att flertalet av modellerna bygger på antalet hissresor i relation till fastighetens yta medför att olika verksamheters andelstal kan jämföras, vilket är fördelaktigt.

## Två alternativ

För att anpassa andelstalet efter våningsplan används ett längdtal på motsvarande sätt som i tonkilometermetoden. Till skillnad mot en väg är det antalet resor som sliter på hissen och därför är sträckan av mindre betydelse. Användningen av hissen beror dock på våningsplan på så vis att de som ska till de lägre våningarna i större utsträckning nyttjar trappan. Ju högre upp i byggnaden människor ska desto



större är sannolikheten att hissen används, dessutom ökar tiden för hur länge resenären upptar hissen.

Modellen för längdtalet leder fram till två alternativa lösningar för att differentiera andelstalen med avseende på våning, en linjär funktion samt en exponentiell funktion. Det viktigaste vid valet av funktion är att både nuvarande och kommande styrelser och medlemmar i bostadsrättsföreningarna, fastighetsägare och hyresgäster ska förstå grunden till andelstalsfördelningen samtidigt som den ska upplevas rättvis.

### Förenklad process

Den framtagna modellen skapas för att kunna användas generellt och fungera över tid. Om modellen görs alltför detaljerad krävs en anpassning av andelstalen varje gång en verksamhet förändras. För att ändra andelstalen krävs en ny förrättning vilket genererar kostnader för deltagande fastigheter.

Resultatet har diskuterats med Serneke som har visat sig positiva till framtagna modell och avser att använda modellen vid andelstalsfördelning i Karlastaden och Karlatornet med förväntan om ett positivt resultat. Förhoppningen är att modellen ska kunna användas vid lantmäteriförrättningar för att förenkla förrättningsprocessen och samtidigt ge en rättvisande bild av kostnadsfördelningen.



TEXT: CHARLOTTE BLOMBERG OCH LINNEA SÖDERQVIST,  
LANTMÄTERIINGENJÖRSUTBILDNINGEN, HÖGSKOLAN VÄST

Karlatornet i nya stadsdelen Karlastaden i Göteborg är ett exempel på förtätning med en byggnad som planeras innehålla ett flertal 3D-fastigheter.



*En studie av LIS-områden vid sjön Norra Dellen  
i Hudiksvalls kommun*

# Dragkamp mellan bevarande och utveckling

---

Det talas ofta om att Sveriges landsbygd är på väg att dö ut. Många perifera områden i landet drabbas av deprivation, när byskolor och närbutiker får stänga.

För att samhället ska utvecklas på ett hållbart sätt krävs det god planering och anpassning. Lagar och bestämmelser förändras i rätt riktning och strandnära områden är en attraktiv faktor, som kan nyttjas för att främja utveckling och tillväxt på landsbygden.

---

Det är viktigt för enskilda kommuner att kunna erbjuda attraktiva bostadsplatser. Det kan vara ett sätt att locka till sig nya invånare till perifera platser, dit människor annars inte flyttar. Landsbygdsutveckling i strandnära läge (LIS) är en del av miljöbalken (7 kap. 18§). Differentiering av lagen genomfördes 2009, vilket gör att LIS är ett relativt nytt sätt att arbeta. Regeringens intention med uppdateringen av bestämmelsen är att främja utveckling och tillväxt på landsbygden, med stranden som resurs. Reformen ger en ökad regional och lokal makt där kommunen får auktoritet att pröva, ge dispenser och i vissa fall upphäva strandskyddet.

Med LIS kan kommunerna själva utse områden som är mer lämpliga för dispens av strandskyddet och exploatering. Dock sker det under granskning av länsstyrelsen som slår vakt om skyddets syften. Länsstyrelsen värnar om ett rörligt friluftsliv längs stranden för att se till att både människo-, djur- och växtliv inte ska påverkas negativt av ny bebyggelse, i dag eller för framtida generationer.

Detta gör att processen blir lång och kan hindra viktig samhällsutveckling, såsom bostadsbyggande i takt med behovet av bostäder.

### Balans mellan olika intressen

Hur lagen tolkas är individuellt och kan leda till att konflikt uppstår gällande vilken definition som är den korrekta. Det är viktigt att tillgodose både allmänna och enskilda intressen och att hitta en balans mellan tillväxt och bevarande.

Tillväxt är någonting som alla Sveriges kommuner strävar efter men som enbart några få lyckas åstadkomma. Mellan de beslutande instanserna, Länsstyrelsen i Gävleborg och Hudiksvalls kommun, finns i dag olika perspektiv gällande vad som är den korrekta tolkningen av strandskyddet.

Studier påvisar att länsstyrelsen har ett bevarandeperspektiv medan kommunen strävar efter tillväxt och vill utveckla sina mest attraktiva miljöer – strandnära tomter. I detta fall har båda sidor av intressekonflikten stöd i lagtexten med hjälp av sina respektive tolkningar. Det tyder på att maktfördelningen i samhället tar till vara olika intressen, under processen uppstår en nödvändig tröghet som har svårt att rymmas i vår allt mer effektiviserade vardag.

### Attraktiva lägen lockar

Ett sätt för kommunerna att locka till sig nya invånare är att marknadsföra sina attraktiva tillgångar. En stark och ihållande trend är att kunna erbjuda attraktiva bostadsområden i strandnära lägen. Det är något som många kommuner drar nytta av medan andra möts av svårigheter då den mest attraktiva marken är belägen i strandskyddade områden.

I Hudiksvalls kommun möts hav och land. Det finns långa stränder och över hundra öar i arkipelagen, mäktiga blåa berg mot horisonten och en förundransvärd djup och frisk skog. Här vill man inte hålla sin vackra natur för sig själv, utan ser gärna att fler människor tar sig till kommunen, både som besökande och för att stanna.

Hudiksvall har haft en stillastående befolkningsutveckling under lång tid men det finns samtidigt ett behov av fler bostäder. Därför finns en stark vilja från kommunen i Hudiksvall att exploatera mark i strandnära lägen samt att möjliggöra för andra intressenter att göra det samma.

Både kommunen och invånarna ställer sig positiva till LIS och ser att det är ett bra verktyg för att utveckla kommunen samt att öka tillväxten.

### Frågan är på regeringsnivå

I Hudiksvall möts kommunens exploatörer och privatpersoner av en

försiktighet från Länsstyrelsen Gävleborg som har valt att utöka strandskyddet, och tycks ha antagit en mer konservativ roll efter att Region Gävleborg bildats. Länsstyrelsens motiv med arbetet är att upprätthålla den framtida hållbarheten och värna om både natur och den sociala aspekten, allmänhetens rätt till stranden. Det är viktigt att tillgodose både de allmänna och de enskilda intressena samt att hitta en balans mellan tillväxt och bevarande. Frågan i detta fall är på regeringsnivå där den legitima tolkningen av lagen ska redas ut. Konflikten innebär att LIS inte kunnat nyttjas på det sätt som kommunen hoppats på.

LIS är ett verktyg som förtjänar att uppmärksammas. Kommuner som omfattas av landsbygd och mindre tätorter, blir på grund av nationens lagar begränsade från att använda sig av den kanske mest attraktiva tillgång de har: strandnära tomter. Med kunskap och större medvetenhet skulle LIS möjligen kunna användas som ett verktyg för att öka tillväxten i flera av Sveriges kommuner. Detta i begränsade och noga utvalda områden där man samtidigt värnar om att bevara och ta tillvara de värdefullaste naturområdena i kommunen. Detaljplanering kan underlätta liknande processer och efterfrågas mer och mer för att få välfunderade och planerade samhällen.



TEXT: MAJA WAHLGREN, LÄSER SAMHÄLLSPLANERING VID STOCKHOLMS UNIVERSITET majawahlgren@hotmail.com  
JAANA EBERKVIST, LÄSER SAMHÄLLSPLANERING VID STOCKHOLMS UNIVERSITET jaanaeberkvist@live.se



## Agima på Samhällsbyggnadsdagarna

Agima erbjuder managementtjänster med en inriktning mot samhällsbyggnad och IT. Vi brinner för att tillsammans med dig utveckla din verksamhet. Agima är managementkonsulter med spetskompetens inom utvalda branscher.

Vi är oberoende. På riktigt. Detta är Agima Managements unikit.

Agimas föredrag på Samhällsbyggnadsdagarna ger en bra bild av våra tjänster. Föredragen behandlar digitalisering och förändringsledning inom samhällsbyggnadsförvaltningar, hur du kan förbereda din organisation för GDPR (EU:s dataskyddsförordning) samt hur du får ut maximal verksamhetsnytta ur en investering i GIS.

På Samhällsbyggnadsdagarna kan du träffa oss i samband med att vi håller föredrag, eller i vår monter i samband med SM\* i rundpingis. Välkommen till Agima!

### Välkommen att delta i Rundpingis-SM!

#### Välkommen att delta i mästerskapet!

Passa på att mingla runt och diskutera möjligheter i Agimas monter under Samhällsbyggnadsdagarna. Vi arrangerar bl.a. SM i Rundpingis i montern den 11-12 oktober på Waterfront i Stockholm.

\*SM = SamhällsbyggnadsMästerskapet



# Social hållbarhet, varför då?



Det som för bara ett par år sedan var innovativt vad gäller krav på åtgärder för social hållbarhet är i dag hygienfaktorer. Det har gett oss alla som arbetar med att planera och bygga vårt framtida samhälle, eller som förvaltar det redan byggda, anledning att fundera på innebörden av social hållbarhet och vad vårt bidrag för framtiden ska vara.

**V**arför blir frågan så aktuell just nu? Orsakerna är flera. 2015 antog FN 17 globala mål för hållbar utveckling. Många av punkterna handlar om social hållbarhet i fråga om förutsättningar för människors hälsa, delaktighet i samhället, likvärdiga rättvisa förutsättningar, utbildning, demokrati med mera. Att ge människor förutsättningar att kunna skapa ett bra liv och möjlighet att utveckla sin egen potential och förmåga.

Andra skäl till att frågan hamnat i fokus är att vi efter 40 år med lågt bostadsbyggande i Sverige, i kombination med avsaknad av en tydligt inriktad social bostadspolitik och samtidigt ett flyktingmottagande, står inför en bostadsproblematik som handlar om både bostadsbrist och en kraftigt ökande segregation.

## England inspirerade

Social hållbarhet är ingen ny fråga och vi har tidigare haft andra sociala samhällsutmaningar att lösa. Som exempel kan nämnas egnahemsrörelsen, där även de som inte hade sparkapital fick möjligheten att bygga sitt eget hem, eller 1930-talets bostadsbyggande som handlade om sunda bostäder för bättre hälsa. En av de intressantaste tankarna kring social hållbarhet tycker jag att Årsta centrum är. Utbyggnaden som pla-

nerats under 1930-talet kom av sig under andra världskriget och byggdes inte som det först planerats.

Under 1940-talet ändrade man planerna som en reaktion på de totalitära staterna i Europa. En granskapsidé från England inspirerade och ett lokalt centrum planerades. Här skulle människor mötas och gemenskap skapas och motverka motsättningar mellan olika grupper i samhället.

Detta sätt att planera kring ett centrum fortsatte sedan under 50-, 60- och 70-talet. Den ökade segregationen har dock lett till att många av dessa centrum i stället för att vara en mötesplats som skapar gemenskap och delaktighet, blivit just det de skulle motverka, en grogrund för segregation, konflikter mellan grupper och utanförskap.

## Samarbete avgörande

Vår roll som projektutvecklare och fastighetsägare är framför allt att sköta vårt uppdrag. Att vårda våra fastigheter och hyresgäster och skapa trygghet, hälsosamma boendemiljöer och stabila strukturer.

Vi kan inte ta över det offentligas ansvar eller göra de prioriteringar som folkvalda har valts att göra, men genom att samarbeta med andra aktörer såsom skola, socialtjänst, polis, föreningsliv, andra näringsidkare och boende bidrar vi bäst.

Einar Mattsson har en långsiktig syn på ägandet och i princip alla de hyresfastigheter bolaget byggt sedan det grundades 1935 förvaltas fortfarande av bolaget. Det ger oss unika möjligheter. Att arbeta med social hållbarhet är inte nytt utan ingår i bolagets DNA. Samhällets utmaningar är nya och vi välkomnar verkligen att kommunerna har ambitioner och ställer krav i markanvisningar. Det hjälper oss alla att utvecklas i vår strävan att bygga ett framtida socialt hållbart samhälle.

## Inga snabba lösningar

Social hållbarhet är ett långsiktigt arbete och har inga snabba lösningar, även om det emellanåt krävs akuta åtgärder. Samhällsförändringar skapar nya möjligheter och utmaningar.

Det krävs ett tålmodigt arbete som hela tiden handlar om att se till behoven hos de människor som bor i de områden vi planerar, bygger och förvaltar. Hur bygger vi för en god hälsa för kommande generationer genom att till exempel stimulera till rörelse och lek? Hur skapar vi trygghet, gemenskap och delaktighet i samhället vi bygger? Utmaningen ligger framför allt i att förstå hur vi inte bygger bort morgondagens behov och utmaningar.

TEXT: BRITTA BLAXHULT, EINAR MATTSSON  
britta.blaxhult@einar mattsson.se

# Så kan Lantmäteriets kugghjul få snurr

Ett av kugghjulen när det gäller byggandet är Lantmäteriet. Det måste snurra för att Sverige ska kunna bygga nya bostäder, trafikleder eller något annat. Men kugghjulet har hackat betänkligt de senaste åren och prognosen är dyster.

Civilingenjörerna Helena Dalhamn, Ingegerd Hedmark och Tomas Vesterlin har förslag på hur Lantmäteriet kan komma i kapp.

**L**antmåterimyndigheterna - bestående av 39 kommunala och en statlig myndighet (Lantmäteriet) - monopol på fastighetsbildning, det vill säga åtgärder genom vilka befintliga fastigheter ändras eller nya bildas. Fastighetsbildning är ofta en förutsättning för att exploatera mark. Någon privat väg för att uppnå samma resultat finns inte.

Systemet med en reglerad fastighetsbildning har tjänat Sverige väl och bidragit till stabila markvärden, effektivare markanvändning och underlättat både överlåtelse och belåning, samtidigt som marktvisterna har begränsats.

## Väntan på beslut

Men det var när kugghjulet snurrade. Nu hackar det. Eller snarare - det snurrar hos de kommunala lantmåterimyndigheterna men hackar hos Lantmäteriet.

När kugghjulet hackar ökar kötiderna och en förrättning som tidi-

gare tog några månader kan nu ta ett eller flera år. När kugghjulet hackar kompliceras processen till följd av oklara tidplaner, brister i handläggningen och ett kontraproduktivt system för ärendefördelning. När kugghjulet hackar begränsas förutsägbarheten. Exploatörer behöver veta när överlåtelse kan fullbordas, när lån kan beviljas, ja kort och gott när spaden kan sättas i backen. Dessa och flera faktorer är ofta beroende av när Lantmäteriet kan fatta beslut. När kan det ske? Det vet de inte och därmed inte heller branschen. Vi vet dock att resan blivit längre, kostsammare och mer svårförutsägbart.

## Men vad händer på Lantmäteriet?

Ska det vara så svårt att få kugghjulet att snurra nu, när det fungerade så bra tidigare?

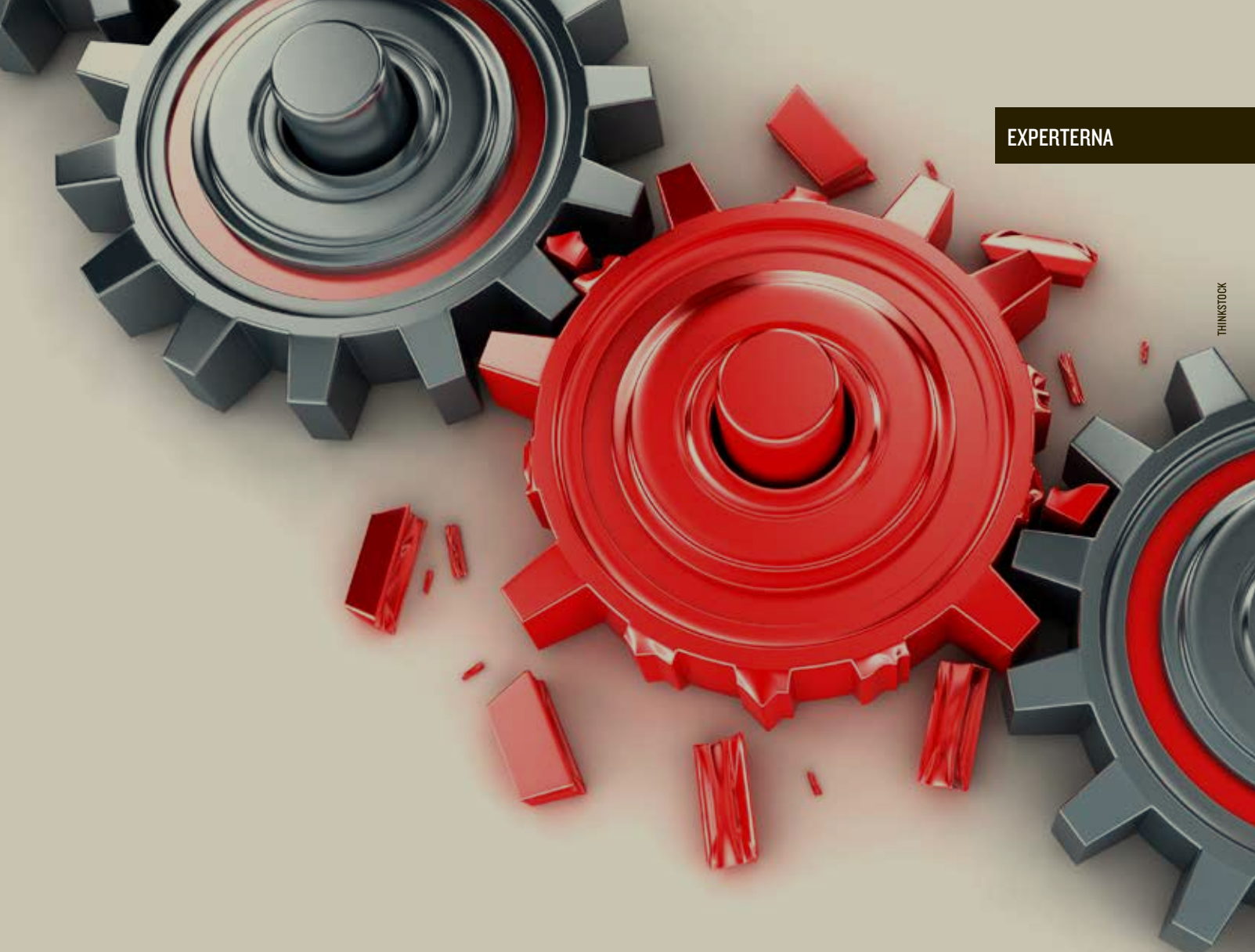
Fastighetsbildning är bitvis komplicerat. För att fatta rätt beslut krävs goda akademiska kunskaper i juridik och ekonomi, men även teknik. Vidare

behöver de akademiska kunskaperna paras med erfarenhet för att det hantverk som förrättningshandläggning är ska bemästras. Hela branschen - inte bara Lantmäteriet - lider av kompetensbrist. Av den anledningen är det särskilt viktigt att den kompetens som finns kommer till användning. Här har vi ett av grundproblemen. Kugghjulets funktion kräver framför allt fler handläggare, men i viss mån också mer erfarna handläggare än vad Lantmäteriet har i dag. De som jobbar inom myndigheten gör vad de kan, men händerna räcker inte till.

## Vad kan då göras?

Dels kan man kasta ett öga på de kommunala lantmåterimyndigheterna. Som ombud för exploatörer och infrastrukturbyggare blir man ofta positivt överraskad över effektiviteten och tidpassningen hos dessa. Raka besked ger förutsägbarhet vilket kan läggas till grund för planering. Dels kan man kasta ett öga på övriga branschen. Där finns kompetens som kan smörja kugghjulet.





Fastighetsbildning är myndighetsutövning och kan inte utföras av privata aktörer utan lagstöd. Vidare har lantmätaren i vissa fall en roll som liknar domarens; tvister ska slitas i en judiciell prövning. Men i andra fall, när samtliga parter är överens, är myndighetens jobb av mer administrativ karaktär.

#### Effektivare med extern hjälp

Vi föreslår att Lantmäteriet i större grad använder sig av de redan i dag tillgängliga möjligheterna att ta extern hjälp. Ett lämpligt steg kan vara att använda den möjlighet i anläggningslagen som låter myndigheten utse annan att genomföra anläggningsförrättning. Det skulle inte bara lätta på trycket hos myndigheten, utan även - om det används rätt - underlätta processen för berörda exploatörer, göra den billigare samt snabba på bostadsbyggandet. Redan i dag nyttjas motsvarande möjlighet i fråga om värdering med mycket gott resultat.

Vi föreslår vidare att regeringen ser över möjligheterna att låta privata aktörer utföra moment i förrättningar som bygger på överenskommelser, särskilt inom planlagt område.

Frågan kan jämföras med detaljplanprocessen, som tidigare var en i alla delar strikt kommunal process. I dag är det dock vanligt att externa plankonsulter - i samverkan med exploatören - gör grovarbetet, medan kommunen fokuserar på myndighetsutövningen.

En stor del av samhällsbyggandet sker genom detaljplanläggning. Vid genomförande av detaljplaner - att gå från idé till byggnation - krävs fastighetsbildning. Sådan fastighetsbildning sker ofta i en miljö där alla parter är överens och där det vore ypperligt att i större grad använda sig av extern lantmäterikompetens. Trots allt, i dag jobbar fler erfarna lantmätare utanför Lantmäteriets väggar än innanför. Varför inte använda deras kunskap och samtidigt undvika dubbelarbete?

Ställd inför tilltagande problem gäller det att ta ut en ny riktning. Vi har resurser. Vi är redo. Säg till när ni är.

---

TEXT: HELENA DALHAMN, CIVILINGENJÖR LANTMÄTERI,  
AFFÄRSOMRÅDESCHEF NAI SVEFA AB

helena.dalhamn@naisvefa.se

INGEGERD HEDMARK, CIVILINGENJÖR LANTMÄTERI,  
SENIORKONSULT STRUCTOR FM PROJEKTUTVECKLING AB

ingegerd.hedmark@structor.se

TOMAS VESTERLIN, CIVILINGENJÖR LANTMÄTERI OCH JURIST,  
VD AB VESTERLINS & CO

tomas.vesterlin@vesterlins.se

# Vägen till digital framkant

BIM är mycket mer än bara en digital modell av en byggnad. Genom intelligenta och smart strukturerade modeller kan en bostadsutvecklare äga hela processen - från tidigt skede till överlämning för förvaltning. Det visar bostadsbolaget Bonava.

**D**igitalisering av byggbranschen är ett hett ämne just nu. Ett bostadsbolag som inte bara pratar om det utan faktiskt tar tag i och genomför förändringar i enlighet med detta är Bonava.

Bonava bildades för lite över ett år sedan av det avknoppade NCC Housing och tog genast ett dramatiskt omtag av hela sin IT-miljö. Detta innebär också en möjlighet att samtidigt se över och omstrukturera stora delar av arbetsprocesserna.

För Bonava betyder BIM oändligt mycket mer än bara en digital modell av byggnaden. Genom sina intelligenta och smart strukturerade modeller tar Bonava ägandeskap av hela processen - från tidigt skede till överlämning för förvaltning. Ett arbetssätt som öppnar upp för att till fullo nyttja digitaliseringens fördelar och skapar förutsättningar för att öka produktiviteten och samtidigt leverera hög kvalitet.

Sweco har fått vara med på resan och den här artikeln kommer att beröra några av våra erfarenheter av att arbeta med ett bostadsbolag som Bonava, som vill bedriva sin verksamhet i den yttersta digitala framkanten.

För att förstå vilken effekt digitaliseringen av byggprocesserna kommer att ha för branschen är det viktigt med en tillbakablick och ett förtydligande av vad det är vi avser när vi pratar om digitalisering. Många branscher har fått uppleva hur digitalisering förändrar och effektiviserar inte bara verktyg och IT-stöd utan även vilken påverkan det har på befintliga arbetsprocesser.

Byggbranschen står nu inför samma förändring, men den har ännu en lång väg kvar att gå. Om man jämför med andra branscher har byggbranschen inte kommit långt med digitalisering, det är fortfarande en ganska traditionell bransch som i mångt och mycket fortfarande är ett hantverk. De riktigt stora ändringarna har ännu inte slagit igenom, en murare murar fortfarande sten på samma sätt som för hundra år sedan.

## Nya arbetssätt och rutiner

Men när vi nu står inför förändringen är det viktigt att inse att vi inte bara helt enkelt ska fortsätta med våra traditionella arbetssätt med nya digitala verktyg. Vi behöver ta ett steg tillbaka och få en större överblick. Genom att digitalisera byggprocessen kan vi skapa nya arbetssätt och

rutiner. Självklart finns det regelverk, lagstiftning och därmed vissa arbetsmoment som måste följas, som tagits fram för att stödja en process som baseras på dokumentation på papper. Men när den nya IT-miljön sätts upp bör vi bygga processer som baseras på möjligheterna med den nya tekniken. Självklart med en möjlighet att följa nuvarande lagstiftning, men också med en flexibilitet som gör att dessa steg kan utgå om och när regelverken kommer i kapp teknikutvecklingen.

Traditionellt har informationsflödet i ett byggprojekt mer eller mindre följt det tillvägagångssätt som illustreras i bilden ovan. Vi har haft en linjär process där vi i varje steg byggt upp en digital modell med mycket värdefull information, för att sedan vid överlämning till nästa fas inte ta med modellen utan leverera ett underlag på papper och i pdf-format. Men i varje steg som vi inte återanvänder information så går information förlorad och måste byggas upp på nytt.

## Tidig insyn i processen

Genom att i stället införa en arbetsrutin och en kultur som går ut på att redan i steg ett lyfta upp och dela din information digitalt, lyckas vi inte enbart att skapa ett arbetssätt där vi steg för



steg i processen förädlar och förser modellen med mer och mer information (och så klart genom detta också får möjlighet att snabbt testa våra lösningar med olika ingångsvärden och därigenom optimerar fram de bäst fungerande lösningarna) - vi kan också förkorta arbetssteg genom att tidigt bjuda in parter som normalt inte uttalar sig om modellen förrän långt senare.

På detta vis kan vi direkt få reda på huruvida modellen har förutsättning att uppfylla samtliga discipliners krav. Till exempel kan en konstruktör uttala sig om en skiss genomförbarhet, i stället för att vänta till designarbetet är klart.

### Digital tvilling

En av grundförutsättningarna för Bonavas pågående arbete med digitalisering av sina processer har varit just detta - att skapa en systemmiljö med möjlighet att lagra en för alla tillgänglig och gemensam digital modell. En modell där informationen är densamma från tidig planering till överlämning till förvaltning.

Grunden till den digitala modellen är där från början - varje steg i BIM-cirkeln bygger bara på modellen med mer information. I slutändan finns både det fysiska färdigställda huset och dess digitala tvilling, vilken även den har ett mycket stort värde för husets fortsatta drift, underhåll och verksamhet.

Digitala modeller med mycket information är en förutsättning för att verkligen kunna dra nytta av effekterna av digitaliseringen. När dessa modeller är på plats och när de

är exakta så kan vi börja nyttja den fulla potentialen av den nya tekniken. Nu kan vi till exempel överlåta delar av tillverkning och produktion till mer automatiserade processer.

När vi vet hur väggelement ska se ut kan vi överlåta till en robot att bygga upp och gjuta dem i betong, precis så som vi vill ha dem. Till skillnad från innan kan dessa element vara helt unika, för roboten spelar det ingen roll om det är 200 identiska väggar som ska produceras eller 200 unika. I nästa steg när väggar och installationer är på plats så kan vi släppa in robotar på byggarbetsplatsen.

Med en detaljerad modell över bygget vet roboten var gipsväggar ska sättas upp, och det monotona arbetet att göra detta kan utföras automatiskt av maskiner efter att människorna på byggarbetsplatsen gått hem för dagen. På så vis tar vi bort de rutinartade enkla momenten från produktionen samt nyttjar dygnets timmar på ett mer effektivt sätt.

Det är också dessa digitala modeller som ligger till grund för att låta en robot montera tegelsten - för att återkoppla till bilden ovan av muren som fortfarande arbetar på samma sätt som för hundra år sedan. Alternativt - om vi vill utveckla murarens arbete ytterligare, så kan modellerna självklart också användas vid 3D-printning av hus eller husets beståndsdelar.

### Fortsatt liv

Den digitala tvillingmodellen kan därefter så klart användas för enormt många saker i fastighetens fortsatta

liv - från att stödja de boendes behov till att ge servicepersonal exakt och direkt den information de behöver.

Som ni förstår räcker inte en artikel av den här längden till att helt och fullt beskriva allt som ingår i begreppet digitalisering - vi har inte ens nämnt sensorer, sakernas internet och smarta fastigheter.

Inte heller möjligheter som skapas med VR (virtuell verklighet) och AR (förstärkt verklighet). Men jag hoppas att texten ovan kan illustrera några av de mest grundläggande vinsterna med digitaliseringen, varför den kommer att påverka så mycket och varför byggbranschen har så mycket att vinna på detta.

Centralt i allt arbete med digitalisering kommer den digitala modellen av det som byggs att vara. Så om ni inte vet var ni ska börja arbetet med digitalisering - börja fundera på hur ni hanterar era modeller och er värdefulla information. Att som Bonava se över sina processer och arbeta mer centraliserat och mer effektivt kommer att kunna ge enorma fördelar på flera plan.

TEXT: JENNY CARLSTEDT, SWECO





# Vi skapar hem och levande platser

Det händer mycket kring Bonava just nu.

Nära 9 000 bostäder är under utveckling i norra Europa och vi kommer att rekrytera många nya kollegor. Så räkna med att se allt mer av oss. Vi förädlar mark till nytt hållbart boende. Vår vision är att skapa hem och levande platser.

Följ oss på vår resa på [bonava.se](http://bonava.se)



Bonava är en av de ledande bostadsutvecklarna i norra Europa. Bonava har sitt ursprung i NCC och har skapat hem och områden sedan 1930-talet. Idag har Bonava 1 600 anställda med verksamhet i Sverige, Tyskland, Finland, Danmark, Norge, Sankt Petersburg, Estland och Lettland med en omsättning på 13,5 miljarder kronor 2016. Bonava är noterat på Nasdaq Stockholm.

# Avfallshantering anpassad för människorna mer rättvis och hållbar



Har de boende egen bil eller kan vi erbjuda mobil insamling av vissa avfallstyper? Är det mest barnfamiljer eller singelhushåll i området? Är det tryggt och säkert att ta sig till avfallsstationerna? När vi anpassar avfallshanteringen efter människorna som ska göra jobbet blir resultatet bättre.

**A**vfallshanteringen i dag handlar allt mer om att förebygga avfall och materialåtervinna utsorterat material och hållbarhetsbegreppet har fått en allt större betydelse. Men för att skapa en hållbar avfallshantering behöver vi fokusera på dem som faktiskt gör jobbet i vardagen - människorna.

## Anpassa avfallshantering

För att sträva mot en hållbar avfallshantering är därmed den sociala dimensionen en viktig del. Genom att fokusera på social hållbarhet i avfallsplaneringen blir fokus på människan och dess behov vilket kan ge en avfallshantering som både är mer rättvis och hållbar. Social hållbarhet handlar om människors universella behov av bland annat trygghet, välbefinnande och samhörighet, för att alla ska ha ett drägligt liv.

Behoven ser olika ut beroende på till exempel ålder och livssituation. Social hållbarhet handlar även om en social rättvisa och att resurser ska vara någorlunda rättvist fördelade mellan olika grupper i samhället. Det innebär i grunden att alla människor ska ha lika rättigheter och möjligheter oav-

sett socioekonomisk bakgrund.

Hur den sociala rättvisan ser ut påverkar hela vårt samhälle eftersom den ofta styr var människor bor men även hur de mår och deras självkänsla. Detta påverkar i förlängningen även inkomstnivå, bilinnehav samt vilka arbetsplatser som är möjliga.

Alla kommuner har en avfallsplan att jobba med och syftet med denna är att kommunen ska ha en strategi för avfallshanteringen i kommunen. Målen och delmålen i avfallsplanerna är ofta satta med utgångspunkt i att vi måste vandra uppåt i avfallstrappan mot mer materialåtervinning och förebyggande av avfall.

Avfallstrappan grundar sig i ett EU-direktiv och styr hur avfallet ska tas omhand utifrån fem nivåer: förebygga, återanvända, återvinna, energiutvinning och deponi.

## Se till människans behov

Ett sätt att ta vara på den sociala dimensionen av hållbarhetsbegreppet i avfallshanteringen är att göra en social konsekvensanalys av avfallsplanen. På så sätt kan vi sätta människan i centrum och se till hens behov och förutsättningar.

Exempelvis kan man genom att ta reda på var det bor barnfamiljer med barn i olika ålderskategorier tillgodose de behov som just dessa har och till exempel anpassa informationen så att den når både barn och vuxna.

Det går också att ta fram målgruppsanpassade lösningar genom att bland annat se var det är lågt bilinnehav och då fokusera på mobil insamling av till exempel grovavfall och farligt avfall i de områdena. För att skapa en socialt hållbar avfallshantering är även trygghet en betydelsefull aspekt där rena och trivsamma miljöer skapar en trygghet och vilja att nyttja insamlingssystem på olika platser.

Genom att göra en social konsekvensanalys och fokusera på människan kan det därmed leda till andra mål i avfallsplanen och också mer målgruppsanpassade åtgärder, vilket i förlängningen gör avfallshanteringen både mer rättvis och bättre ur miljösynpunkt.



MALIN SÖDERLUND, MILJÖUTREDARE, TYRÉNS  
malin.soderlund@tyrens.se

# Bättre betongbygge med digitalisering och sensorer

Digitalisering och sensorer innebär stora möjligheter att effektivisera betongbyggandet. Samtidigt finns en rad utmaningar för att kunna nå den fulla potentialen i digitaliseringen. För att öka kunskapen om teknologins möjligheter relaterat till betongbyggandets behov, har projektet Digitong initierats av Cementa tillsammans med Sustainable Innovation.

Digitaliseringen blir alltmer påtaglig i vårt samhälle. Den snabba utvecklingen och ökningen av antalet uppkopplade komponenter mot internet gör det möjligt för oss människor att övervaka, kommunicera och interagera med fler och fler saker i vår omgivning. Inom samhällsbyggnadssektorn börjar också tekniken innebära nya spännande möjligheter. Att kunna använda sensorer för att spåra och identifiera byggplatsens resurser eller för att övervaka en pågående byggprocess i realtid. Detta gör det möjligt att få alla aktörer på ett bygge att gemensamt optimera hela processen på ett helt annat sätt än vad som varit möjligt tidigare.

Betong är ett av våra viktigaste byggmaterial och används på något sätt i nästan all typ av byggnation. Få material är så viktiga för samhällsbyggandet när det gäller att bygga bostäder, sjukhus, skolor, broar, tunnlar eller järnvägar. Därför är det viktigt att se hur betongbyggandet kan förändras genom att dra nytta av de möjligheter som digitaliseringen medför. Betong är ett levande material som kräver noggrannhet och omsorg

i design och utförande för att slutprodukten ska bli bra. Om vi med hjälp av till exempel smarta sensorer kan få information i realtid om betongens status så ges bättre förutsättningar att planera och följa upp våra byggprojekt.

För befintliga broar används ibland sensorer för att övervaka sprickor eller för att mäta vibrationer. Detta har drivits av en reell nytta. Noggrant övervakade förändringar i en konstruktion kan spara både miljö och pengar genom avsevärt utökad livslängd. En bro i Danmark fick livslängden utökad med 12 år. En besparing motsvarande 150 miljoner kronor samtidigt som man fördröjde miljöbelastande rivningsarbeten. Ser man till att Trafikverket i Sverige ansvarar för cirka 20 000 broar, så är det inte svårt att föreställa sig teknikens potential.

## Nätverket Digitong

Projektet vill öka kunskapen om hur digitalisering och sensorer kan användas för att förbättra betongbyggandet. Syftet är att etablera ett nätverk för att kunna diskutera och samordna initiativ med olika behovsägare. Målsättningen är att öka kunskapen om digi-

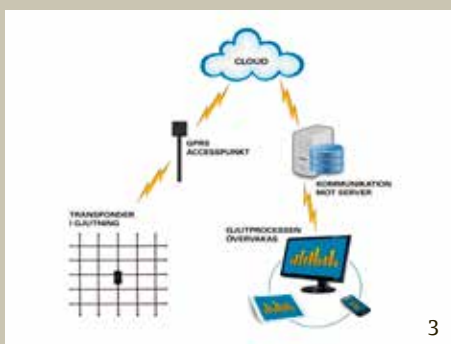
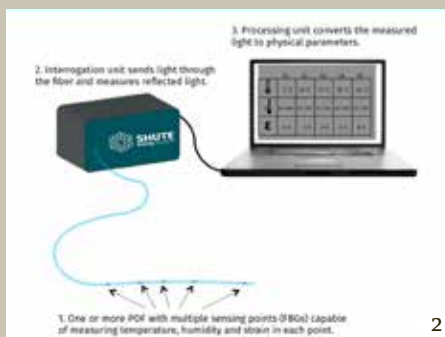
talisering i allmänhet och om sensor i synnerhet samt att belysa hur dessa nya tekniker kan möjliggöra effektivisering av betongbyggandet.

Behovet inom betongbyggandet omfattar breda digitala lösningar där information delas mellan aktörer under projekterings-, bygg-, och förvaltningsskedet. Det finns behov av smarta sensorsystem som gör det möjligt att i realtid få information om aktuella betongegenskaper vid tillverkning och transport av betong men även under och efter gjutning på arbetsplatsen.

Exempel på parametrar som är viktiga att kunna mäta är betongtemperatur, omgivande klimat, fukt i betong, formtryck m.m. Det är även önskvärt att integrera mätsystem med prognosverktyg för till exempel hållfasthetsutveckling, formtryck och uttorkning. På så vis kan systemen jämföra mätvärden med prognos och uppmärksamma personal om att uttorkningen går långsammare än förväntat eller ge signal om att nu är det riskfritt att riva gjutformen.

Under brukarskedet kan, som tidigare nämnts, sensorer användas för att mäta tillståndet hos betong och armering i en brokonstruktion.





Exempel på tillgängliga sensorsystem för betong.

**Bild upp till vänster (1):** Uttorkning av betong kan göras i realtid och på distans via systemet BI Distant (Betongindustri).

**Bild upp till höger (2):** Det danska företaget Shute använder sensorer baserat på optisk fiberteknik för att mäta temperatur, töjning och fukt i betong.

**Bilder nertill (3):** Med Themisto från Electrotech kan betongens temperaturförlöpp och hållfasthetsutveckling trådlöst övervakas i realtid med hjälp av ingjutna sensorer.

Sensorer ingjutna i betong kan också användas för att bidra till att styra och optimera både inneklimat och effektuttag hos byggnader. Detta kan även skalas upp från byggnad till hela kvarter med tillhörande energisystem. Andra sensorer kan användas för att övervaka utsatta betongkonstruktioner (fasader, balkongplattor etcetera) vad gäller risk för frysning, sprickor och så vidare. Fuktsensorer kan gjutas in för att övervaka fukt i betonggolv i våtrum och kök och aktiveras om det uppstår fuktläckage.

### Sensorer gjuts in

Det finns redan i dag ett antal kommersiella sensorbaserade system för mätning av vissa betongegenskaper. Sensorer för att mäta aktuell betongtemperatur för att få aktuell hållfasthet i betongen, har funnits i Sverige under lång tid. Dessa har dock varit trådbundna vilket inneburit mycket arbete för att installera mätpunkter. Det som nu har skett är att sensorer kan gjutas in och kommunicera trådlöst till en smartphone, vilket gör det både enklare att installera och följa aktuell status hos betongen. Det finns även system för att följa uttorknings-

förlöpp i betong på distans.

Internationellt finns liknande system. Det pågår samtidigt forskning och utveckling för att ta fram sensor-system för att kunna mäta fler intressanta egenskaper, till exempel armeringskorrosion, kloridinträngning, sprickrisker.

För att tekniken verkligen ska få genomslag behövs även mer arbete med grundläggande algoritmer och metoder för att analysera och presentera mätdata på ett sätt så att användarna kan vidta lämpliga åtgärder.

### Nya utmaningar

Förutom de rent tekniska utmaningarna med att utveckla tillförlitliga mätsensorer för betong så finns det andra utmaningar. Hur kan sensorer lösa uppgiften under en betongkonstruktions hela livslängd som är mer än 100 år? Här uppstår frågor om utbytbarhet av komponenter, strömförsörjning, samt hur sensorer ska kunna kommunicera med framtidens digitala infrastruktur. Andra viktiga frågor är vem som kommer att ta ansvar för sensorer som finns i byggnaden eller bron? Vem äger informationen och kan göra den tillgäng-

lig för dem som behöver den? På kort sikt behöver också affärsmodellen för sensorbaserade system att belysas. Vem får nyttan av att dessa sensorer byggs in från början och vilka aktörer bör vara med och betala?

Detta är viktiga frågor som fortsatt behöver diskuteras och angripas. En bra start för detta är nätverket Digitong. Välkommen att delta!

Mer information på:  
[www.sust.se/digitong](http://www.sust.se/digitong)



TEXT: ROBERT LARSSON, PROJEKTLEDARE FOU CEMENTA AB  
robert.larsson@cementa.se  
JOACHIM LINDBORG, TEKNISK CHEF SUSTAINABLE INNOVATION  
joachim.lindborg@sust.se

# Bygglogistik som innovation

Intresset för bygglogistik är mycket stort. Konferenser, workshops, föreläsningar och studiebesök avlöser varandra och löftena om kostnadssänkningar, ökad säkerhet och minskad miljöpåverkan med effektiv bygglogistik är ständigt återkommande. Att logistik övergripande handlar om att på det mest effektiva sättet styra materialflöden känner de flesta till, men vad menas med bygglogistik och från vilka perspektiv kan det studeras och förstås?

**S**amhällsbyggnadssektorn går för närvarande på högvarv: ett stort antal nya bostäder byggs, miljonprogramsområden renoveras, nya stadsdelar planeras och järnväg, tunnlar och broar planeras, projekteras och byggs.

Samtidigt digitaliseras många av samhällsbyggandets tjänster och processer vilket förändrar arbetssätt och kompetenskrav.

Utvecklingen innebär möjligheter: någonstans att bo, snabbare resor till och från arbetet, ökad kapacitet för godstransporter etcetera, men den innebär också stora utmaningar. Dessa utmaningar handlar bland annat om att säkerställa god arbetsmiljö och säkerhet för dem som bygger, att utveckla kunskap och kompetens för nya arbetssätt samt att möjliggöra innovativa lösningar som är långsiktigt hållbara.

## Många olika projekt

Ett område som just nu intresserar många inom samhällsbyggnadssektorn är bygglogistik. Ett skäl till det stora intresset kan vara att effektivare bygglogistik allt oftare beskrivs som lösningen på flera av de stora utmaningar som nämnts ovan.

Bland de initiativ och aktiviteter som pågår inom bygglogistikområdet kan nämnas utvecklingen av företagsspecifika bygglogistikkoncept hos byggentreprenörerna, liksom samordnade bygglogistiklösningar i samband med större stadsutvecklingsprojekt, som Bygglogistikcentret (BLC) i Norra Djurgårdsstaden i Stockholm.

Större byggprojekt med flera parallella entreprenader, som till exempel Urban Escape i centrala Stockholm, har också utvecklat projektspecifika lösningar för bygglogistiken.

Det arrangeras konferenser, workshops, föreläsningar och studiebesök på temat bygglogistik, av bland andra centrumbildningarna Brains & Bricks vid Linköpings universitet och Centrum för Byggeffektivitet vid KTH, för att sprida kunskap inom området. Vidare lanseras också nya standarder av bland andra BEAst.

Även konsulterna är aktiva inom bygglogistikområdet genom utvecklandet av nya tjänster.

Parallellt initieras nya forskningsprojekt i gränssnittet mellan universitet, högskolor, företag och andra organisationer där finansieringsstödet kommer från bland andra SBUF och Formas.

## Olika perspektiv

Det är alltså många parallella och delvis sammankopplade initiativ och aktiviteter som pågår för närvarande och allt fler av samhällsbyggandets aktörer är aktiva inom området bygglogistik. Bygglogistik är emellertid inte något entydigt begrepp och det är inte något tydligt definierat område med klara gränser eller lång kunskapstradition.

Som ett exempel, den första professuren i ämnet inrättades år 2009 vid Linköpings universitet Campus Norrköping och benämndes Lars Erik Lundbergs professur i Bygglogistik. Kring professuren har sedermera en forskargrupp med såväl doktorander som seniora forskare etablerats.

Bygglogistik bör därför ses som ett område under utveckling som kan studeras och förstås ur flera olika perspektiv, det vill säga med olika metoder och teorier. Ett sådant perspektiv - och det kanske mest vanligt förekommande - är det logistiska perspektivet. Det syftar till den praktik-, forsknings- och utbildningstradition som intresserat sig för effektivisering och optimering av materialflöden och som sätter försörjningskedjan i fokus med hjälp av "de fem R-en", det vill säga rätt produkt, på rätt plats, i rätt tid, i rätt kvantitet och i rätt



THINKSTOCK

kvalitet och dessutom på det mest kostnadseffektiva sättet.

Ett annat perspektiv på bygglogistik är byggprojektperspektivet vilket utgår från aktiviteterna, aktörerna och relationerna mellan aktörerna inom byggprocessen, det vill säga inom planering, projektering och byggproduktion.

Inom byggprojektperspektivet sätts det enskilda, unika och komplexa byggprojektet i centrum och det handlar om att på det mest kostnads- och tidseffektiva sättet organisera, leda och styra projektet enligt på förhand uppsatta mål gällande tid, kostnad och funktion.

Det går dock att utan större svårighet också identifiera både ett tredje och ett fjärde perspektiv på bygglogistik. Ta till exempel programperspektivet, att lyfta blicken från de enskilda unika projekten och i stället se projekt som kopplade till varandra och därmed ömsesidigt beroende av varandra, med andra ord ingående i sammansatta program.

Innovationsperspektivet, att med utgångspunkt i innovationsteori studera förutsättningarna för innovation är ytterligare ett mycket relevant perspektiv. Med innovationsperspek-

tivet kan förutsättningarna för såväl radikal som inkrementell innovation undersökas, bättre förstås och därmed möjliggöras.

### Bygglogistik som innovation

Dessa olika perspektiv på bygglogistik kan användas separat, ett i taget, för att studera och fortsätta utveckla området bygglogistik. De olika perspektiven kan dock med fördel kombineras på olika sätt och tillsammans utmana och utveckla både området bygglogistik och områdena logistik, byggprojekt, program och innovation.

Genom att kombinera olika perspektiv – det som ofta kallas tvärvetenskap – kan flera kunskapsområden berikas samtidigt (givetvis på olika sätt).

Bygglogistik kan då ses och förstås som innovation i sig, som något nytt som skapar nya värden för samhälle, företag och individer. Bygglogistiklösningar kan initieras i företag, projekt och vid stadsutveckling och sedan spridas vidare i branschen.

Det är just detta kombinerande av perspektiv som är kärnan i den forskning som vi bedriver vid KTH. Genom att kombinera logistikperspektivet, byggprojektperspektivet, programperspektivet och innovationsperspek-

tivet, har vi ambitionen och det långsiktiga målet att utveckla samhällsbyggandet.

Forskningsprojektet inleddes våren 2016 då sex studenter skrev examensarbeten med utgångspunkt i Bygglogistikcentret (BLC) i Norra Djurgårdsstaden i samarbete med Stockholms stad. Projektet har sedan dess övergått till ett doktorandprojekt som breddar studien till att undersöka också andra bygglogistikinitiativ i andra delar av landet.

Preliminära resultat har redan presenterats i samband med två internationella konferenser. Just nu söker vi dessutom efter två nya doktorander som tillsammans med oss och våra samarbetspartners inom Centrum för Byggeffektivitet fortsätter utveckla området bygglogistik utifrån kombinerade perspektiv.

TEXT: TINA KARRBOM GUSTAVSSON,  
LEKTOR OCH DOCENT PÅ KTH  
karrbom@kth.se  
SUSANNA HEDBORG BENGTTSSON,  
DOKTORAND PÅ KTH  
susben@kth.se



# Digitalisering, det sköter väl Länsstyrelsen?

Rubriken är ett citat från ett samtal med en mindre kommun våren 2017. Citatet ger en bild av status avseende digitaliseringsarbetet i Sveriges kommuner. Samtidigt vet vi att många av kommunerna har ambitiösa planer för digitalisering av sin verksamhet och medborgarkontakt.

I denna artikel diskuteras varför digitaliseringen är viktig för kommunerna. I tillägg redovisas en metod för att definiera nuläget samt vision, mål och handlingsplan för ett digitaliseringsprojekt.

**S**veriges 290 kommuner har i dag flera stora utmaningar. Det stora flertalet är små och det är svårt att driva ett utvecklingsarbete eftersom de flesta kommuner har färre än 20 000 invånare. En åldrande befolkning, lägre skatteintäkter, högre vårdkostnader, högre migration, ökat kundtryck med krav på god service och kortare handläggningstider med service dygnet runt.

Samtidigt ökar kraven på likställighet inför lagen, jämställd handläggning, krav på hållbar utveckling och högre krav på juridiskt korrekta beslut. De flesta kommuner brottas även med svårigheter att rekrytera erfarna specialister och detta kombinerat med en högre grad av personalomsättning gör att rekryteringsarbetet tar mer tid samtidigt som det blir kunskapsluckor när erfarna medarbetare slutar. På vissa arbetsplatser byts en tredjedel av medarbetarna ut inom tre år. Det är svårigheter att få ihop dessa krav från medborgarna och ekonomin.

## **För att klara dessa utmaningar finns det tre vägar att välja på**

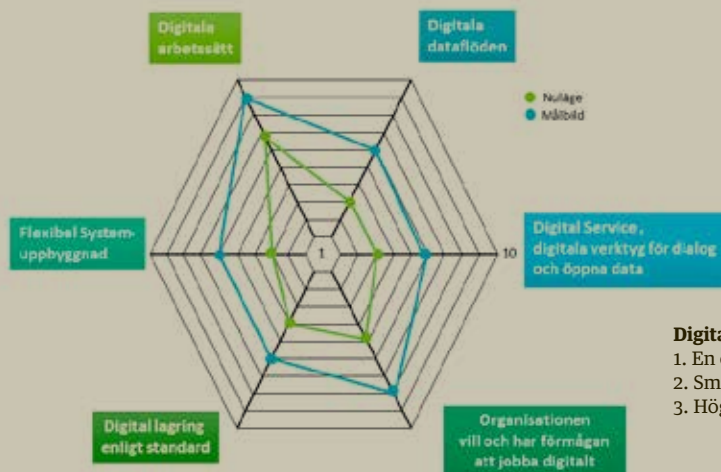
Kommunen låter allt vara som det alltid har varit och litar på att staten fixar detta.

Om kommunen sitter still i båten och låter allt vara som det är sker ingen större utveckling och man förhåller sig till medborgarnas krav, samhällets utveckling och de ekonomiska utmaningarna med skygglappar och blundar helt. De kanske tänker att länsstyrelsen kan fixa detta. Detta välgval kommer på sikt att leda till sämre befolkningsunderlag och svårigheter att upprätthålla den kommunala servicen. Det blir höga kostnader för att klara det kommunala grunduppdraget och investeringar blir svåra att genomföra. Dessutom kommer medborgarna på sikt att uppleva att kommunen inte är en attraktiv plats att bo och leva på. Det finns också en risk att företagen väljer bort dessa kommuner. Detta är således en riskabel väg att välja som helt bör undvikas.

**Att gå samman med** en grannkommun för att klara den kommunala servicen och grunduppdraget. Att genomföra en kommunsammanslagning är både svårt och komplicerat. Det finns ett starkt önskemål från medborgarna att behålla närheten till politikerna och inte hamna längre från besluten. Vi har en pågående globalisering, men också en ökad kraft i lokalsamhället. Man vill

både veta om terrordåd i Thailand och kunna påverka framtida byggplaner i kvarteret bredvid. Därför blir detta välgval ofta svårt att genomföra i praktiken. En möjlig väg är att skapa kommunalförbund över kommungränserna, men detta innebär ofta långa och komplicerade förhandlingar. Många kommuner som vill behålla sin självständighet och kanske redan har brutit sig loss från en större kommun vill sällan gå in i ett kommunförbund eftersom risken är stor att de förlorar sitt självstyre och möjligheten att påverka. Självlärt kan en mindre kommun driva kvalitetsarbete, men på grund av hög personalomsättning och att basuppdraget tar de absolut största delen av resurserna blir det svårt att få kraft och ekonomi för detta. Det blir ofta spridda insatser som är personberoende och rinner ut i sanden när dessa slutar eller får en ny roll.

**Att kommunen tar initiativet** att utveckla verksamheten och digitaliserar större delar av verksamheten och de processer som har stor kundnytta och höga kostnader. Detta alternativ innebär initialt en stor arbetsinsats, men kommer på sikt att vara värdehöjande för verksamheten på flera sätt. Kommunen kommer att bli attraktiv för dem som redan bor där, fler kommer att söka



#### Digitalisering, nuläge, målbild samt GAP-analys.

1. En enklare vardag för privatpersoner och företag.
2. Smartare och öppnare förvaltning stödjer innovation och delaktighet.
3. Högre kvalitet och effektivitet i verksamheten.

sig dit eftersom kommunen får ett bra rykte och upplevs modern. Några exempel som kan ge ökat varumärke för kommunen är god kommunal service som är helt digital och automatiserad. Att det finns möjlighet att direkt söka tillstånd som bygglov på nätet och sedan följa sitt ärende. Att fler tjänster blir automatiserade och att man inte behöver lägga in grunduppgifter flera gånger för att anpassa sig till den kommunala organisationen.

**Kärnan i denna utveckling** är en organisation som är motiverad och vill utvecklas. Därefter krävs god grunddata och kvalitetssäkrade processer med bra kvalitet på den geografiska informationen, kombinerat med god kommunal service. Det är också viktigt att systemuppbyggnaden och informationssäkerheten är robust.

Kvalitetssäkrade processer kombinerat med god kvalitet på den geografiska informationen innebär att det går att bygga automatiserade e-tjänster, att fler ärendetyper kan handläggas direkt i en kundtjänst eller utföras av en robot. Denna utveckling innebär att det kommer att krävas fler generalister som kan hantera inkommande ärenden utifrån fastställda processer och rutiner och ge svar till kunden enligt den fastställda servicenivån. För att lyckas med detta krävs ett genomgripande kvalitetsarbete och motiverade ledare som kan motivera och förklara för medarbetarna varför detta är nödvändigt. De måste också kunna förklara att utvecklingen inte innebär att arbetstillfällen försvinner. Däremot uppstår nya arbetsuppgifter som till exempel servicemedarbetare och servicehandläggare som ansvarar för den första kontakten med kunden. Denna ska också kunna fungera som en lots och vägleda kunden genom den kommunala organisationen.

**Ett första steg på vägen** mot en digitaliserad kommunal verksamhet är att kartlägga sitt nuläge och fastställa ett framtida bör-läge. Agima Management har tagit fram en modell för att bedöma digitaliseringsmognaden i en organisation. Den utgår från sex områden:

1. *Organisationen vill och har förmågan att arbeta digitalt.* Nivå 10 innebär att alla jobbar digitalt och har den kompetens som krävs för att göra det.
2. *Digital lagring enligt standard.* Nivå 10 innebär att informationen lagras i kopplade eller gemensamma databaser i ett beständigt format och enligt standarder för informationssäkerhet. Informationen är av hög kvalitet och det finns en tydlig informationsägare.
3. *Flexibel systemuppbyggnad.* Nivå 10 innebär att de olika systemen fungerar som "byggklossar" och är enkla att stegvis vidareutveckla, återanvända och koppla ihop. Det finns en fungerande förvaltningsorganisation för systemen.
4. *Digitala arbetssätt.* Nivå 10 innebär att all handläggning sker digitalt. Det finns fungerande processer som stödjer det digitala arbetssättet.
5. *Digitala dataflöden.* Nivå 10 innebär att data används och lagras direkt vid källan. Ingen handpåläggning behövs för lagring av data. Detta sker sömlöst.
6. *Digital service, digitala verktyg för dialog och öppna data.* Nivå 10 innebär att alla tjänster är digitala. Dialog kan föras digitalt som ett komplement till personliga möten och telefon. Data är öppna och kan hämtas som tjänster. Information om mina ärenden kan nås via "Mina meddelanden". Tjänsterna är i tillämpliga delar automatiserade.

**För att få ett nuläge graderas** varje område på en skala mellan 1 och 10. När nuläget har beskrivits bör/kan organisationen definiera en målbild för ett framtida läge. Därefter bör/kan organisationen ta fram och enas om mål och en handlingsplan för att nå målen. Inom Agima upplever vi att denna modell är enkel att kommunicera till både medarbetare och beslutsfattare på olika nivåer. Digitaliseringsmognaden kan på ett enkelt sätt visualiseras i en bild. Modellen ger också organisationen möjlighet att prioritera mellan respektive område och inte springa på alla bollar samtidigt. Det är lättare att välja två-tre områden och fokusera på att uppnå sin målnivå inom en rimlig tid.

För att kommunen ska klara samhällsuppdraget och samtidigt klara de utmaningar som finns i det digitala samhället krävs att varje kommun tar ansvar för sin egen utveckling och driver verksamhetsutveckling med målet att få en digital offentlig sektor. Detta är nödvändigt för att Sverige återigen ska ta en tätposition inom det digitala området och klara framtidens utmaningar inom välfärden.



TEXT: MARKUS EK,  
VERKSAMHETSUTVECKLARE OCH KONSULT,  
AGIMA MANAGEMENT  
markus.ek@agima.se

# Så bidrar höghastighetsjärnvägen till utveckling och hållbarhet

Sverigeförhandlingen ska inte bara lösa ett transportproblem. Vårt uppdrag är att koppla ihop byggandet av infrastruktur och bostäder för att Sverige ska kunna växa. Det gör vi både genom att möjliggöra ett snabbt genomförande av Sveriges första höghastighetsjärnväg, men också genom våra överenskommelser med storstäderna om förbättrad kollektivtrafik och ökat bostadsbyggande.

**M**ed höghastighetsjärnvägen byggs ett nytt järnvägssystem som binder ihop regioner mellan våra tre största städer. För att Sverige ska stå starkt i den internationella konkurrensen behöver vi förstora arbetsmarknadsregionerna, och knyta ihop våra städer med snabba förbindelser så att människor får fler jobbmöjligheter och företagen rätt kompetens.

Med höghastighetståg menar vi tåg som kör upp till 320 kilometer i timmen. Höghastighetståg kan bidra till regionförstoring i en helt ny skala tack vare de höga hastigheterna. Ju kortare restider, desto större blir arbetsmarknadsregionerna. Effekterna kommer alla regioninvånare till del, även de som inte utnyttjar höghastighetsjärnvägen, genom bättre förutsättningar för företag på orten och ökad servicegrad. En snabb järnväg lockar inte bara människor till de stora städerna utan betyder också att människor kan stanna kvar på de mindre orterna.

## Fler väljer tåget

Sveriges befolkning ökar nu kraftigt. Ekonomin växer och transporterna ökar och belastar det redan ansträngda järnvägssystemet. Allt fler väljer tåget. Tågresandet kommer enligt Trafikverkets prognoser att ha fördubblats år 2050. Studier visar dessutom att det finns ett

starkt samband mellan utbildningsnivå och resande. Det finns knappast något som tyder på att det sambandet skulle minska i framtiden. Trängseln på järnvägen orsakar redan i dag stora problem med punktlighet och underhåll. Till det kommer att gods på järnväg skulle kunna tredubblas om det bara fanns plats. För att få bukt med problemen i dagens järnvägssystem behövs fler spår och då bör vi bygga med modern teknik för höghastighetståg som man gör i övriga Europa.

Sverige är ett öppet men litet land i Europas norra utkant. Med höghastighetsjärnväg stärker vi landförbindelserna till kontinenten och kan nyttja och bjuda in det bästa av internationell kompetens. I EU eftersträvas en ökad avreglering och integration av järnvägsnäten med prioriterade godskorridorer och utbyggt järnvägsnät för höghastighetståg.

Med höghastighetståg kommer vi snabbt ut i Europa utan att belasta miljön. Och andra kommer lätt till oss.

## Kopplar samman satsningar

Många kommuner har de senaste åren insett vikten av att öka sitt bostadsbyggande, men antalet bostäder som byggs blir nästan alltid färre än utlovat. Två av skälen är dåliga kommunikationer och bristen på förutsägbara marknadsförutsättningar. Det är därför som förhandlingen är

central i vårt arbete. Våra förhandlingar, som kopplar ihop satsningar på bostäder och infrastruktur, leder till skarpa avtal mellan stat, kommun och region. Vi har slutit överenskommelser med samtliga berörda stationskommuner längs järnvägssträckningarna, som dels förbinder sig att bygga bostäder och dels får betala en liten skärv i höghastighetssystemet.

Ökad tillgänglighet skapar i de allra flesta fall ökade värden i mark och fastigheter. Vår utgångspunkt har varit att en del av dessa värden ska gå tillbaka till infrastrukturinvesteringen. Detta har resulterat i stora kommunala åtaganden framför allt i antalet bostäder. Målet var att uppnå 100 000 nya bostäder runt om i Sverige, som en del av satsningarna på höghastighetsjärnväg och kollektivtrafik i storstäderna. Arbetet har i dag resulterat i överenskommelser om nära 300 000 bostäder. Därmed har förhandlingen i det närmaste tredubblat regeringens målsättning.

Men utveckling kommer aldrig med automatik. För att höghastighetsjärnvägen och kollektivtrafiksatsningarna ska generera hållbara och resurseffektiva städer, tillväxt och ökad rörlighet krävs ett gott politiskt ledarskap, tydlighet och transparens gentemot marknadens aktörer och att offentliga investeringar samordnas.

TEXT: CATHARINA HÅKANSSON BOMAN,  
FÖRHANDLINGSPERSON SVERIGEFÖRHANDLINGEN



# Hans Lind: Bra med externhandel och sovstäder

Varför förändras samhället? En tanke som finns både hos ”vänsterekonomer” som Karl Marx och ”högerekonomer” som Ronald Coase är att samhället förändras därför att nya former – i stort och i smått – är effektivare än de gamla. De nya formerna kan tillgodose mänskliga behov på ett bättre sätt och skapar därmed vinstmöjligheter.

**E**n annan känd ekonom, Paul Krugman, fick nobelpris bland annat för en ny teori om handel. En mycket stor del av handeln mellan länder består av liknande varor. Vi säljer bilar till Tyskland och köper bilar från Tyskland. Kärnan i hans teori är att detta beror på en kombination av stordriftsfördelar och skillnader i smak/preferenser. Därför är det rationellt med 30 olika soffor på IKEA och 50 olika TV-apparater på Elgiganten, och därmed stora ytkrävande butiker med bilburna kunder. Och bilen hade ju redan av andra skäl slagit igenom när externhandeln kom.

## Stadskärnor med ny inriktning

Stadskärnan får hitta en ny nisch – restauranger, fina parker och promenadstråk, och specialaffärer. Lyckas inte stadskärnan hitta något att konkurrera med, så förtjänar den väl inte heller att överleva som annat än arbetsplats och bostad. Men de allra flesta stadskärnor har klarat utmaningen bra.

En konkurrenskraftig stadskärna blir en plats som många söker sig till. Många gillar att jobba på ett ställe med ett stort utbud av restauranger och mycket folk i rörelse. Arbetsplatserna vill ha nära till olika typer av service. Kräver en kommun att arbetsplatser och butiker ska spridas ut över hela staden blir staden mindre konkurrenskraftig. Om kommunen säger att det inte ska byggas några ”sovstä-

der” blir konsekvensen att det byggs för lite bostäder – och hyror och priser drivs upp. För den andra sidan av ett attraktivt centrum är ju tämligen renodlade bostadsområden en bit bort från centrum.

## Kompensera förlorarna

Alla förändringar har förlorare, men i stället för att försöka bromsa utvecklingen mot en effektivare struktur bör vi fokusera på att kompensera förlorarna. Marknaden ser också möjligheten att betjäna dem som inte har bil, eller vill göra annat än att åka till externhandelsområden. Vi kan beställa varor över nätet och få saker levererade hem. Och inget hindrar att detta subventioneras för till exempel pensionärer med låga inkomster.

Sen måste stadsplanerare fundera på vad som skapar en attraktiv sovstad. Jag brukar alltid peka på Farsta, där jag bor, som ett bra exempel. En blandning av hyreshus, bostadsrätter och egnahem. En blandning av höghus och markbostäder. Nära till rekreatiomsområden. Bra kollektiva kommunikationer. En fin centralt belägen park hade dock inte skadat. Vid byggande och komplettering bör planerna sträva efter att upprätthålla en blandning som gör att både hushåll med höga och låga inkomster kan hitta en bostad i området. Nu råkar Farsta ha ett stort kommersiellt centrum med ett stort upptagningsområde, men ser

vi på närliggande Hökarängen finns ett trevligt lokalt centrum som kan vara mer av en förebild för en genomsnittlig ”sovstadsdel”.

## Privatbilismen kvar

De som tror att privatbilen ska ersättas av självkörande bilar som hushållet kan beställa fram underskattar enligt min mening värdet av att ha en bil till hands och värdet av att ha en bil som passar en viss gruppns behov. Som hundägande och radhusboende pensionärer vill vi ha en bil med en bra hundbur, och som är lite högre för att det ska vara enklare att ta sig in och ut, och med ett takräcke så vi kan köra hem lite plankor från Bauhaus och med ett rejält bagageutrymme så vi får plats med jordsäckarna från Plantagen. Satsa på att göra miljöbilarna mer ekonomiskt konkurrenskraftiga, och på att utveckla ännu mer miljövänliga bilar, i stället för att tro att privatbilismen kommer att försvinna inom 20 år! Den egna bilen är ju så praktisk, både för pensionären och småbarnsföräldrarna.

Det gamla ordspråket säger ju att ”Den som gapar efter mycket, mister ofta hela stycket” – och kanske är det dags för stadsplanerarna (och bilkritiker) att acceptera en grundläggande struktur som speglar mänskliga behov och effektivitet, och fundera på hur vi skapar en bra och hållbar stad givet denna struktur.

TEXT: HANS LIND, PROFESSOR I FASTIGHETSEKONOMI  
OCH DOKTOR I NATIONALEKONOMI

# OMFATTNING AV GEMENSAMHETSANLÄGGNING, YTTRE UNDERHÅLL AV TAK

## Gäller yttre underhåll även takbjälkar och bärande delar?

**LM FICK IN EN ANSÖKAN** om fastighetsbestämning rörande vad följande bestämmelse i en gemensamhetsanläggning omfattade.

Yttre underhåll av tak (yttre takbeläggingsmaterial med fästordningar samt skorstenar).

Genom LM:s beslut bestämdes omfattningen av gemensamhetsanläggningen i aktuell del till följande: Anläggningsbeslutet fastighetsbestäms till att omfatta: underhåll och drift av yttre underhåll av tak (yttre takbeläggingsmaterial med fästordningar samt skorstenar). Underhåll innefattar byte av tak. Ett antal sakägare överklagade och yrkade att mark- och miljödomstolen skulle ändra LM:s beslut på sådant sätt att byte av tak inte omfattas av gemensamhetsanläggningen.

**MARK- OCH MILJÖDOMSTOLEN** konstaterade inledningsvis att en gemensamhetsanläggning ska utgöras av en fysisk anläggning. Det är därför, som utgångspunkt, oförenligt med AL att en gemensamhetsanläggning endast avser en ren verksamhet att utföra något, som till exempel yttre underhåll men gemensamhetsanläggningens omfattning på denna punkt är helt klar, då den uttryckligen och otvetydigt omfattar yttre underhåll av tak.

Vad gäller frågan om byte av tak, är det ostridigt i målet att taken på radhusen inte omfattas av gemensamhetsanläggningen. Ingen av parterna i målet har gjort gällande något annat än att anläggningsbeslutet endast gäller underhåll av taken. Det krävs en högre grad av tydlighet om ett hustak ska ingå i en gemensamhetsanläggning, bland annat eftersom det är ingripande mot den

enskilde fastighetsägaren. Vidare tyder begreppet ”yttre underhåll” på att underhållet inte heller gäller hela takkonstruktionen.

Mark- och miljödomstolen finner alltså att eftersom taken inte ingår i gemensamhetsanläggningen så finns det inte möjlighet för LM att bestämma att byte av de aktuella taken ska omfattas av anläggningen.

**EN SAKÄGARE ÖVERKLAGADE** till Mark- och miljööverdomstolen och yrkade att den skulle upphäva mark- och miljödomstolens dom och fastställa LM:s beslut.

Mark- och miljööverdomstolen konstaterade att samfällighetsföreningen har ansökt om fastighetsbestämning av gemensamhetsanläggningen för att klargöra om byte av tak innefattas i begreppet yttre underhåll.

Vid tiden för den ursprungliga förrättningen gällde den numera upphävda lagen om vissa gemensamhetsanläggningar. Enligt denna lag kunde bland annat parkeringsanläggningar, gårdsutrymmen, lekplatser, ledningar och värmeanläggningar inrättas som gemensamhetsanläggningar. I motiven angavs att det skulle vara fråga om ett ändamål som i det enskilda fallet bedömdes vara av stadigvarande betydelse och av central vikt för en fastighets utnyttjande.

**I PRAKTIKEN KOM LAGEN** att tillämpas på ett flertal andra anläggningar, bland annat yttre underhåll av kedje- och radhus (det vill säga ytskiktet), med stöd av överenskommelser.

I förarbetena till anläggningslagen anges att sedan anläggningen inrättats har samfälligheten rätt och skyl-

dighet att vidta behövliga åtgärder för att anläggningen ska hållas i ett sådant skick att den uppfyller sitt ändamål.

Genom det nu aktuella beslutet har Lantmäteriet förtydligat punkt 1. h) genom tillägget: ”Underhåll innefattar byte.” Ett beslut som ändrades genom mark- och miljödomstolens dom till: ”Detta underhåll innefattar inte byte av tak.”

**MARK- OCH MILJÖÖVERDOMSTOLEN BEDÖMDE** att förrättningslantmätaren ansåg att det yttre underhållet av tak innefattade byte av takplåten, men inte av de bärande delarna såsom takstolar etc. Mark- och miljööverdomstolen ansåg därför att det yttre underhållets omfattning är tydligt och att detta alltså även innefattar byte av det yttre takbeläggingsmaterialet.

Att underhållet har en sådan omfattning har också stöd i förarbetsuttalanden både från lagen om vissa gemensamhetsanläggningar och från anläggningslagen. Föreningen får alltså byta det yttre takbeläggingsmaterialet för att kunna fullgöra sin underhållsskyldighet, men bärande delar som takstolar med mera faller utanför omfattningen av gemensamhetsanläggningen.

Detta innebär att mark- och miljödomstolens dom ska ändras och Lantmäteriets beslut fastställas.

*Mark- och miljööverdomstolen 2017-02-20, F 5230-16, laga kraft.*

TEXT: JAN GUSTAFSSON,  
TEKNISKT RÅD MARK- OCH MILJÖÖVERDOMSTOLEN

# RÄTTEGÅNGSKOSTNADER VID ÖVERKLAGANDE FRÅN FÖRETRÄDARE FÖR ALLMÄNT INTRESSE

**I EN DOM FRÅN 2017-06-15 ANSÅG HD** att när enskild vunnit ett mål mot företrädare för allmänna intressen (t.ex. länsstyrelse/byggnadsnämnd) i själva fastighetsbildningsfrågan, var den enskilde även berättigad till ersättning för ombudsarvoden.

Efter att LM hade beslutat om att genom fastighetsreglering överföra ett strandskyddat område till en bostadsfastighet, överklagade både byggnadsnämnd och länsstyrelse fastighetsbildningsbeslutet med hänvisning till att marköverföringen riskerade att motverka syftet med strandskyddet. Efter att MMD avslagit överklagandet så förpliktade domstolen staten att ersätta fastighetsägaren för sina ombudskostnader i enlighet med den möjlighet till det som finns i 16 kap. 14 § fjärde stycket FBL. Efter att länsstyrelsen överklagat MMD:s dom så meddelade MÖD prövnings-tillstånd endast avseende frågan om ersättningen för rättegångskostnaderna.

Med motiveringen att paragrafens ordalydelse synnerliga skäl innebär ett högt ställt krav för att frångå huvudregeln att varje sakägare har en skyldighet att medverka i författningar utan rätt till ersättning för

olägenheter och kostnader, ändrade MÖD MMD:s dom och avslag fastighetsägarens yrkande om ersättning för rättegångskostnader.

Med hänvisning till regeringsformen, Europakonventionen och att den tillämpliga paragrafen snart är 50 år gammal, ansåg HD att 16 kap. 14 § fjärde stycket FBL ska kunna tolkas så att ett måls juridiska eller tekniska komplexitet och stora betydelse för den enskilde, ska kunna utgöra skäl för att tillerkänna en enskild som vinner ett fastighetsbildningsmål mot företrädare för allmänt intresse, ersättning för rättegångskostnader. En grundläggande förutsättning är att kostnaderna är nödvändiga för att den enskilde ska kunna tillvarata sin rätt.

**HD ANFÖRDE I SIN MOTIVERING** bl.a. att det i förarbetena till 16 kap. 14 § FBL hänvisas till vad som gäller inom förvaltningsförfarandet, där en enskild part som regel inte har rätt till kostnadsersättning av det allmänna, eftersom det anses vara en allmän medborgerlig skyldighet att medverka i ett sådant förfarande.

Med denna utgångspunkt anges att det i mål om fastighetsbildning inte kan komma i fråga att låta samma kostnadsregler gälla mellan enskilda

och företrädare för allmänt intresse som mellan enskilda parter. Det allmänna bör dock i vissa särskilda situationer kunna åläggas en ersättningsskyldighet när dess företrädare förlorar mål mot enskild part. En grundförutsättning bör vara att den enskilde har haft kostnader som faller utom ramen för vad man normalt kan begära att den enskilde svarar för.

Vidare bör gälla att kostnaderna har varit nödvändiga för att ta tillvara partens rätt och att kostnaderna inte kan betraktas som självförvållade. Det måste dessutom av någon speciell anledning framstå som oskäligt att kostnaderna bärs av den enskilde.

**RESULTATET I** fastighetsbildningsfrågan vid MMD hade varit av stor betydelse för fastighetsägaren. Målet vid MMD rörde en fråga av juridisk komplexitet varför det var befogat att fastighetsägaren anlätade ett juridiskt biträde.

HD ansåg därför att det förelåg synnerliga skäl att tillerkänna fastighetsägaren ersättning från staten för sina ombudskostnader i samtliga tre domstolsinstanser.

*Högsta domstolen, 2017-06-15, T 3957-15.*

# FÖRFOGANDERÄTTSSINSKRÄNKNINGAR VID BENEFIKA FÖRVÄRV GÄLLER INTE EVENTUELLA TILLKÖP

**I EN DOM FRÅN 2017-06-22** klargjorde HD att förfoganderättsinskränkningar som lämnas i samband med benefika förvärv, inte omfattar eventuella tillköp utan förfoganderättsinskränkning som gåvotagaren har gjort för att utöka sitt andelsinnehav i fastigheten.

I domen prövade HD om verkan av ett hembudsförbehåll i samband med gåva av en fastighetsandel är bindande för gåvomottagaren på så sätt att denne inte med stöd av andelsinnehavet har rätt att begära en försäljning enligt samäganderättslagen. Och, om så är fallet, om hindret

även föreligger när gåvotagaren har utökat sitt andelsinnehav i fastigheten genom ett tilläggsförvärv utan någon förfogandebegränsning.

**EN FASTIGHETSDELÄGARE (RB)** hade förvärvat sina andelar i fastigheten genom två olika förvärv,



först genom gåva vilken innehöll förfoganderättsinskränkningar i form av hembudsförbehåll, och därefter genom köp. Med hänvisning till 6 § samäganderättslagen och med åberopande av sitt fastighetsinnehav pga. köpet, ansökte RB om att hela fastigheten skulle bjudas ut till försäljning på offentlig auktion. Övriga delägare i fastigheten motsatte sig en försäljning och hänvisade till att RB var bunden av hembudsförbehållet.

**HD ANFÖRDE** att förfogandebegränsningar i samband med förvärv av fast egendom genom gåva eller testamente (benefika förvärv) godtas av rättsordningen i åtminstone vissa fall. Det är då fråga om undantag från vad som gäller i allmänhet. Ordningen motiveras av den hänsyn till givarens respektive testators vilja, som bör visas vid benefika förvärv. När rättsordningen på det viset och på den grunden godtar en förfogandebegränsning, bör inte samäganderättslagen kunna tillämpas så att givarens eller testators vilja åsidosätts.

**ATT HÄNSYN SKA TAS TILL** gåvogivarens vilja är emellertid inte skäl för att låta begränsningen omfatta mer än av mottagarens andelsinnehav än vad som svarar mot det benefika fångnet. Det innebär att i den mån innehavet, genom t.ex. ett tilläggsförvärv, är större än vad som svarar mot det benefika fångnet, så förfogar mottagaren över den överskjutande delen utan hinder av förfogandebegränsningen.

**HD:S DOM INNEBAR** att således att RB hade rätt att påkalla försäljning enligt 6 § samäganderättslagen genom den andel i fastigheten som han förvärvat genom köp och vilken därför inte omfattades av någon förfogandebegränsning.

*Högsta domstolen, 2017-06-22,  
T 781-16.*

TEXT: INGELA BOIJE AF GENNÄS,  
FASTIGHETSÄTTSLIG EXPERT, NAI SVEFA

## Sista ordet

# Längtan efter spännande arkitektur leder fel

Sverige slår som bekant rekord i bostadsbyggande men knappast när det gäller goda livsmiljöer. Vi är många som behöver ta en mer aktiv roll för att vända utvecklingen och intressera oss mer för livskvaliteter. Inte minst arkitektkåren.

**DET MESTA AV BOSTADSBYGGANDET** i dag sker i ytterstadens flerbostadsområden. Exploateringstalen ökar med motiveringen att vi ska bygga stad, men det bestående intrycket är knappast stadsmässighet. Snarare torftiga områden med överdimensionerade huskroppar, mörka gator och mycket asfalt. Intrycket förstärks av bristen på parker, grönska och höjdskillnader. Dessutom fortsätter ytterstaden att växa på höjden, vilket sällan skapar förutsättningar för inbjudande livsmiljöer.

Det märkliga är att detta sker utan större debatt, inte heller bland arkitekter. När vi väl debatterar handlar det oftare om bristen på spännande arkitektur eller en försvagad arkitektroll än om livskvaliteter och människors grundläggande behov.

Det som premieras överlag är snarare djärv, nyskapande arkitektur. Arkitekturen jämförs med en konstart vars uppgift är att föra konsten framåt. Den som tvivlar på detta påstående behöver bara se till vilken typ av arkitektur som uppmärksammas, vinner tävlingar och arkitekturpriser.

**PROBLEMET ÄR ATT DENNA LÄNGTAN** efter det intressanta och konceptuella mest leder till en vurm för fasadarkitektur med udda vinklar och kreativa balkonger. Framför allt leder det bort från det mest väsentliga; hur vi skapar stimulerande och omhändertagande miljöer som möter människors behov. Emotionella värden förtjänar

status och ses som objektivt värdefullt i stadsutvecklingssammanhang. Även av oss arkitekter.

**VI TROR INTE ATT DET ÄR SPÄNNANDE ARKITEKTUR** som människor behöver mest. Vi tror heller inte att människor mår särskilt mycket bättre av avancerade fasadmateriell eller kreativa balkonger. I stället är det något så enkelt som vackra, inbjudande och grönskande stadsrum som skapar välbefinnande. Här pratar vi om basala principer som en lägre skala, omhändertagna och rumsliga kvarter, vackra parker och gårdar, sammanhängande bebyggelse och en varierad, balanserad färgskala. Vi behöver helt enkelt intressera oss mer för vad arkitekturen gör snarare än vad den är.

**FÖRUTOM EN ENGAGERAD**, värderingsdriven arkitektkår är vi övertygade om att vägen till humana livsmiljöer är kunniga kommuner med visioner med sikte på mänskliga behov. Utan dessa fortsätter stadsutvecklingen att styras av kortsiktig ekonomi och märkliga föreställningar om arkitekturens roll, eller icke-roll, i samhällsutvecklingen.

TEXT: LUDMILLA LARSSON, BRUNNBERG & FORSHED,  
ludmilla.larsson@brunnbergoforshed.se  
JOHANNA GILL, BRUNNBERG & FORSHED,  
johanna.gill@brunnbergoforshed.se  
MARIKA KHODR, BRAND CONVERSATION  
marika@brandconversation.se



Samhällsbyggnadsbolaget



## OSLO

Norska Justis- og bered-  
skapsdepartementet  
25 000 kvm



## OSLO

DNB hovedkontor  
49 000 kvm kontor



## NYKÖPING

800 nya bostäder  
Ny stadsdel  
120 000 kvm



## FALKENBERG

600 nya bostäder  
60 äldre bostäder  
Samarbetspartner HSB

### Jordbro och Västerhaninge

Tillsammans med Haninge Kommun utvecklar vi Jordbro Centrum och Västerhaninge till attraktiva stadsdelar med 1 000 nya bostäder.

### Nykvarn

Utveckling av befintligt förvaltningsområde  
25 000 kvm

### Norrköping

250 nya bostäder  
22 000 kvm

### Falun

Ny stadsdel  
70 000 – 120 000 kvm

# GOD IMORGON!

Det vi gör idag påverkar vår morgondag.

På Tyréns jobbar vi med samhällsbyggnad med målet att skapa bättre förutsättningar för dagens och framtidens städer. Det är möjligt tack vare våra skickliga ingenjörer, arkitekter och samhällsplanerare och att våra vinster går till forskning och utveckling.

Framtiden spelar roll. Tillsammans med våra kunder hittar vi lösningar för en bättre morgondag.



**TYRÉNS**  
tomorrow matters