

Plastbro till Feskekörka. Ny lätt och stark bro i fiberkomposit blir milstolpe i svensk brokonstruktion.

320 knyck. Snabba tåg ställer helt nya krav på markens förutsättningar och järnvägens konstruktion.

SAMHÄLLS- BYGGGARN

06
15

**ANNA
DENELL**

Årets Samhällsbyggare 2015

**FÖRHANDLING
SÄTTER FART**

**VÄGAR SOM
LADDAR**

**UTMANINGAR PÅ VÄG
(OCH JÄRNVÄG)**

SCHYSSTA BYGGVAROR

EXPERTERNA

Vad styr samhällsplaneringen år 2025?
*Tiden är mogen för en bred diskussion om
framtidsfrågor inom samhällsplanering.*



SAMHÄLLSBYGGARNA

Samhällsbyggarna är en
branschövergripande ideell
nätverksorganisation med
cirka 5000 medlemmar.



FRAMTIDSVISION #6

Snabbare än hissen, smartare än tåget

Högre och högre hus kräver snabbare och snabbare hissar. Hur möter vi framtidens krav på vertikala transporter? Vi har utvecklat en revolutionerande "Sky Subway" som snabbt och hållbart hanterar stora människoflöden i skysrapor eller till tunnelbanestationer som befinner sig långt under jord. Läs om Articulated Funiculator och lyssna på vår podd #6 på www.tyrens.se/framtidsvisioner.

Vår ägandeform gör det möjligt för oss att satsa stort på forskning och utveckling. Genom Sven Tyréns Stiftelse investerar vi för att hitta framtidens lösningar.



För bättre samhällen

INVESTERING I INFRA- STRUKTUR LÖNAR SIG. ALLTID.

Den amerikanska entreprenören och författaren Seth Godin skrev nyligen en bloggpost om infrastruktur: "Investering i infrastruktur lönar sig alltid. Alltid. Inte bara för det mesta, utan vid varje enskild tidpunkt. Ibland tar återbetalningen lite längre tid än vad vi vill, ibland kan det finnas effektivare sätt att uppnå samma resultat."

Stockholm växer i rekordfart. Vi behöver både bostäder och infrastruktur för att få regionen att fungera. Medierna rapporterar om detta dagligen.

Stockholmsförhandlingen kom till i en tid då vissa ansåg att tunnelbanan var färdigutbyggd. En tid då lösningen för trängseln i kollektivtrafiken stavades spårväg. Nu anser många att tunnelbanan är lösningen på trängseln i kollektivtrafiken. Men enbart ett transportsätt är inte lösningen på framtidens kollektivtrafik.

För att bygga en framgångsrik Stockholmsregion måste besluten föregås av kloka överväganden baserade på tillgänglig kunskap. Vi behöver tänka långsiktigt och inkludera fler trafikslag än de som för tillfället är på modet eller på mediernas och politikernas läppar. Alla trafikslag behövs och fyller sina funktioner. Oavsett om det gäller gång, cykel, pendeltåg, tunnelbana, spårväg, BRT, buss eller bil.

Trafiknämnden vid Stockholms läns landsting fastställde i januari 2014 en stomnätplan. Stomnätplanen ska utgöra grund för den långsiktiga planeringen av kollektivtrafikens infrastruktur. Stomnätplanens främsta syfte är att tydliggöra och fastställa principer för stomtrafiken i hela Stockholms län. För att möta förutsättningarna för en huvudstadsregion med 2,6 miljoner invånare 2030 har Trafiknämnden beslutat att stomtrafiken ska planeras utifrån tre huvudprinciper:

- God regional tillgänglighet
- Attraktiv och konkurrenskraftig kollektivtrafik
- Integrerad planering för en attraktiv stadsmiljö.

För att dessa principer ska uppnås och vi ska få den bästa kollektivtrafiken behövs den mycket kapacitetsstarka tunnelbanan. Den behövs för de stora flödena. Samtidigt ska vi vara medvetna om att tunnelbanan bidrar till en utspridd stadsplanering (urban sprawl) vilket skapar ett bilberoende.

Tvärbanan i sin tur behöver utvecklas till att på riktigt betraktas som en spårväg väl integrerad i en attraktiv stadsmiljö och som upplevs som en naturlig del av omgivningen utan att skapa onödiga barriärer.

Bus Rapid Transport behövs också. Till exempel i områden där behov av kapacitetsstark kollektivtrafik finns, men där befolkningsunderlagen ännu inte kan motivera stora infrastrukturinvesteringar. Det är viktigt att beslut om olika trafiksystem baseras på fakta och inte enskilda beställares preferenser.

Lyckas vi kombinera trafikslagen så att varje enskilt trafikslag väljs efter sina förutsättningar, har vi möjlighet att uppfylla SLL:s vision om Storstockholm som en av Europas mest attraktiva storstadsregioner.

Martin Lindahl, konsult,
Lindahl Projektledning AB
Twitter: @lindahli



#6

innehåll

SAMHÄLLSBYGGAREN 6 2015

Årets Samhällsbyggare

2015. För bara några år sedan tjatade hon till sig jobbet som miljöchef på Vasa-kronan. I dag är hon en prisad samhällsförbättrare.

10 ▶

Vägval BIM. Arbetsmetoden skapar bättre ordning och samordning genom hela Projekt Förbifarten Stockholm – ett av Sveriges genom tiderna största infrastrukturprojekt.

20

EXPERTERNA

Smartare samhällsbyggnadsprocess. Ökad kunskap om hur samhället kan använda fastighetsinformation och lyhördhet för användarnas olika behov. Det blir resultatet av den användargrupp som startar på Lantmäteriet under hösten.

38



FOTO: ANNICA AF KLERCKER

PRODUKTION

Samhällsbyggaren ges ut av
Samhällsbyggarna Sverige AB
Box 16132, 103 23 Stockholm
www.samhallsbyggarna.org
Telefon: 08-545 217 50
Redaktör: Ulf Sandgren
redaktionen@samhallsbyggaren.se
Ansvarig utgivare:
Sara Haasmark, vd Samhällsbyggarna
Produktion: Publik
Grafisk form och layout: Jamendåsa
Annonsbokning: Hans Simons,
08-411 72 16, 0709-285 841
hans.simons@annonssaljarna.se
Omslagsfoto: Annika af Klercker
Tryck: Ljungbergs, Klippan, 2015

Tankar om framtiden: Mycket kvar att göra	15
Utmaningar på väg (och järnväg)	16
Förhandling sätter fart på Sverige	18
Vägar som laddar	22
Studenter ser nytt Stockholm	24
Snabba tåg, nya krav	26
Hur sälja statens egendom?	28
Schyssta byggvaror	30
Plastbro till Feskekörka	32
Knepig markockupation	33
Framtidens samhällsplanering	34
Digitaliserade fastigheter enkla offer	36
Aktuella rättsfall	40

ARKITEKTURSKOLAN VANN KASPER SAHLINPRISET

Den nya arkitekturskolan på Campus KTH i Stockholm har blivit nominerad till Årets Bygge samt Kasper Salin-priset. Bygget är uppfört av Akademiska hus i samarbete med KTH, arkitekten är Tham & Videgård och Incoörd har projekterat byggnadens vvs-, styr- och sprinklersystem.

Den nya arkitekturskolan är en djärv byggnad, som sticker ut i den klassiska tegelmiljön på KTH Campus. Byggnaden bildar en länk genom kvarteret vid Osquars backe och inrymmer ateljéer, utställningsrum, kontor, datasal samt verkstäder. Högst upp finns en takvåning med terrasser och utsikt över stenstaden i söder.

Byggnaden har också nominerats till Årets Bygge som delas ut på Cirkus den 9 mars 2016.

FOTO: JACQUES LINDQVIST



431 km/tim

Det är topphastigheten för de maglevtåg som sedan slutet av 2003 går mellan Shanghai och Pudongs flygplats. De trettio kilometrarna tar bara 7 minuter och 20 sekunder att köra. Tågen svävar och drivs framåt av ett magnetfält och har alltså ingen fysisk kontakt med banan.



TEXTER: ULF SANDGREN
PIA RUNFORS

NY SKRIFT FRÅN SKL

Sveriges kommuner upphandlar entreprenörer för drift och underhåll i allt större utsträckning – sedan 1990-talet har ökningen varit betydande på grund av kraven på konkurrenssättning. I dag vet kommunerna hur drift och underhåll ska upphandlas, men söker stöd och goda exempel för en mer enhetlig upphandling.

Därför har Sveriges Kommuner och Landsting, SKL, tagit fram en ny skrift för upphandling av drift och underhåll inom gatuområdet. Hand-

boken riktar sig till ansvariga för verksamhet, entreprenader och upphandling hos kommuner men kan även vara till nytta för entreprenörer i arbetet med anbud.

Skriften utgår från strategin bakom upphandlingen och följer kontraktets livscykel till kontraktetsperiodens slut. Målet är att lyfta fram viktiga ställningstaganden och beslut samt ge konkreta exempel baserade på praktiska erfarenheter.

REVIDERADE FÖRESKRIFTER OM TRANSPORT AV FARLIGT GODS

Från den 1 oktober 2015 gäller ändrade föreskrifter om transport av farligt gods. Föreskrifterna innehåller mindre ändringar till ADR-S 2015 och RID-S 2015.

Läs mer på www.msb.se

TÄVLING FÖR HÅLLBARA OCH SMARTA STÄDER

Den 7 oktober 2015 öppnade Nordic Built Cities Challenge, en tävling som ska lyfta fram innovativa, hållbara, smarta och attraktiva nordiska lösningar på de urbana och globala utmaningar som Norden och världen står inför. Syftet är att visa på nordiska innovativa koncept och lösningar för hållbara och smarta städer som är attraktiva att leva i.

Tävlingen omfattar sex deltävlingar med sex olika urbana utmaningar och en tävling för finalisterna.

Bakom tävlingen står Nordic Innovation på uppdrag av Nordiska Ministerrådet. För mer information och anmälan: <http://nordicbuiltcities.org/nordic-matchmaking-event/>

INTERNATIONELL STANDARD FÖR MÄTNING AV BYGGNADER

Det blir vanligare och vanligare att det sker transaktioner av fastigheter mellan olika länder. Dessvärre har det då visat sig att olika länder har egna sätt att beräkna ytor av byggnader. Av det skälet har ett stort antal intresseorganisationer från hela världen tillsammans tagit fram standarder (International Property Measurement Standards IPMS).

Standarder för kontorsbyggnader är redan klara och arbetet med att ta fram standarder för bostadshus pågår. Nästa steg är att en samverkan ska ske med de internationella standardiseringsorganen ISO och CEN. Det finns all anledning för oss i Sverige att ta del av och påverka utvecklingen.

Läs mer på www.ipmsc.org

UTLOKALISERING AV STATLIGA MYNDIGHETER FRÅN KÖPENHAMN

För att skapa en bättre regional balans har den danska regeringen beslutat om en omfattande utlokalisering från Köpenhamn till andra delar av landet. 20 hela myndigheter samt ett stort antal arbetsplatser från andra myndigheter omfattas av förslaget. Totalt räknar man med att flytta 3 900 arbetsplatser, vilket motsvarar 11,5 procent av de statliga arbetsplatserna i Köpenhamn. Bland de myndigheter som berörs ingår Geodatastyrelsen (som är Danmarks motsvarighet till Lantmäteriet).

CARPE DIEM

Vilhelm Moberg skriver i romanen Din stund på jorden:

*Ta vara på Ditt liv
Akta Dig väl*

*Nu är Din stund på jorden
Något att tänka på i vår
jaktiga vardag.*



NY HANDBOK FÖR ARBETE I FÖRORENADE OMRÅDEN

Arbete i förorenade områden innebär risker, som behöver förebyggas. Det kan exempelvis vara risker med maskiner, geotekniska risker eller kemiska risker. I den nu reviderade handboken "Marksanering – om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden" beskrivs regler och ansvar, krav på dokumentation, organisation, risker, skyddsåtgärder med mera, anpassat för förorenade områden.

Den nya versionen av handboken har tagits fram i ett samarbete mellan SGF och Arbetsmiljöverket. Handboken ges ut av Arbetsmiljöverket och beställs även därifrån.

REGERINGEN TILLSÄTTER DIGITALT RÅD

I slutet av oktober beslutade regeringen om att tillsätta ett särskilt råd för digitaliseringen av det offentliga Sverige. Rådet kommer att fungera som ett forum för samordning på flera nivåer, dels mellan myndigheter och mellan kommuner och landsting och dels inom regeringskansliet. På rådsmötena lyfts strategiska frågor för att identifiera och diskutera utmaningar under genomförandet av regeringens satsning på e-förvaltning och vid behov föreslå åtgärder.

Rådet för digitaliseringen av det offentliga Sverige kommer att ledas av IT-minister Mehmet Kaplan.



CYKELN, DEN NYA SAMHÄLLSBYGGGAREN

LARS STRÖMGREN BLEV ÅRETS CLARENCE MORBERG-PRISTAGARE

Lars Strömgren fick 2015 års Clarence Morberg-pris för att han på ett imponerande sätt fört fram cykeln som ett medel för samhällsbyggandet. Priset delades ut under Samhällsbyggnadsdagarna i mitten av oktober.

– Att bli årets Clarence Morberg-pristagare är en stor ära för mig personligen.

Men framför allt är det ett bevis på cykelns ökade roll som samhällsbyggare – för ett hållbart transportsystem och attraktiva samhällen, säger Lars Strömgren, ordförande för Cykel-främjandets riksorganisation sedan 2013 och initiativtagare till Nätverket Svenska cykelstäder och organisationen Svensk cykling.

Lars Strömberg har genom sitt arbete visat att cykeln har en viktig roll att fylla i planeringen av det hållbara samhället.

Clarence Morberg-priset har delats ut sedan 2008.

NY BOK

FASTIGHETSVÄRDERING OCH MARKNADSANALYS

Hur värderar man ett hyreshus, ett kontorshus eller en villa? Att fastigheters blir rätt värderade är avgörande för en fungerande fastighetsmarknad, där fastigheter fyller flera funktioner: som boende, investering och säkerhet för lån.

Fastighetsvärdering och marknadsanalys är en ny bok av Fredrik Brunes

som belyser de två mest etablerade metoderna för bedömning av fastigheters marknadsvärde: ortsprismetoden – som baseras på studier av tidigare köp – och avkastningsmetoden – som baseras på framtida betalningsöverskott och avkastningskrav.

Bokens första del ger en grundlig genomgång av metoder för fastig-

hetsvärdering, och marknadsanalys är temat för bokens andra del. Författaren behandlar såväl bakomliggande teorier och begrepp som den praktiska arbetsgången vid fastighetsvärdering och marknadsanalys. Boken vänder sig till dig som studerar på universitet eller högskola eller är allmänt intresserad av fastigheter och ekonomi.

LANTMÄTARE I BIBELN OCH I ROMERSK MYTOLOGI

Det första landområde som i detalj beskrevs var Edens trädgård. Bibeln antyder att det i Israel fanns lantmätare som fastställde ägogränser och äganderätt. I Ordspråksboken 22:28 står det "Flytta icke ett gammalt råmärke, ett sådant som dina fäder hava satt upp".

Romarna hade också en särskild gud vid namn Terminus som beskyddade gränspålar och rågångar och vars symbol var en sten. Vid Terminus högtider dekorerades gränsstenarna med blommor. Även grisar och lamm offrades till stenarna. Enligt romersk lag avrättades den som flyttade på stenarna och den som plöjde bort gränsstenen var fågelfri (vilket betydde fredlös).



FLER SMÅ- LÄGENHETER PÅ VINDAR

På många håll i landet är behovet av små lägenheter mycket stort. Efter den lagändring som trädde i kraft den 1 juli 2014 är det nu möjligt att inreda vindslägenheter på högst 35 kvadratmeter utan krav på hiss. Detta har lett till en hel del aktiviteter runt om i landet. Ett exempel är ÖrebroBostäder AB som nu planerar att bygga ett antal smålägenheter med takkupor och egen uteplats i ett hus som är byggt 1935.



GALILEO UTMANAR GPS

Galileo, det europeiska alternativet till GPS, utmanar GPS och utlovar ett rejält lyft av både noggrannhet och täckning.

– Europa kan och bör vara en aktiv spelare när det handlar om satellitnavigering, säger Reinhard Blasi, marknadschef för EU-organet GSA, som ansvarar för Galileo.

– Galileo är framför allt ett oberoende system anpassat för en civil marknad. Det är en service avsedd för det civila samhället och kommersiellt bruk, med fördelar de andra systemen inte har.

Däremot är Galileo kompatibelt med de tidigare systemen, vilket innebär att en GPS-mottagare ska kunna användas för att ta emot Galileosignaler. Systemen är koordinerade så att

framtida mottagare kan utnyttja båda systemen parallellt.

Galileos precision ligger på omkring en meter, till skillnad mot GPS där exaktheten varierar mellan tre och åtta meter. Förklaringen är att systemet fullt utbyggt kommer att använda 30 satelliter – varav sex alltid är synliga – mot 24 för GPS-systemet.

Fler satelliter ger bättre tillgänglighet i exempelvis Norrlands inland, men faktiskt också i städer där höga byggnader försämrar kontakten med GPS-satelliterna. Tillförlitligheten ska vid full utbyggnad vara så hög att man tillåts instrumentlanda trafikflygplan med en form av autopilot, vilket heller inte är möjligt med GPS.

NY BETONGBIL GER DUBBLA MILJÖVINSTER

I november presenterades för första gången i Sverige en rotorbil som till 100 procent drivs av förnyelsebart bränsle. Betongbilen, som lanseras av Peabs dotterföretag Swerock, drivs av ett syntetiskt drivmedel som framställs av rapsolja och slaktavfall. Själva rotorn drivs helt på el och kan laddas via elnätet eller under körning då en generator laddar upp batteriet.

Bilarna bidrar både till mindre miljöbelastning och till en förbättrad arbetsmiljö på byggarbets-

platser. Bullernivån från rotorn reduceras till hälften i jämförelse med rotorbilar vars betongblandare drivs av vanlig diesel. Dessutom kommer inga skadliga avgasutsläpp att försämr luftan för personer på, eller i närheten av, byggarbetsplatsen.

Betongbilarnas egenskaper gör dem extra lämpade att använda i slutna utrymmen som tunnlar eller industriskjul och i storstadsregioner med hårda miljökrav och där många människor berörs.



NORDENS FÖRSTA IMAX-BIOGRAF

Under hösten öppnar SF Bio nordens första IMAX-biograf i Filmstaden Scandinavia, i Arenastaden i Solna utanför Stockholm. Filmstaden kommer att innehålla 15 salonger varav en alltså kommer att utrustas med IMAX, vilket innebär en extremt stor duk med ett ljud och en visuell upplevelse som är något alldeles speciellt.

IMAX, är en innovation inom underhållning och teknik som med en kombination av programvara, arkitektur och utrustning skapar upplevelser som tar biobesökaren till en helt ny dimension. Våren 2014

fanns 840 IMAX-biografer i 57 länder runt om i världen och nu byggs alltså den första i Sverige.

De största filmskaparna och de stora filmbolagen erbjuder filmer i IMAX-formatet för att ge publiken en extra ordinarie upplevelse. "Avengers", "The Hobbit", "Batman" är exempel på filmer som dragit storpublik till biograferna och som på en IMAX-biograf lyfter till en ännu större upplevelse.



FIG WORKING WEEK I NYA ZEELAND

Den 2-6 maj 2016 anordnar den internationella lantmätarfederationen FIG en working week i Christchurch i Nya Zeeland. Konferensens tema är återuppbyggnad efter naturkatastrofer. Mer information finns på www.fig.net.

KOMMUNREFORM I NORGE

I Norge, som har ett stort antal mycket små kommuner, pågår nu arbete med en kommunreform. Statens Kartverk har fått en nyckelroll i detta

arbete som koordinator och ansvarig för att ta fram vissa IT-lösningar för analys av lämplig ny indelning.



LANTMÄTERIET SLÄPPER HELA SVERIGE I MINECRAFT

Lantmäteriet bjuder alla dataspelsanvändare på en tidig julkupp. Med start den 18 december släpps nämligen en landskapsmodell över Sverige i det populära datorspelet Minecraft. Modellen bygger på Lantmäteriets nationella kartor och höjddata. Det innebär att hela landet kommer att finnas som en virtuell och spelbar värld i spelet.

Vid årsskiftet slutar Lantmäteriet att ta betalt för en del av sin kartinformation. Då släpps Vägkartan, Terrängkartan, Fjällkartan och en rikstäckande positioneringstjänst med meternoggrannhet. Redan i somras släpptes Översiktskartan och en enkel höjddatamodell.

– Vi vill att vår kartinformation ska komma till nytta i hela samhället. Därför jobbar vi för att göra den tillgänglig enkelt och gratis för alla. Att vi tjuvstartar med att släppa kartorna även i Minecraft före julaften är ett led i arbetet att även få den yngre generationen att använda och se möjligheterna med geodata från Lantmäteriet, säger Peter Nyhlén, chef för Lantmäteriets tillhandahållande av kartor och geografisk information.

PROBLEMATISK TILLSYN AV KYRKLIGA KULTURMINNEN

Otydliga bestämmelser och bristande resurser gör att länsstyrelsernas tillsyn av kyrkliga kulturminnen varierar i landet. Nu föreslår Riksantikvarieämbetet tydligare skrivningar i lagen för att underlätta för såväl fastighetsägare som länsstyrelser. Det framgår av rapporten "Översyn av regelverket om de kyrkliga kulturminnena".

»BYGGSEKTORN
STÅR FÖR RUNT
40 PROCENT AV
ALLT PRODUCERAT
AVFALL I VÄRLDEN...





Hon kallas för Vasakronans kollektiva tagel-skjorta. Mest på skoj, förstås.
Men Årets Samhällsbyggare 2015 förstår varför.

– Jag är ganska om mig och kring mig och samtidigt djupt engagerad i frågorna. Så jag har väl hörts en hel del, säger Vasakronans hållbarhetschef, Anna Denell.

Anna Denell blev väldigt förvånad över utnämningen till Årets Samhällsbyggare. – Först tänkte jag att någon måste ha gjort ett misstag, men blev väldigt glad och stolt då jag förstod att det var allvar. Dels är det ju roligt att mitt eget och Vasakronans arbete uppmärksammas, dels tar jag det som en bekräftelse på att hållbarhetsfrågor tagit sitt rättmätiga utrymme i samhällsbyggnadssektorn. Men visst kändes det först som en stor överraskning, säger hon.

Det är dock ingen stor överraskning att Anna Denell är intresserad av frågorna.

Hon är präglad i en safta- och syltafamilj i Uppsala på 80-talet. Friluftsliv, bär- och svampplockning var självklara delar av hennes uppväxt. Hennes föräldrar – båda läkare – har med enfaset hävdat att man bör ta vara på det som naturen bjuder och inte kasta bort fungerande saker. Anna Denell och hennes syskon var med i Skogsmulle som mycket unga (och hennes egna barn har förstås varit scouter).

– Man får säga att det kom med modersmjölken – trädgårdsskötsel,

naturliv, skidåkning och kretsloppstänkande, säger hon och skrattar.

Men det var inte självklart att hon skulle jobba med hållbarhetsfrågor.

Långt ifrån.

– Jag tappade faktiskt intresset då jag läste samhällsbyggnad på KTH i början av 90-talet. Inledningsvis var jag väldigt intresserad av miljöfrågor och hållbar utveckling, men ingen, varken lärare eller kursare, var särskilt intresserade. Efter en tid tänkte jag ”jaha” och gav nog upp en smula, säger hon.

Söker stora sammanhang

Så den professionella karriären inleds på mera traditionella poster i fastighetsvärlden, till dess att hon 2007 lyssnade till ett tal av Anders Wijkman på ett seminarium.

– Jag hade inga högre förväntningar, men det blev mitt wake up call, säger Anna Denell. Jag hade ju redan det naturvetenskapliga perspektivet, men Anders Wijkman talade om det samhälls- och säkerhetspolitiska perspektivet, om säkerhetspolitiska konsekvenser då torka eller vattenbrist gör trakter obebodliga, om vad politiken klarar av och vad näringslivet bör bidra med.

»JAG INSÅG ATT INGEN FRÅGA UNDER MIN LIVSTID KOMMER ATT BLI SÅ FUNDAMENTAL SOM DENNA«

– Jag insåg att ingen fråga under min livstid kommer att bli så fundamental som denna. Och att det vore fel att inte engagera mig.

Sagt och gjort. 2008 "tjatade" Anna Denell till sig tjänsten som miljöchef på Vasakronan.

Enligt juryn till Årets Samhällsbyggare har "Anna Denell ett driv och en energi som når utanför den egna branschen", liksom att "hon finns med i många olika initiativ och samarbeten".

Den här skomakaren förblir inte vid sin läst.

– Frågorna är så breda att jag gärna söker större sammanhang. Allt hänger ju ihop. Och de två viktigaste frågorna, som vi inte kan vänta med, klimatet och det alltför höga uttaget av jungfruliga råvaror, har inga branschavgränsningar. Jag vill påverka det jag kan, där jag kan.

Sluta vara blåögda

Anna Denell ger konungariket Sverige ett ganska gott betyg i ett internationellt perspektiv. Vi ligger väl framme då det gäller miljöåtgärder och mänskliga rättigheter.

– Vi ska vara stolta över bra avfallshandtering, låga utsläpp från energisektorn och att vi har en väl utbyggd kollektivtrafik i våra större städer.

– Samtidigt har många av våra företag i stor utsträckning flyttat produktionen utomlands och således också exporterat sin miljöpåverkan, vilket kan vara bra att komma ihåg då man köper en kemikaliedrypande t-shirt för 79 kronor, som tillverkats i Kina.

Sen måste vi sluta vara så blåögda då det gäller utnyttjande av arbetskraft. Vi vill inte gärna se det, men det förekommer även här i Sverige, enligt Anna Denell, som vill vara tydlig med att jobbet som hållbarhetschef också inkluderar social hållbarhet, eller socialt ansvar.

– Alla företag påverkar människor på något sätt, inte minst som arbetsgivare eller uppdragsgivare. Det ställer krav på hur vi förhåller oss till dem. Principen bör förstås vara att alla företag tillgodoser grundlägg-

gande mänskliga rättigheter, arbetar för större mångfald och inte utnyttjar sin arbetskraft. Här kan svenska företag bli mycket bättre och exempelvis ta ett större ansvar vad gäller integration genom att träna och anställa människor som nyligen kommit till Sverige. Det tror jag företagen skulle tjäna på, säger Anna Denell, som under hösten själv arbetat på ett transitboende för flyktingar.

– Vasakronan ger alla medarbetare möjlighet att vara ledig en timme i veckan med lön, under förutsättning att man engagerar sig på något sätt i volontärarbete som riktar sig mot flyktingmottagande eller integration av nyanlända. Själv har jag upplevt det som väldigt berikande.

Ompröva politiken

Även inom politiken finns en stor potential till förbättringar, enligt Anna Denell, då den lever kvar i samhällsutmaningar och modeller som skapades i och för förra århundradet, och förmår inte att förändras för att klara dagens utmaningar – den globala miljön och de stora migrationsströmmarna.

– Möjligheten till arbete är så viktig att vi måste ompröva de modeller vi sitter fast i. Systemet är internationellt numera, vilket ovillkorligen måste få konsekvenser om vi ska klara av de utmaningar Sverige står inför.

Men enligt Anna Denell finns viss anledning till att vara positiv. Dragkraften kommer inte från politiken utan från det håll man minst anade: de stora kapitalförvaltarna, bankerna och försäkringsbolagen. Anledningen är att de är så bra på att sätta pris på risk att de drar sig för att placera det nästan otänkbart stora samlade pensionskapital de är satta att förvalta, i verksamheter som inte tar miljöfrågor, mänskliga rättigheter och socialt ansvar på allvar.

Det sätter i sin tur en mycket stor press på bolag i alla branscher. Så stor att företagen – åtminstone i västvärlden – nu i många fall ligger före lagstiftningen.

Anna Denell

Aktuell som: Årets samhällsbyggare 2015.

Familj: Man och tre barn. "Jag har inte fullt ut lyckats konvertera familjen till vegetarianer, men vi jobbar med klassiska Biffen, Bilen och Bostaden – och äter begränsat med kött, kör biogasbil, cyklar och hyr ut husets extra utrym-

men för att spara energi." **Passion:** Mat och Italien. **Fritid:** Trädgårdsskötsel, friluftsliv och pudeln. **Gör mig förbannad:** "Företag som utnyttjar människor och naturresurser på ett osunt sätt."

Det där om tagelskjortan: "Ha ha! Det kom efter att jag ifrågasatt att samtliga våra fastigheter ska ha julgranar i entrén varje år. Det är viktigt med ljus och trevnad, men allt ett företag tar sig för representerar ett ställningstagande."

– Jag har inga jätteförväntningar på klimatkonferensen i Paris i december. Men då många företag nu går i bräsch och självmant åtar sig att minska sina utsläpp ges politikerna förstås en god chans att nå en överenskommelse utan för stora politiska kostnader på hemmaplan.

Och konferensen kommer onekligen att sätta strålkastaren på frågorna igen, vilket såklart ökar engagemanget i näringslivet ytterligare.

Fokus på byggsektorn

Men Anna Denells huvudsakliga fokus ligger förstås på Vasakronan. Och på fastighets- och byggsektorn.

För där finns att göra.

Byggsektorn står för runt 40 procent av allt producerat avfall i världen och cirka 27 procent av avfallet i Sverige. Då det gäller material- och energianvändning står byggsektorn för 40 procent. Likaså vad gäller farligt avfall.

Branschen har dock under de senare åren uppvisat en både rejäl och ökande vilja till förändring, anser Anna Denell.

Utgångsläget var sämre. Så sent som för tio år sedan handlade det mesta av arbetet i branschen om att försöka skapa undantag från de nya lagarna på området, menar hon. När lagen om PCB-bekämpning låg på bordet arbetade branschen mera med att försöka skjuta fram deadlines och hitta undantag – i stället för att adressera problemet.

– Så är det verkligen inte längre. I det avseendet är vi en reformerad bransch och numera är det inte så många som ägnar sig åt läpparnas bekräftelse. Men det finns förstås mycket kvar att göra, säger Anna Denell.

TEXT: PATRIC ELMÉN. FOTO: ANNIKA AF KLERCKER

Gör skillnad för människor på flykt.

Röda Korset finns på plats i krigets Syrien och vid Medelhavets stränder. Vi delar ut mat, vatten, babypaket, sovsäckar, tvål och erbjuder sjukvård, stöd och tak över huvudet. Vi finns även på asylboenden i Sverige. Ditt stöd behövs och gör skillnad. Sms:a **AKUT FLYKT** till **72 900** och skänk 100 kr, swisha valfritt belopp till **123 555 77 64** eller skänk pengar via redcross.se

Genom att skänka en gåva godkänner du att Röda Korset får kontakta dig. Vi följer personuppgiftslagen.



SARA HAASMARK, VD SAMHÄLLSBYGGARNA

"VI HAR MYCKET KVAR ATT GÖRA"



FOTO: MAGNUS LAURA

"NÄR DU LÄSER DETTA HAR FÖRENTA NATIONERNAS KLIMATKONFERENS I PARIS (COP21)..."

...precis ägt rum. Mellan den 30 november och 11 december har konferensen, som är den 21:a i ordningen, genomförts med tanken om att den ska resultera i nya bindande klimatavtal som ska gälla från år 2020.

Inför klimatkonferensen ska alla länder ha skickat in sina klimatplaner i vilka länderna beskriver vilka klimatinsatser de kommer att göra inom det nya avtalet.

FN:s klimatkonvention har innan konferensen gjort en beräkning av hur långt de hittills 150 inskickade planerna räcker och enligt den nyligen släppta rapporten har ländernas insatser möjlighet att minska klimatpåverkan så att den globala temperaturökningen stannar på omkring 2,7 grader till år 2100 i stället för den i dag uppskattade höjningen på 4-5 grader eller mer.

Det är inte tillräckligt, men det visar tydligt på att det går att vända utvecklingen. Två graders temperaturökning är den gräns som definierats för att vi ska klara oss utan katastrofala följder.

Men vi är långt ifrån framme. Det pågår fortfarande diskussioner om vilka länder som borde minska sin klimatpåverkan mest och om historiska utsläpp bör räknas in eller inte. Och borde inte utvecklingsländer som historiskt inte haft så stor klimatpåverkan per person, få öka sin klimatpåverkan?

Även om jag har förståelse för rättvisefrågan, önskar jag ändå att störst fokus låg på hur vi ska minska den globala klimatpåverkan. Två grader har blivit ett mål, där vi verkar tro att allt blir som förr, när två graders ökning i själva verket är mycket och klimatförändringarna redan är ett faktum i dag.

Vi behöver alla förstå att vi behöver göra mer, vi behöver göra så mycket vi kan nu och snabbt. För ju längre vi väntar, desto mer förödande och dyrare blir konsekvenserna.

En del av problemet tror jag är att vi inte ser, förstår och rapporterar om de förändringar som sker i dag, och hur de är kopplade till vår påverkan av klimatet och hur den i sin tur är kopplad till de val vi gör och de beteenden vi har. Och en annan orsak är att vi som i dag har den största påverkan på klimatet per person inte har den största synliga klimatförändringen. Det som inte syns verkar inte finnas.

DET ÄR INGEN HEMLIGHET VAD DET ÄR SOM PÅVERKAR KLIMATET...

...det är valet av boende och dess uppvärmning, det är hur vi väljer att förflytta oss, vad vi äter och var vi placerar våra pengar.

Och visst har det länge verkat så svårt att välja rätt, vi har fortsatt i samma spår och banor som tidigare.

Men nu tycker jag mig ana en ljusning. Fler väljer cykeln framför bilen och vegetariskt före kött och det är bra, men ännu inte tillräckligt. Vi har mycket kvar att göra. Vi behöver göra klimatsmarta val vid många fler tillfällen än vi gör i dag och vi behöver vara fler som gör de valen.

SARA HAASMARK, VD SAMHÄLLSBYGGARNA
sara.haasmark@samhallsbyggarna.org

LENA ERIXON, GENERALDIREKTÖR PÅ TRAFIKVERKET

"VI MÅSTE GÖRA DET **ATTRAKTIVT** ATT GÖRA KLIMAT- SMARTA VAL"

Stora infrastrukturprojekt är i full gång och andra planeras runt om i Sverige. Lena Erixon, generaldirektör på Trafikverket, berättar om dagens och morgondagens utmaningar på väg och järnväg.

För 150 år sedan passerade cirka tio tåg per dygn på de två spåren söder om Stockholms central. I dag är siffran uppe i cirka 550. I högtrafik ankommer eller avgår ett tåg från Stockholms central varje minut.

– När Citybanan är klar 2017 får vi ytterligare två spår och fördubblar därmed kapaciteten. Det kommer att leda till mindre trängsel och stabilare trafik med mindre störningar, säger Lena Erixon, generaldirektör på Trafikverket.

Även på Västkustbanan, mellan Göteborg och Malmö, skymtar ljust i tunneln då tunnelprojektet Halsandsåsen blir klart i december. Dubbelspåret ökar kapaciteten från 4 till 24 tåg per timme.

Stora investeringar kräver tid

Stora projekt tar ofta minst 10–15 år från byggstart till trafikstart. Just nu har Trafikverket cirka 350 större och mindre järnvägsprojekt igång i hela Sverige.

– Ibland är stora projekt motiverade, om det ger stora kapacitetsvinster i förhållande till kostnaden.

Men det är viktigt att poängtera att vi ofta kan skapa kapacitetsvinster genom att utnyttja det befintliga systemet smartare, och det gäller både järnväg och väg. Det är något vi jobbar mycket med i vår planering, säger Lena Erixon.

På lång sikt planerar Trafikverket för en ny generation järnväg – höghastighetsbanor mellan Stockholm–Göteborg och Stockholm–Malmö. Det är det största järnvägsprojektet i Sverige sedan stambanorna byggdes på 1800-talet. De första delprojekten är Ostlänken mellan Järna och Linköping och sträckan Göteborg–Borås som redan är igång och planerar för byggstart.

På övriga sträckor utreds och planeras kommande sträckningar.

– Banorna beräknas vara klara år 2035 och binder då ihop våra större städer med höghastighetståg i 320 kilometer i timmen. De kommer att innebära stora restidsvinster och regionförstoring samtidigt som kapacitet frigörs på befintliga stambanor. Även tillförlitligheten ökar i järnvägs-systemet.

När restiden minskar ökar dessutom viljan att resa. Det blir lättare

att driva företag och hitta jobb på rimligt avstånd från hemmet. Det har historiskt sett alltid växt upp samhällen kring järnvägen och fortfarande påverkas samhällsutvecklingen i hög grad av infrastrukturen.

Hur väljer Trafikverket vad som ska prioriteras?

– I den plan för transportsystemet som nu gäller, och med de medel som är tilldelade, är större stråk och storstadsregioner prioriterade. Det är där behoven är som störst. Samtidigt är vi självklart medvetna om infrastrukturens betydelse för hela landet, säger Lena Erixon.

– Prioriteringar och avvägningar sker i dialog med kommuner, regioner, näringslivet och andra aktörer. Vår uppgift är att göra en samlad bedömning, väga behov mot varandra och prioritera så att det blir så samhälls-ekonomiskt effektivt som möjligt.

Vägar på gång

Det är oftast järnvägen som är i mediernas rampljus, men även på landets vägar pågår flera stora projekt. Nya vägar kan lösa trafikproblem, öka



"Att bygga infrastruktur påverkar miljön, och vi gör mycket för att minimera utsläppen i byggskedet."
Lena Erixon, generaldirektör på Trafikverket



säkerheten och vara en del av stadsutvecklingen. Ett exempel är Norra länken i Stockholm.

– Norra länken bidrar till att lösa regionens trafikproblem och få en bättre miljö i innerstaden. Den behövs även för att bygga de nya stadsdelarna Hagastaden och Norra Djurgårdsstaden, säger Lena Erixon.

I Stockholm pågår även arbetet med Förbifart Stockholm. Det är ett av Sveriges genom tiderna största infrastrukturprojekt och innebär en ny sträckning för E4:an väster om Stockholm. Förbifarten kommer att binda samman de norra och södra länsdelarna, avlasta Essingeleden samt innerstaden och minska sårbarheten i Stockholms hela trafiksystem.

Ett nyss avslutat stort projekt är E4 Sundsvall mellan Myre och Skönsberg. Sträckan ansågs tidigare vara ett av landets 100 farligaste vägavsnitt. Trafikverket har sedan år 2011 byggt 20 kilometer ny E4 söder om Sundsvall, fem trafikplatser och 33 broar, varav den längsta, Sundsvallsbron, är 2 109 meter och beräknas avlasta Sundsvalls centrum med drygt 10 000 fordon per dygn.

– Projektet har bidragit till förbättrad trafiksäkerhet och framkomlighet.

Ett annat spännande projekt är Västsvenska paketet som innehåller något för de flesta trafikslag: 55 kilometer nya busskörfält längs infartslederna till Göteborg och i Göteborgs centrum, längre plattformar för pendeltåg, nya pendelparkeringar för

cykel och bil, gång- och cykelbanor, bättre trafikinformation, buller och trafiksäkerhetsåtgärder och en pendeltågstunnel, den så kallade Väst-länken, under Göteborg.

– Vi bygger även en vägtunnel, Marieholmstunneln, under Göta älv, som kommer att minska sårbarheten i Göteborgs vägtrafiksystem och avlasta trafiken genom Tingstadstunneln.

Vilka är de största utmaningarna just nu?

– En av de viktigaste utmaningarna är att komma ikapp den underhållsskuld som finns i infrastrukturen, framför allt på järnvägen. En stor trafikökning under lång tid med fler och fler tåg i systemet, samtidigt som tågen blir längre och tyngre, har gjort att vi i dag har en sliten järnvägsanläggning som behöver rustas upp ordentligt.

– Vi har gjort mycket, men behöver göra mer under flera år framöver för att skapa en robust järnväg med färre störningar. Utmaningen är att ju mer underhållsarbete vi gör, desto mer tid i spåren behövs för arbeten. Då måste vi reducera eller ställa in trafik. Det här är en svår ekvation, och vi måste komma fram till de bästa lösningarna tillsammans med tågoperatörer och andra berörda aktörer.

Det finns nationella mål på minskade koldioxidutsläpp fram till 2020. Hur bidrar Trafikverket till att dessa mål uppfylls?

– Att bygga infrastruktur påverkar

miljön, och vi gör mycket för att minimera utsläppen i byggskedet. Vi bidrar också till flera olika forskningsprojekt för att hitta nya energieffektiva transportlösningar. Det handlar om allt ifrån utveckling av längre lastbilar som kan ta mer last med mindre energi-åtgång och koldioxidutsläpp som följd, till forskning om elvägar där tunga fordon drivs med el som finns inbyggt i väganläggningen.

Vilka är de stora utmaningarna på 20 års sikt?

– Förutom den uppenbara utmaningen att utveckla ett transportsystem som möter framtidens behov, så är en av de största utmaningarna att minska transporternas negativa klimat- och miljöpåverkan. Vi behöver på ett konstruktivt sätt hantera balansen mellan klimat- och miljömål å ena sidan, och det ökande behovet av transporter å andra sidan.

– Vi måste göra det attraktivt och användarvänligt att göra klimatsmarta val, både för resenärer och för gods-transportköpare. Allt detta kräver ett långsiktigt samarbete mellan ett stort antal aktörer, där vi på Trafikverket är en. Vi gör allt vi kan för att bidra konstruktivt till att utveckla transportsystemet i en klimativänlig riktning.

TEXT: SOFIA HÅLLSTEN

FÖRHANDLING SÄTTER FART PÅ SVERIGE

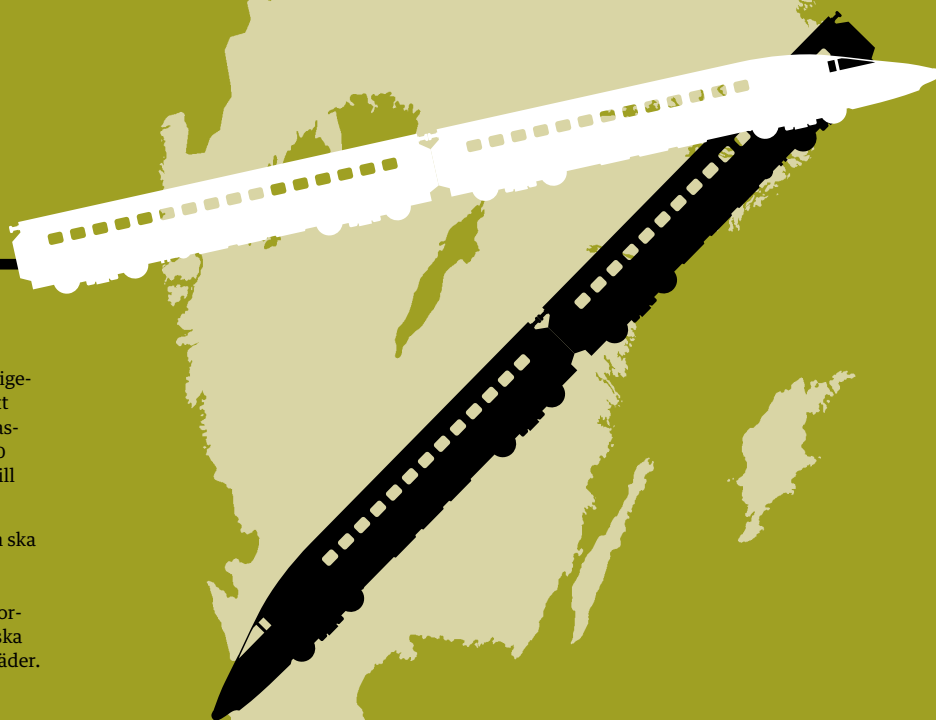
Hand i hand redan från start.

Det är receptet för att skapa höghastighetsbanor och samtidigt sätta fart på tillväxten, arbetsmarknaden och inte minst – bostadsbyggandet.

Satsningen heter Sverigeförhandlingen och är vår tids största projekt inom samhällsutveckling.

Sverigeförhandlingen...

- Sverigeförhandlingen, tidigare Sverigebygget, är en nationell satsning för att så snabbt som möjligt få till en höghastighetsjärnväg där tågen kan köra 320 kilometer i timmen från Stockholm till Göteborg och Malmö.
- Målet är att höghastighetsjärnvägen ska stå klar runt år 2035.
- I satsningen ingår även åtgärder i storstäderna och målet är att man totalt ska kunna bygga minst 100 000 nya bostäder.



Sverigeförhandlingen arbetar med att Sverige så snabbt som möjligt ska få sin första höghastighetsjärnväg, där tågen kan köra upp till 320 kilometer i timmen. Tågen kommer att kunna köra mellan Stockholm och Göteborg på två timmar och mellan Stockholm och Malmö på två och en halv.

Men Sverigeförhandlingen innebär inte "bara" att Sverige får en höghastighetsjärnväg. Banan binder ihop storstadsregionerna, vilket också skapar förutsättningar för ökad tillväxt.

Sverigeförhandlingen använder också en annan arbetsmetod än vad som tidigare varit brukligt vid utveckling av infrastruktur.

– Det nya är att vi förhandlar i stället för att vi bara planerar, säger HG Wessberg, huvudförhandlare i Sverigeförhandlingen tillsammans med Catharina Håkansson Boman.

– Det innebär att staten, kommunerna, näringslivet och landstinget samverkar redan från start. Det leder till att man får fart på bostadsbygget och förbättrar arbetsmarknaden i många kommuner och regioner längs den nya höghastighetsjärnvägen.

I och med att alla olika parter är med i förhandlingarna tidigt kan alla vara med och påverka resultatet.

– Medfinansieringen baseras på vem som har nytta av åtgärden, säger HG Wessberg.

– Det gör att vi skapar största möjliga nytta för investerade medel hos samtliga parter. Det leder också till högre effektivitet och att projekten går snabbare att genomföra.

Sverigebygge som bytte namn

Sverigeförhandlingen hade fram till regeringsskiftet namnet Sverigebygget och var Alliansens stora vallöfte – ett paket på totalt 400 miljarder kronor skulle ge nya stambanor för höghastighetståg samt 100 000 nya bostäder.

Sverigebygget byggde på den så kallade Stockholmsförhandlingen, där

regeringens förhandlare HG Wessberg lyckades få kommunerna att bygga bostäder i utbyte mot tunnelbana.

Nu driver alltså den nuvarande regeringen satsningen vidare – med samma mål och direktiv som tidigare, men med ett nytt namn. Och HG Wessberg är kvar som huvudförhandlare.

– Jag är mycket smickrad över att jag har fått två olika regeringars förtroende.

Att den senare är s-ledd och att HG Wessberg själv tillhör moderaterna tycker han är oväsentligt.

– Sverige är för litet för att vi inte ska samarbeta i frågor där vi inte ens är oense.

Arbete pågår

Just nu är HG Wessberg och hans kollegor på Sverigeförhandlingen inne i en faktafas. Det innebär att de träffar kommuner, regioner och andra berörda och försöker samla så mycket underlag som möjligt för att sedan gå in i förhandlingar.

Bland annat har kommunerna uppskattat vilka resultat och nyttor investeringarna kan ge.

– Vi är nästan klara med detta och ska bara samla in svar på några kompletterande frågor. Därefter slår vi samman det samlade kunskapsmaterialet och startar förhandlingarna i februari. Då har vi också fått in Trafikverkets kostnads- och nyttoberäkningar, säger HG Wessberg.

När förhandlingarna är klara ska Sverigeförhandlingen skriva avtal med varje kommun om bland annat antalet bostäder, medfinansiering och stationslokaliseringar.

Under arbetets gång ska man också överlämna tre delrapporter till regeringen för att senast den sista december 2017 lämna en slutrapport. Målet är att höghastighetsbanorna ska stå klara runt år 2035.

Nya sättet att arbeta

Sverigeförhandlingens arbetsmetod med förhandlingar är alltså ny och syf-



HG Wessberg, huvudförhandlare i Sverigeförhandlingen

tet är att få ut mer nytta ur infrastrukturprojekt. Tidigare erfarenheter visar nämligen att det med tidigare arbetsätt varit svårt att få till bra samarbeten mellan stat och kommun.

– Det beror på att staten har planerat utifrån sina egna glasögon – utan att få med det lokala perspektivet från kommunerna. Det fungerar inte. I och med att en stor del av statens planerade förändring sker ute i kommunerna måste vi få deras förtroende och ta hänsyn till deras synpunkter, säger HG Wessberg.

– För att samverkan verkligen ska fungera krävs tydliga spelregler och transparens. Stat, kommun och övriga parter måste ha förtroende för varandra och veta vad man vill och vart man är på väg. Även om man är motspelare måste man vara justa medspelare.

När kollektivtrafik och bostadsbyggnad går hand i hand redan från start får man dessutom med alla dimensioner av tillväxt och nyttor – inte bara resenärnyttan utan även bland annat bostäder och integrationen.

– Visst ska vi göra samhällsekonomiska kalkyler när vi planerar infrastrukturprojekt, men de inbegriper inte alla nyttor, till exempel inte bostäder. I och med att bostäderna är vår tids största utmaning måste vi ju ha med dessa i beräkningen.

Den nya förhandlingsmetoden fungerar och ger resultat – det visade HG Wessberg och hans kollegor med Stockholmsförhandlingen.

– Vi lyckades skapa totalt 78 000 bostäder i fyra Stockholmskommuner. Min förhoppning är nu att vi ska skapa ännu fler än de 100 000 bostäder vi har som mål. Lyckas vi med det tror jag att det här blir ett nytt sätt att arbeta med stora infrastrukturprojekt. Då har vi verkligen bevisat att det är så här man ska jobba i framtiden.

TEXT: PIA RUNFORS

VÄGVAL BIM

BIM är på gång i hela anläggningsbranschen och längst fram i ledet går Trafikverket. Ett av de projekt som kommit längst är Förbifart Stockholm – ett av Sveriges genom tiderna största infrastrukturprojekt.

– Vi ser att det här är helt rätt väg att gå – för hela branschen. BIM ger ordning och reda genom hela projekten, med färre fel och bättre samordning, säger Jan Thorén, produktionsledare i Projekt Förbifart Stockholm.

Trafikverket har under året lagt in en högre växel vad gäller införandet av BIM, Byggnads Informations Modellering. Alla nya investeringsprojekt använder BIM i alla led från projektering till förvaltning.

I och med att Trafikverket är landets största beställare inom anläggning – med upphandlingar av investeringsprojekt på cirka 20 miljarder per år – blir man på så vis också draglok för BIM i hela anläggningsbranschen. När Trafikverket inför BIM ställer det krav på alla leverantörer och entreprenörer att också göra det, vilket spar både tid och pengar – i alla led.

Genom att införa BIM får Trafikverket – och hela branschen – ett nytt sätt att arbeta. Från att ha varit ritningsorienterade blir man objektsorienterade. Alla som är inblandade i ett projekt tittar i en modell i stället för på mängder av ritningar. På så vis blir det lättare att få ordning och reda på anläggningsinformationen och att skapa en obruten informationskedja genom hela anläggningsprojektets gång.

Ett projekt som redan kommit en bra bit på väg med att implementera BIM är Förbifart Stockholm. Det är ett

gigantiskt infrastrukturprojekt – en ny sträckning för E4:an väster om Stockholm. Förbifarten kommer att binda samman de norra och södra länslarna, avlasta Essingeleden och innerstaden samt minska sårbarheten i Stockholms hela trafiksystem.

Positivt för branschen

När projektet startade 2006 jobbade man helt med tvådimensionella ritningar, men införde snart en visualiseringsmodell i systemhandlingen. Den ledde till ett nytt arbetssätt när det gällde samordning, förankring och information till alla berörda. Några år senare, 2011, startade införandet av BIM.

– I ett så stort projekt som Förbifart Stockholm blir det väldigt många ritningar. Vår ambition var att minska det antalet och vi gjorde därför en ordentlig genomgång av varje teknikområde, berättar Jan Thorén, produktionsledare på entreprenad Johannelund, Förbifart Stockholm.

– Till slut hade vi kommit så långt att vi beslutade att det var vår BIM-modell som gällde som kontraktshandling – att det var den vi skulle bygga efter i våra underentreprenader för bergtunnlarna. Vi hade visserligen en del kom-

pletterande detaljritningar, men från och med då utgick vi alltid från BIM-modellen i vårt arbete.

I totalentreprenaderna var dock resan betydligt besvärligare.

– Våra största problem var vad som skulle visas våra totalentreprenader och hur vi skulle hantera kontraktets rangordning, till exempel hur samordningsmodellerna skulle delges anbuds-lämnarna som information utan att betraktas som förslagshandling – vilket flera projektledare kände oro för.

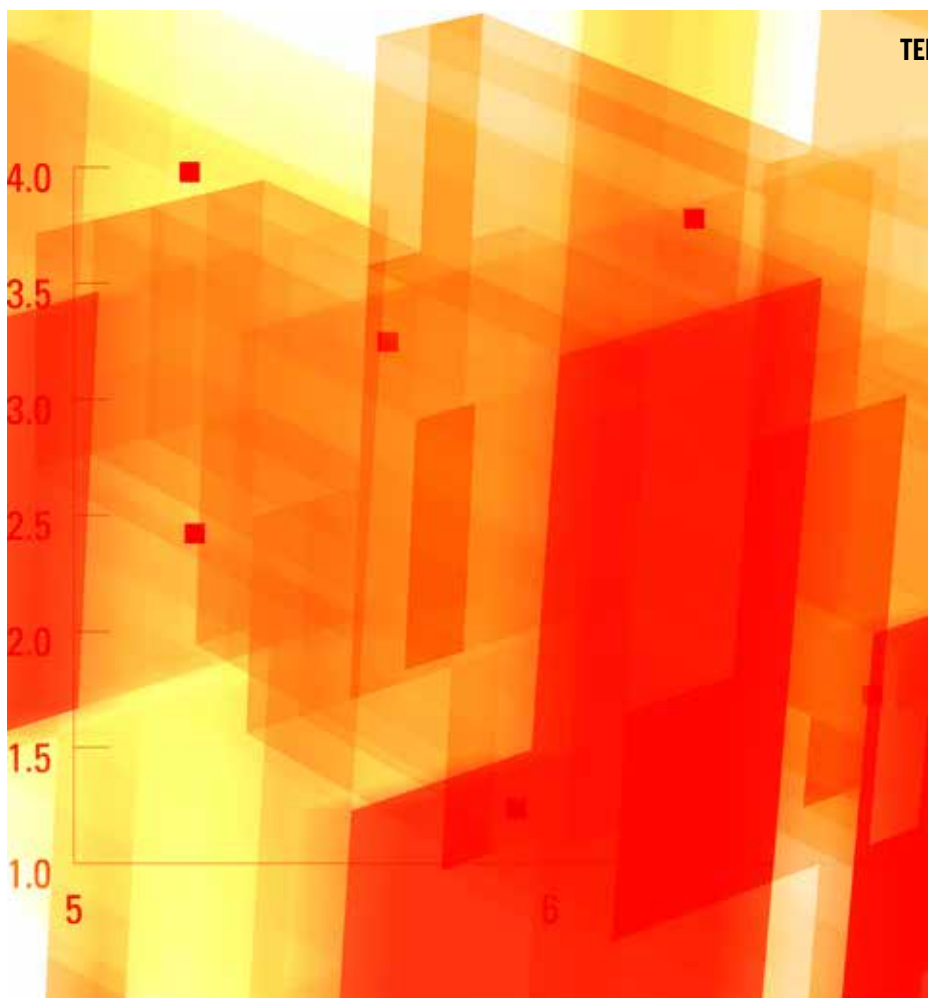
Sedan dess har införandet av BIM rullat på.

– Vi är inte riktigt framme än internt och bland våra entreprenörer. Men vi har kommit långt i implementeringen och vi ser tydligt att BIM är rätt väg att gå. Det är en väldigt positiv utveckling för branschen.

Fördelar hela vägen

Fördelarna med att jobba med BIM är många. I och med att allt integreras i BIM-modellen hänger också allting samman. Det ger en obruten informationskedja genom hela anläggningens livscykel, vilket ger fördelar genom hela projektet – från projektering till förvaltning.

Alla inblandade har tillgång till



samma information och om en person gör en ändring i en del av modellen slår denna omgående igenom i alla andra delar. Det blir också lättare för alla inblandade att kommunicera och samordna. De kan lättare visualisera vad som ska byggas och när.

– Det ökar förståelsen för alla inblandade och skapar bättre samordning och integration mellan olika delar. Det blir också enklare att upptäcka fel innan bygget är i gång. Men det förutsätter naturligtvis att modellerna är skarpa – de ska vara lika tydliga och korrekta som ritningar, säger Jan Thorén.

Växla över långsamt men stadigt

I och med att hela kedjan effektiviseras sparar det också tid och pengar och kan öka produktiviteten.

– Kopplingarna mellan olika delar blir bättre vilket också skapar möjlighet att till exempel få mer korrekta mängdberäkningar och att effektivisera produktionen med hjälp av till exempel maskinstyrning.

Har ni sett några nackdelar?

– BIM-modellerna innebär ett nytt arbetssätt för att granska handlingarna. I stället för att läsa ritningar på papper, granskar vi modeller i en dator. Det är annorlunda och det kan ta lite tid att

lära sig. Enligt min mening nådde vi i projekt Förfärd Stockholm inte helt riktigt ända fram med det vi kallade ”successiv granskning” det vill säga ett helt nytt arbetssätt för att driva projektering, säger Jan Thorén.

– Vi har lärt oss att det är viktigt att växla över långsamt till detta nya sätt att arbeta. Man måste ju ha med sig alla på vägen. Många specialister har en enorm kompetens och de måste också få tid att lära sig. Vi har speciella modellsamordnare som hjälper oss med detta. Det gör att det funkar bra hos oss.

Jan Thorén och hans kollegor får ofta frågan varför de har startat med att införa BIM i ett så stort och komplext projekt som Förfärd Stockholm – inte ett mindre projekt.

– Ja, det kan verka konstigt. Men det är här vi har de stora resurserna – pengar och kompetens, men framför allt en längre projekttid. Därmed har vi också bättre möjlighet att göra ett stort förändringsarbete som detta.

TEXT: PIA RUNFORS



Förfärd Stockholm

- En ny sträckning för E4 väster om Stockholm som kommer att förenkla vardagen och skapa möjligheter för fortsatt utveckling i en starkt växande region.

- Projektet pågår sedan 2006.

- Förfärd Stockholm beräknas kosta cirka 28 miljarder kronor, varav 80 procent finansieras av trängselskatt och 20 procent av staten. Enligt de samhällsekonomiska kalkylerna blir dock nyttan ännu större genom snabbare resor och transporter i regionen.

GRÖN FIL LADDAR BILEN

Storbritannien satsar på motorvägar som laddar elbilen medan man kör. KTH forskar om elektrisk asfalt. Och i Södertälje inleds till sommaren ett försök med en stadsbuss som trådlöst tar upp energi vid hållplatsen. Tre initiativ som kan minska den så kallade räckviddsångesten.

I dag dras elbilar och -bussar med ett stort problem – räckviddsångest. De måste helt enkelt stanna och laddas för att klara av att köra längre sträckor. Men ångesten kan vara helt borta inom bara några år.

Storbritanniens trafikförvaltning drömmer om gröna motorvägsfiler på landets motorvägar där el- och hybridbilar ska kunna laddas medan man kör. Ett första test beräknas komma igång i slutet av året. Bakom försöket står det statliga bolaget Highways England. Trådlös teknik ska installeras på elbilar och elektromagnetiska kablar grävas ner i testvägar. Testet beräknas pågå i ett och ett halvt år, därefter testas på riktiga vägar om resultaten är bra.

– Regeringen har vikt 500 miljoner pund, det vill säga sju miljarder kronor, de närmaste fem åren för att hålla Storbritannien i framkant inom denna teknik.

– Vi vill förbättra resandet och göra fordon med låga utsläpp tillgängliga för

familjer och företag, säger transportminister Andrew Jones i ett uttalande.

Induktiv laddning

Idén att ladda fordon under färd är inte ny. I Sydkorea finns sedan år 2013 en laddningsväg för elbussar. Vägen är byggd med en teknik som kallas Shaped Magnetic Field In Resonance. I dag är den 24 kilometer lång och försörjer 12 bussar i linjetrafik med el.

Eldrivna bussar i form av trådbussar fanns i Stockholm fram till 60-talet. Efter det har olika former av eldrift testats och utvecklats.

Just nu pågår ett EU-projekt med buss 73, en eldriven buss i linjetrafik, som går mellan Karolinska Institutet och Ropsten. Bussens batteri laddas i cirka sex minuter vid en laddstation vid ändhållplatsen. Med ett fulladdat batteri kan bussen köra sju av linjens åtta kilometer på el – tyst och avgasfritt. I våras läste sex författare högt på bussen för att belysa det lite magiska med den tysta elresan.

I Södertälje ska Scania i samarbete med KTH testa en elhybridbuss som laddas trådlöst med induktion. Med start i juni börjar den gå i linjetrafik. Vid en av hållplatserna kommer det att finnas en laddstation där bussen på cirka 10 minuter kan fylla på tillräckligt mycket energi för att kunna klara hela linjestreckningen.

– Laddningen är kontaktlös och sker med induktiv överföring. Förenklat kan man jämföra med en eltandborste som sätts i sin laddare. Där finns ingen elektrisk kontakt utan elen överförs via ett luftgap till tandborsten, säger Nils-Gunnar Vågstedt, chef för El- och hybridteknik på Scania.

– På samma sätt i bussen alltså, bara med mycket mer elektrisk kraft. Cirka 200 kW överförs och laddar upp batterierna så att bussen kan köra i en timme.

Energimyndigheten, Södertälje kommun, Stockholms läns landsting och upplevelsemuseet Tom Tits Experiment är engagerade.



FOTO: HIGHWAYS ENGLAND

Idén med att ladda fordon under färd är inte ny. Redan 2013 fanns en laddningsväg för elbussar i Sydkorea. Och i slutet av detta år startar ett test i Storbritannien med gröna motorvägsfiler där el- och hybridbilar ska kunna laddas medan man kör. Bakom försöket står det statliga bolaget Highways England. Trådlös teknik ska installeras på elbilar och elektromagnetiska kablar grävas ner i testvägar.

– Tester är genomförda på provbana och nu är nästa steg att köra i trafik. En viktig fråga är hur resenärerna och förarna upplever lösningen och hur den fungerar i vanlig bussdrift, med tidtabell. Vi vill se hur tekniken står sig över tid, vinter som sommar. När vi utvärderat försöket hoppas vi att vi har tillräcklig kunskap för att kunna gå ut med denna teknik i bredare kunddrifter, till exempel fler linjer i Södertälje och i andra städer, säger Nils-Gunnar Vågstedt.

Flera KTH-forskare ingår i det stora europeiska forskningsprojektet FABRIC (Feasibility analysis and development of on-road charging solutions for future electric vehicles). Nicole Kringos, universitetslektor och vetenskaplig ledare för Road2Science på KTH, forskar på elektrifierad asfalt.

– De elektrotekniska lösningarna finns redan. Elektriciteten överförs via ett elektromagnetiskt fält. Det som återstår är att testa tekniken och hitta de bästa och mest hållbara lösningarna.

Asfaltsmaterialet får inte störa ut det elektromagnetiska fältet och måste tåla regn och snö. Dessutom måste människor och djur kunna gå på vägen, förklarar hon.

Nicole Kringos tror att elektriska vägar kan vara verklighet inom 5–6 år.

Bilar som både laddar och kör själva

Den tekniska och kostnadsmässiga utvecklingen för eldriven trafik har kommit till ett läge där fördelarna kan vara tillräckliga för att införa elbilar och -bussar i större skala. Miljön för såväl resenärer som förare blir bättre. Bullerstörningarna minskar och mängden utsläpp blir lägre.

Nästa steg är inte bara bilar som laddar sig själva – utan som även kör sig själva. Trafikverket driver och finansierar forskningsprojekt tillsammans med andra aktörer.

– Testanläggningar för att testa olika tekniker kommer att etableras, och ge oss kunskap om hur framtidens infrastruktur kan se ut. Vi deltar i många

samarbeten med andra aktörer som utvecklar nya tekniker, säger Lena Erixon, generaldirektör på Trafikverket.

Ett exempel är projektet Drive Me som handlar om självkörande bilar. Redan om några år kommer 100 självkörande bilar att rulla på vägarna i Göteborg.

– Genom att delta i projektet får vi tillgång till värdefull trafikdata för utveckling av nästa generations trafikteknik och vägutformning, och kan planera nödvändiga anpassningar i infrastrukturen för att underlätta introduktionen av självkörande bilar på sikt, säger Lena Erixon.

TEXT: SOFIA HÅLLSTEN



STOCKHOLM MED NYA

Inom Studio 9 på Arkitekturskolan undersöker en grupp masters-studenter hur infrastrukturprojekt kan ge nya möjligheter för arkitektur – som bostäder och andra verksamheter – och på vilka sätt detta kan ge upphov till nya former för urbant liv.

Under året tittar de på olika former av infrastruktur, och i det första projektet som just är avslutat har studenterna arbetat med nästa del av Tvärbanan, från Norra Ulvsunda till Kista.

På Arkitekturskolan lär sig studenterna hantera komplexa problem, framför allt i projektform. De ställs inför frågeställningar och situationer som oftast inte har någon enskild given lösning, och genom analyser och designutveckling får de en större insikt.

De lär sig att arkitektur inte är en enskild företeelse, skild från andra delar av byggprocessen, utan snarare relaterar till alla dessa delar på ett integrerat sätt. Detta kan gälla planeringsfrågor, program, projektprocessen, konstruktioner, energikrav, och i detta fall relationen mellan infrastruktur och arkitektur.

Inom Studio 9 används dessutom avancerade digitala analys- och designmetoder, som ger studenterna bättre möjlighet att hantera komplexa situationer. Dessutom samverkar vi med flera aktörer i branschen, till exempel Tyréns konstruktörer, och ansvariga för infrastrukturprojekt i Stockholmsområdet.

Under hösten har studios studenter gruppvis hanterat de flesta av de planerade hållplatserna för Tvärbanans nya sträckning. I varje fall har ett område med en radie av 500 meter med utgångspunkt från hållplatsen adresserats, där studenternas uppgift har varit att förstå platsen i dag, och undersöka hur den skulle kunna fungera i framtiden, då tvärbanans nya förbindelse skapar ett nytt sammanhang.

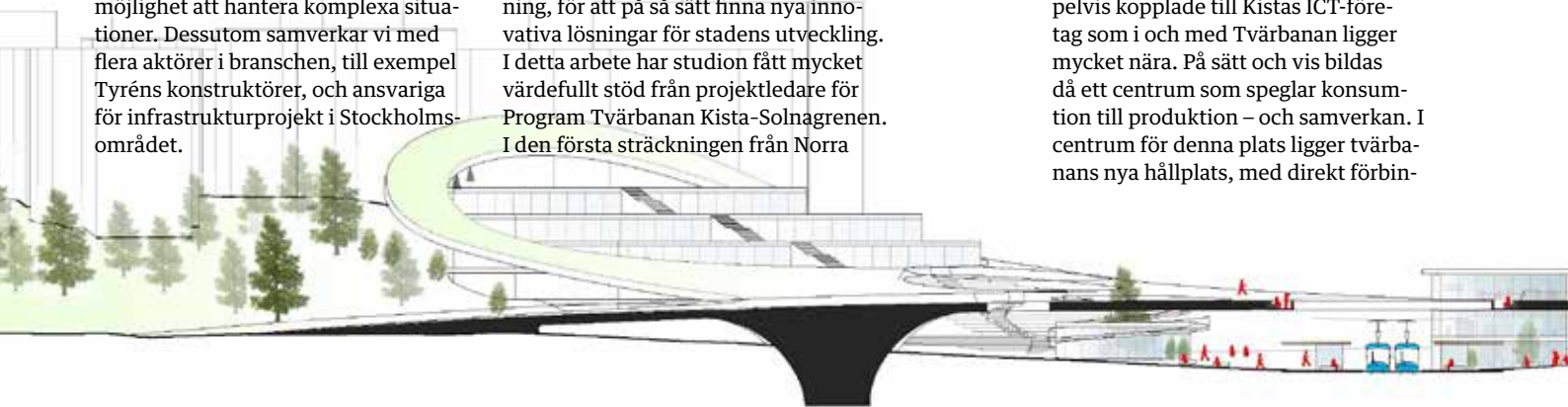
En intressant första iakttagelse har varit hur olika områden, med väldigt skild karaktär, kommer att få en nära förbindelse. Detta har även påverkat hur studenterna sett på uppgiften. Studenterna har även haft frihet att föreslå alternativa hållplatslägen och större förändringar av områdenas användning, för att på så sätt finna nya innovativa lösningar för stadens utveckling. I detta arbete har studion fått mycket värdefullt stöd från projektledare för Program Tvärbanan Kista-Solnagrenen. I den första sträckningen från Norra

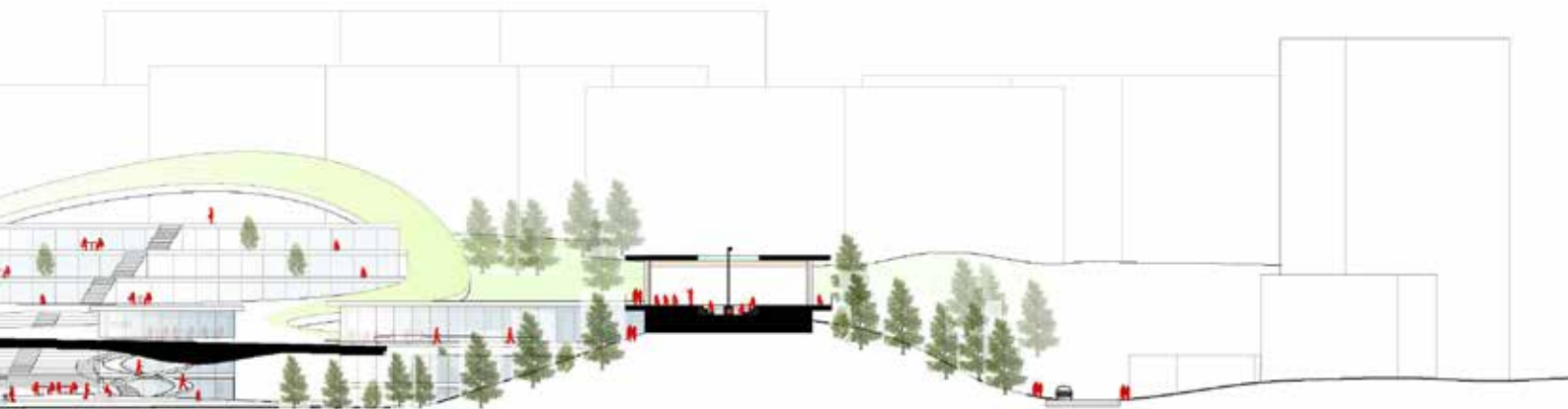
Ulvsunda har det kommersiella centret Bromma Blocks kompletterats med en ny knutpunkt, där Tvärbanans förgräning mot Kista respektive Sundbyberg skapar utrymme för ett verksamhetscentrum som även tillför 66 000 m² bostäder, och 69 000 m² offentliga miljöer på flera nivåer.

Här skapas platser för expansion av verksamheter i dagens Norra Ulvsunda, som då även kan exponera nya produkter och tjänster för allmänheten, och till och med erbjuda besökare möjligheten att använda verkstäder för egna behov.

Samverkan

En ytterligare funktion kan vara att skapa platser för start-ups, exempelvis kopplade till Kistas ICT-företag som i och med Tvärbanan ligger mycket nära. På sätt och vis bildas då ett centrum som speglar konsumtion till produktion – och samverkan. I centrum för denna plats ligger tvärbanans nya hållplats, med direkt förbin-





ÖGON

delse till Bromma Blocks i sydväst, och till Bällstavikens vatten i nordost.

Nästa station Bromma flygplats

Här tog sig studenterna an frågan om flygplatsens framtida existens. Med utgångspunkt i Miljöpartiets förslag Bromma parkstad – som ersätter flygplatsen med en kvartersstad med 50 000 bostäder – föreslår studenterna Bromma flygstad – en motsvarande expansion med bibehållen flygplats, och även här 50 000 bostäder. Dessutom rymmer denna plan stora grönytor och ett nytt urbant centrum, med en egen hållplats för Tvärbanan.

För att säkra boendekvaliteten, och för att skapa variation i bebyggelsen, använde studenterna digitala dagsljusanalyser. Tillsammans med digitala designverktyg kunde de då skapa många olika varianter, som stegvis utvärderades innan det slutliga förslaget formades.

Den tredje hållplatsen i denna del är Solvalla, där studenterna föreslår ett nytt sportcentrum, för att skapa lätt tillgängliga sportanläggningar som nås med Tvärbanan eller pendeltåg. Återigen skapas därmed en knutpunkt, där även Bromma flygplats blir en länk för inresande elitidrottare.

De följande tre hållplatserna omfattar i dag framför allt boendemiljöer. I Rissne skapas en knutpunkt mellan befintlig tunnelbana och tvärbanan, vilket föranledde studenterna att skapa ett centrum, som även kombineras med ett gröonstråk i öst-västlig riktning. Här tillför ett stort organiskt for-

mat tak både väderskydd och ny parkmark. I samverkan med konstruktörer, och med hjälp av analysprogramvara kunde detta tak gestaltas med en väldigt tunn konstruktion, och perforeras för att ge dagsljus ner till hållplats och kommersiellt centrum i marknivå. Förslaget omfattar även ett bibliotek, en skola och ett resecentrum.

Vid Ursviks torg föreslår studenterna en helt ny struktur som skapar byggbar yta över trafikleden, med syfte att koppla samman Rinkeby med det nya bostadsområdet i Ursvik. Här såg man de boendes initiativ som särskilt viktiga, och föreslog därför en miljö i ständig förändring, där man enkelt kan förändra verksamheter och där tillfälliga evenemang spelar en stor roll. Framför allt kopplas Rinkeby till Ursvik, med många delade funktioner, och med Tvärbanan som ett nav.

Bygga ovanpå trafiklederna

Ursvik norra bildar en koppling till Järvafältet, samtidigt som det här i dag finns en stor trafikapparat där E18 möter lokala trafikleder. Utmaningen låg i att skapa en bättre förbindelse mellan Rinkeby, Ursvik och Järvafältets naturområde, samtidigt som ytterligare bostäder tillfördes. Lösningen blev en unik utformning av bostäder ovanpå de existerande trafiklederna, där nya offentliga rum och kommunikationspråk formades, skyddade från trafikkens buller. Då detta även var en avancerad teknisk lösning rådfrågades konstruktörer i flera steg.

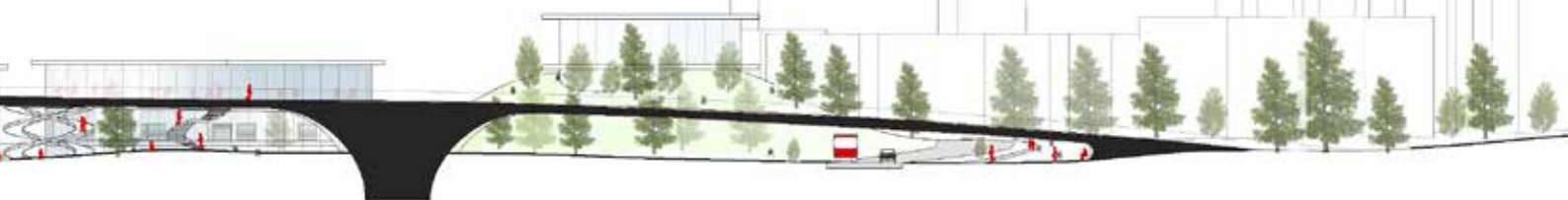
Den sista etappen av tvärbanan

omfattar Ärvinge, Kista och Helenelund. I Ärvinge formade studentgruppen en ny entrésituation till Kista, som även underlättar kopplingen mellan bostadsområdet i Ärvinge och Kistas företagsområde. Ett bostads- och kontorstorn och en stor cirkulär byggnad ger identitet, och skapar även ett nytt offentligt rum för Tvärbanan med direkt koppling till naturområden söderut. Det sista projektet behandlar Kista och Helenelund, där studenterna föreslår en helt ny urban struktur där ett parklandskap kan integreras i en tät urban bebyggelse, och där Tvärbanan får en helt ny sträckning i en dubbel-loop, där hållplatsen bildar ett nav i den nya urbana strukturen.

I sin helhet visar dessa åtta projekt på olika förhållningssätt till relationen mellan arkitektur och infrastruktur, och att det inte handlar om att bara ytoptimera eller höja exploaterings-talet. En utmanande och integrerande designprocess kan visa på andra möjligheter för stadens utveckling. KTHs studenter visar att en ny Tvärbana inte bara ger nya infrastrukturella kopplingar, den kan även öppna ögonen för alternativa sätt att forma, bygga, och framförallt uppleva staden.

Arbetet har gjorts av studenter från Arkitekturskolan KTH, under ledning av Julien De Smedt, Kayrokh Moattar, Jonas Runberger och Elsa Wifstrand, med stöd av Rozan Kaivan, Tyréns.

TEXT: JONAS RUNBERGER



SNABBA TÅG KRÄVER MER

Snabbare tåg skapar fantastiska möjligheter för Sveriges tillväxt.

Men höga hastigheter innebär också en hel del utmaningar längs vägen.

– Bland annat ställer det helt andra krav på järnvägens konstruktion, anpassningen till markens förutsättningar och valet av spårdragning, säger Anna Forslund, teknik- och miljöansvarig på Projekt Ostlänken på Trafikverket.



När Ostlänken står klar 2028 kommer tågen att kunna köra i hastigheter upp till 320 kilometer i timmen. För att klara de höga hastigheterna har Trafikverket bland annat valt en ny banstandard.

– I stället för slipers och makadam har vi valt ett fixerat spår där rälsen är fastgjuten i betong, berättar Anna Forslund, teknik- och miljöansvarig på Projekt Ostlänken på Trafikverket.

– Det ger en helt annan stabilitet och är robustare. Ur ett livscykelperspektiv ger byggheten också lägre underhållskostnader. Det ger oss också en mer tillförlitlig och tillgänglig anläggning som i förlängningen skapar förutsättningar för en bättre punktlighet.

Varierande markförutsättningar

Men. Den nya banstandarden medför också några nackdelar. Till exempel ställer den högre krav på marken för att man inte ska få sättningar i underbyggnaden av spåren. Längs banans sträckning finns allt från Östergötlands flacka natur med en hel del lös lermark till Kolmårdenbranten och Sörmlands mer kuperade mark.

– Det innebär att vi har varierade förutsättningar att arbeta med och att undersöka. Vi måste bland annat fråga oss vilken grundläggningsmetod vi ska använda? Hur löser vi det genom lerig mark? Och hur höga kan järnvägsbankarna vara för att fungera? Allt det och mer därtill utreder vi just nu, säger Anna Forslund.

Fixerade spår används redan för många höghastighetsjärnvägar i övriga världen – i bland annat Japan, Kina och delar av Europa.

– Vi samarbetar självklart med andra länder och hämtar kunskap därifrån. Men i och med att vi har andra markförutsättningar här i Sverige, så måste vi också utreda hur vi ska göra här hos oss.

Rakare dragning utan skarpa kurvor

En annan konsekvens av fixerade spår är att betongytan ger ökat buller. Därför måste även detta utredas så att man kan begränsa de negativa effekterna. För att tågen ska kunna hålla de höga hastigheterna krävs även en relativt rak spårdragning med små lutningar och stora kurvradier. Det innebär att det finns mycket små möjligheter att ”runda” en viss fastighet eller ett visst område.

– Vi undersöker just nu den mest optimala dragningen av höghastighetsbanan. Den ska ju fungera länge så det är viktigt att det underliggande arbetet är väl genomfört.

Det finns med andra ord många aspekter att ta hänsyn till och att utreda innan själva bygget av höghastighetsbanan drar igång 2020–21. Utöver detta finns en lång rad frågeställningar kring bland annat markvibrationer, resonans och aerodynamik med utformningen av tunnlar och tåg.

– Men det får vi ta i en annan artikel, för det är en vetenskap i sig, säger Anna Forslund.

TEXT: PIA RUNFORS

Vårens kurser



Vesterlins erbjuder en lång rad kurser inom fastighetsrätten, allt från grundläggande introduktionskurser till fördjupningskurser. Vi ger även det **Fastighetsrättsliga programmet**, en utbildningsserie i sex delar för bl.a. dig som jobbar med fastighetsrätt men saknar den formella utbildningen.

KALENDARIUM vt 2016

PBL, plangenomförande, 8-9 mars

PBL-nyheter, 10 mars

Fastighetsrättsliga programmet, del 1:
Grundkurs fastighetsrätt, 15 – 16 mars

Grundkurs detaljplan, 17 mars

Fastighetsöverlåtelse genom köp eller överenskommelse del I, 5 – 7 april

Fastighetsrätt för planhandläggare, 12 april

Tomträtt i praktiken, 12 april

Servitut i praktiken, 13 april

Fastighetsrättsliga programmet, del 2:
Avtal i exploateringsprocessen, 20 april
Arrende, partiell nyttjanderätt och servitut, 21 april

Fastighetsöverlåtelse genom köp eller överenskommelse del II, 26 – 27 april

Ledningsrätt i praktiken, 10 maj

Ledningsrätt, rättspraxis, 11 maj

Anläggningslagen och samfälligheter, 17 maj

Anläggningslagen, rättspraxis, 18 maj

Fastighetsrättsliga programmet, del 3:
Fastighetsförvärv, 24 maj
Fastighetsbildning, 25 maj

Det är skillnad på att ha gått en kurs och att ha förvärvat kunskap. Vi fokuserar på det senare. Läs gärna mer om våra kurser och lärare på vår hemsida.

www.vesterlins.se

vesterlins

Fastighetsrättsliga uppdrag & utbildningar

HUR SÄLJA STATENS EGENDOMAR?

Hur ser försäljningsprocessen ut för statliga förvaltningsmyndigheter som avyttrar fast egendom? Försäljningar ska genomföras till marknadsvärde och flertalet intressenter har företrädesrätt till förvärv. Kommuner har rätt att förvärva före fastighetsmarknadens övriga aktörer vid behov av fast egendom för samhällsbyggnadsändamål. Men vad innefattas inom detta ändamål och på vilket sätt måste kommunen styrka sitt behov?

Jag har i mitt examensarbete "Statliga myndigheters försäljning av fast egendom" undersökt innebörden av de regler som de statliga förvaltningsmyndigheterna har att förhålla sig till vid fastighetsförsäljningar. Dessutom har jag undersökt den praxis som har utvecklats inom myndigheterna vad gäller försäljningsprocessen.

Försäljningsprocessen

Till skillnad från när kommunala myndigheter säljer fast egendom finns det för de statliga förvaltningsmyndigheterna en större volym av bestämmelser för under vilka försättningar fastighetsförsäljningar får genomföras och för hur myndigheterna ska gå tillväga i sina försäljningsverksamheter.

Merparten av de bestämmelser som styr försäljningsförfarandet för statliga myndigheter återfinns i förordningen (1996:1190) om överlåtelse av statens fasta egendom med mera (försäljningsförordningen). Det är framför allt denna förordning som ligger till grund för den försäljningsprocess som beskrivs översiktligt nedan.

1. Den statliga myndigheten får besluta om en fastighetsförsäljning

om egendomens värde inte överstiger den i försäljningsförordningen angivna beloppsgränsen för aktuell myndighet.

2. En försäljning får initieras om fastigheten inte alls eller endast i ringa utsträckning behövs i statens verksamhet och om det inte föreligger särskilda skäl för att egendomen ska ägas av staten.
3. Samråd ska ske med övriga statliga myndigheter om det kan antas att någon av dessa är i behov av egendomen. Ifall ett behov finns ska fastigheten överlåtas till myndigheten.
4. Vid försäljning av en bostadsfastighet för permanent bruk föreligger företrädesrätt till förvärv för bostadsrättsföreningar, kooperativa hyresrättsföreningar, kommuner, hyresgäster, bostadsarrendatorer och gårdsarrendatorer.
5. Därutöver har kommuner företrädesrätt till förvärv vid behov av egendom för samhällsbyggnadsändamål.
6. Den statliga myndigheten går ut med försäljningen på öppna marknaden ifall en överlåtelse inte sker till en annan statlig myndighet och ifall en försäljning inte sker till en intressent som har företrädesrätt enligt punkt 4 eller 5.

7. En köpeskilling bestäms genom att fastigheten värderas. Utöver detta finns flertalet specialregleringar för att fastställa ett pris.

Samhällsbyggnadsändamål

Kommuner har företrädesrätt till förvärv av egendom för samhällsbyggnadsändamål. Av förarbeten och rättspraxis följer att samhällsbyggnadsändamål avser mark som med hänsyn till den framtida utvecklingen krävs för tätbebyggelse eller därmed sammanhängande anordning.

Denna lydelse innefattar obebyggd eller glesbebyggd mark som i framtiden kommer att behöva tas i anspråk för tätbebyggelse och även befintlig tätbebyggd mark där det finns ett behov av att förändra bebyggelsen. Begreppet samhällsbyggnadsändamål omfattar endast mark som är avsedd att undergå någon förändring, men någon uttömmande reglering av vilka ändamål som ingår finns inte. Bostäder, kontor, dagis, industrier, sjukhus, återvinningscentraler, grönområden, vägar samt utrymmen för fritid och rekreation utgör exempel på samhällsbyggnadsändamål.

Godtagbar bevisning

För att kommuner ska få förvärva egendom för samhällsbyggnads-

*Kolla innan försäljning:
Sälj först och främst till de närmaste
Inget smussel med priset!
Ingen får bli sur*

ändamål före fastighetsmarknadens övriga aktörer måste de styrka sitt behov. Enligt förarbetena ska kommunen göra antagligt att marken eller utrymmet behövs med hänsyn till belägenheten och kommunens utveckling.

Det handlar om att prestera en sannolikhetsbevisning där kraven inte ska vara alltför höga. Kommunen kan styrka sitt behov genom till exempel översiktsplaner, fördjupade översiktsplaner, utvecklingsplaner, detaljplaner, bostadsbyggnadsprogram och befolkningsprognoser.

Min uppfattning är dock att de statliga myndigheterna i praktiken lägger relativt stor vikt vid att kommunerna ska kunna bevisa att samhällsbyggnadsändamålen verkligen kommer att verkställas. Undersökningen har visat att de statliga myndigheterna bland annat villkorar köpeavtal eller skriver avsiktsförklaringar för att säkerställa att egendomen kommer att användas för det avsedda ändamålet.

Examensarbetet kan beställas från Fastighetsvetenskap, LTH eller laddas ner från www.lantm.lth.se



TEXT: FANNY MARTINSSON,
LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA, ala10fma@student.lu.se



FOTO: MEIKER DAHLSTRAND



GIFTFRI

FNS DEKLARATION MOT KORRUPTION

RIODEKLARATIONEN OM MILJÖ OCH UTVECKLING

ILOS ÅTTA KÄRNKONVENTIONER

FNS KONVENTION OM MÄNSKLIGA RÄTTIGHETER

FNS BARNKONVENTION

SCHYSSTA BYGGVAROR

Nyss skakade många på huvudet och sa att det var omöjligt. I dag, bara några år senare, finns ett unikt system för bedömning av tusentals byggvaror ur ett miljöperspektiv. Systemet bidrar till att minimera användningen av potentiellt farliga ämnen i bygg- och fastighetsbranschen.

Nu tar Byggvarubedömningen nästa steg och inkluderar även social hållbarhet i systemet, bland annat med en gemensam uppförandekod.

Materialfrågan har stått i skymundan när det gäller diskussionen om hållbart byggande. Den stora utmaningen är att vi använder allt mer material inom bygg- och fastighetsbranschen, där vi inte vet innehållet och där vi inte heller känner till hur dessa ämnen påverkar oss på lång sikt.

Branschen saknar också information om hur leverantörerna säkerställer sin produktion avseende sociala krav. Branschen beaktar försiktighetsprincipen alltför sällan, vi saknar incitament från politikerna för att vi ska nå de miljömål som länge legat som målbild, men framför allt är jag oroad över vad vi lämnar över till nästa generation!

Tusentals produkter

Byggvarubedömningen, BVB, är en ekonomisk förening och skapades 2006. Bakom initiativet står många av landets ledande aktörer inom Bygg- och fastighetsbranschen. Byggvarubedömningen är i dag branschens ledande system för bedömning av byggvaror ur ett miljöperspektiv. Systemet är ett frivilligt åtagande och

bygger på medlemmarnas initiativ och engagemang. Visionen när arbetet drogs igång var att minimera användningen av "potentiellt farliga" ämnen i bygg- och fastighetsbranschen samt att tillhandahålla ett system som förklarar en komplex frågeställning till begriplig information för användaren.

Systemet innehåller en sökdatabas där användaren kan söka bland tusentals produkter och få information avseende kemiskt innehåll och hur produkten påverkar miljön. Databasen är kategoriserad i tre nivåer; undviks, accepteras och rekommenderas. Enkelheten har varit en framgångsfaktor där tydlighet och transparens varit andra ledord till den positiva utveckling BVB haft. Vidare har systemet utvecklats och innehåller även en modul som medför att användaren kan dokumentera och få spårbarhet av produkter och ämnen man använt i sin fastighet.

Mot en mer giftfri miljö

Byggmaterial som branschen använder innehåller mycket kemikalier, dessa kan påverka oss människor på olika sätt. Vi saknar i dag kunskap om hur många ämnen påverkar oss. Vi ser

kanske effekterna först efter 20-40 år, detta medför att försiktighetsprincipen och substitution bör appliceras oftare när vi väljer material i våra byggnader. Vi har också stor tilltro till att formella krav på information och begränsning av farliga ämnen är lagstiftade. Dock kan vi konstatera att avsaknaden av både informationskrav och krav på uppgift om farliga ämnen är nästintill total.

Kemikalieinspektionen och Boverket har under året fått i uppdrag att utreda krav på begränsningar av farliga ämnen i byggprodukter och införa ett krav på loggbok för fastighetsägare. Dessa krav välkomnas och Byggvarubedömningen hoppas att de förslag som kommer att presenteras i slutet av året medför ökade krav och på så sätt skulle leda branschen mot en mer giftfri miljö. Men incitamenten från politikerna lyser med sin frånvaro. När ska våra politikerna våga premiера hållbara byggnader och fastighetsägare som frivilligt tar ansvar för att bygga hållbart? Genom att dela ut "morötter" till dem som ligger i framkant driver man på utvecklingen.

Även sociala frågor

Vi kan i dag konstatera att vi rör oss i rätt riktning, men att hastigheten är för långsam. I dag pratar vi inte om miljö utan vi har infört ett "nytt" begrepp i form av hållbarhet. Hållbarhetsbegreppet används frekvent och ibland kan man konstatera att det smyger in både okunskap och felaktigheter kring dess definition.

Hållbarhetsbegreppet innefattar ett idealt läge för samhället där levnadsvillkor och resursanvändning möter mänskliga behov utan att äventyra hållbarheten i ekosystem och miljö, så att även framtida generationer kan få sina behov tillgodosedda. Begreppet "hållbar utveckling" introducerades av Lester Brown 1981 och fick internationell spridning i samband med FN-rapporten "Vår gemensamma framtid" (1987), kallad Brundtlandrapporten.

Hållbar utveckling omfattar både ekonomi, ekologi och sociala frågor och hur man integrerar dessa för att inte äventyra framtida generationers behov.

Under många år har branschen arbetat med miljöfrågan, dock ofta isolerat. Beträffande de sociala frågorna och kopplingen till hållbarhet är det en relativt ny företeelse inom bygg- och fastighetsbranschen. Många branscher har aktivt arbetat och kommit olika långt i denna fråga. Jag vill lyfta fram textilbranschen som kontinuerligt arbetat med frågan under många år och med många goda initiativ kommit en bit på vägen.

Bygg- och fastighetssektorn har inte på samma sätt arbetat med frågeställningen. Nu har Byggvarubedömningens medlemmar aktivt fattat ett beslut att inkludera de sociala frågorna i systemet. Arbetet som pågått under året har nu landat i en gemensam uppförandekod för medlemmarna samt ett kriteriedokument där medlemmarnas krav på leverantörer är definierade.

Kraven omfattar bland annat Nationell lagstiftning som minimikrav. Utöver detta beaktas internationellt allmänt vedertagna konventioner och deklarationer som till exempel:

- ILOs åtta kärnkonventioner
- FNs konvention om Mänskliga rättigheter,
- FNs barnkonvention,
- FNs deklaration mot korruption
- Riodeklarationen om miljö och utveckling

Kraven kommer i ett första skede att verifieras med en självskattningsenkät som leverantören får verifiera. Medlemmarna diskuterar vidare hur verifiering kan utföras för att säkerställa informationen. Vi tror och hoppas att detta gedigna arbete är ett startskott för bygg- och fastighetssektorn att använda byggmaterial som är granskat både utifrån kemiskt innehåll, miljö och sociala aspekter och på så sätt kunna bidra till en mer hållbar utveckling.



TEXT: JONNY HELLMAN, VD BYGGVARUBEDÖMNINGEN

Brobyggardagen i Göteborg 25 januari 2016



Varmt välkomna till den tjugosjätte Brobyggardagen!

Kom och upplev ett mixat program med både svenska och internationella inslag. Efter föreläsningarna bjuds det på "After Bridge" mingel i utställningen i väntan på en välsmakande middag med underhållning på Rondo.

St. Croix bron mellan Minnesota och Delaware presenteras. Det är en ny typ av segmentbro med flackt liggande snedkablarna som ger låg pylonhöjd. Trots att man i USA har ett liknande klimat som i Sverige väljer man ofta andra brotyper och tekniska lösningar.

I vårt grannland Norge finns stora utmaningar vad gäller brobyggande. Vi får en presentation av Hålogalandsbron i Narvik som när den står färdig kommer att bli Norges näst längsta hängbro. Vi vänder oss mot Stockholmsområdet och får reda på varför det valdes en rostfri brolösning vid Getingmidjan i centrala Stockholm, samt

hur man renoverade Årstabron. I Göteborg pågår just nu bygget av Marieholmsförbindelsen där Marieholmsmotet knyter ihop fastlandssidan i en trång och komplicerad trafikplats. Lite längre in mot centrum ska E45 överdäckas på en lång sträcka för att ge plats åt att bygga en ny stadsdel. Detta och mycket annat kommer vi få ta del av under dagen.

Vi utser Årets Brobyggare och förra årets "jubilar" Henrik Undeland ger sin reserapport.

I foajén hittar ni som vanligt ett stort antal intressanta utställare, som finns på plats hela dagen.

Komplet programmet hittar du på www.brosamverkan.se

Arrangör är nationella branschföreningen Brosamverkan som jobbar för utveckling och samarbete inom infrastrukturområdet.

Brobyggardagen – En dag för dig som jobbar inom bro- och anläggningsbranschen

Tid: 25 januari 8.30 – 17.00 | **Plats:** Kongresshallen, Svenska Mässan, Göteborg
Du anmäler dig på www.brosamverkan.se | Sista datum för anmälan är 29 dec





PLASTBRO TILL FESKEKÖRKA

Över Rosenlundskanalen – mellan Feskekörka och Kaponjärgatan i Göteborg – byggs Sveriges första bro i fiberkomposit. Lättare, starkare och med längre livscykel än broar i stål och betong är det en milstolpe i svensk brokonstruktion.

– Än så länge är fiberkomposit dyrare än betong och stål men det vägs delvis upp av lägre underhållskostnader, säger Christer Carlsson, ansvarig för Affärsutveckling Bro på Ramböll Sverige.

Han leder konstruktionsarbetet av Kaponjärbron som blir cirka 45 meter lång och dryg tre meter hög. Det huvudsakliga byggmaterialet är fiberkomposit, vilket gör den till den första i sitt slag i Sverige.

Varför fiberkomposit?

– Bland annat för att det väger mindre än traditionella byggmaterial, vilket är gynnsamt med tanke på de extremt känsliga grundläggningsförhållanden (stora mängder av lera) som finns i Göteborg. Fiberkompositen är också lätt att forma och är ur miljösynpunkt ett bra val, säger Christer Carlsson.

Broar av fiberkomposit är nytt i Sverige men går att hitta i flera andra änder. Christer Carlsson tror att det kommer att finnas en marknad för broar i fiberkomposit – precis som det finns en marknad för träbroar.

Kräver fiberkomposit annan kompetens?

– Om man med ”annan” menar stål och betong så är svaret ja. Sverige har internationellt sett en högt utvecklad industri för tillverkning av FRP. Produktionen av en FRP-bro sker i fabrik, vilket gör att byggprocessen går fort, säger Christer Carlsson.

FRP (fiberförstärkt polymer) är ett kompositmaterial tillverkat av en polymermatris armerad

med fibrer. Fibrerna är oftast glas, kol, aramid eller basalt. I sällsynta fall har andra fibrer, såsom papper eller trä eller asbest använts. FRP är vanligt förekommande inom flyg-, fordons-, marin- och byggnadsindustrin samt till ballistiska pansar.

Hur lång tid tar bygget?

– Arbetet med grundläggning, i vårt fall i vatten, tar den mesta tiden och är densamma oavsett brotyp. Totalt bedömer jag att bygget tar cirka sex månader.

Första spadtaget låter dock vänta på sig. Projektering av arbetshandlingar är klart. Men nu måste Ramböll Sverige invänta kommunens beslut att gå ut med förfrågan till entreprenörer.

Skisserna på bron visar att den blir minst sagt spektakulär. Om allt går som beräknat kommer bron att vara byggklar nästa höst.

Christer Carlssons förhoppning är att de som bor i området ska tycka om ”sin bro”.

– Den får ett annorlunda utseende jämfört med en vanlig bro. Så det går nog att hitta både positiva och negativa genmälen, säger Christer Carlsson.

TEXT: PETER NYSTRÖM

Ockupanter skapade moment 22 i Malmö

När ägaren av en markockuperande byggnad är okänd blir markägaren helt beroende av myndigheternas välvilja.

Vi är nog flera inom samhällsbyggnad som har följt händelserna i Malmö med intresse. Som före detta förvaltare av statens mark ovan odlingsgräns (totalt 1,2 miljoner hektar i Västerbotten) är jag smärt-samt medveten om vad som händer när myndigheterna inte samarbetar med privata markägare (även när denne markägare råkar vara staten) vid olaga ockupation.

Markägare har ett skadeståndsrättsligt ansvar för sin mark så som att uppenbara faror ska avlägsnas, till exempel genomruttna markbrunnslöck. Det är också markägaren eller byggnadsägaren som ansvarar för att byggnaderna på dennes mark har bygglov (PBL 11 kap 20 §).

På statens mark påträffade jag flera olovliga byggnader där både bygglov och markägarens tillstånd saknades. Det handlade ofta om mindre hus av friggebods-/attefallsstorlek eller uteplatser med fasta anordningar. Lovliga byggnader har generellt alltid antingen giltigt arrendeavtal med staten/länsstyrelsen eller tillstånd enligt rennäringslagen.

PROCESSEN FÖR ATT bli av med olovlig bebyggelse påbörjas oftast genom att markägaren begär avhysning hos Kronofogdemyndigheten, KFM. Enligt utskökningsbalken 16 kap 2 § ska svaranden i rättssäkerhetens namn ges tid att yttra sig i ärendet. Det bör finnas en delgivningsmottagare. Enligt 33 kap 1 § rättegångsbalken ställs vid delgivning krav som personnummer eller organisationsnummer,

adress, telefonnummer med mera. Dessa identifieringskrav är alltså ett krav för delgivning, inte själva avhysningen. Om delgivningsmottagaren inte kan delges får kungörelsedelgivning ske enligt delgivningslagen 34–37 §§. Ansökan kan också göras till tingsrätt om dom mot okänd, det vill säga ett föreläggande mot okänd där myndigheten i brist på känd svarande kan utföra föreläggandet.

MYNDIGHETERNA HAR ATT tillämpa lagen i delgivning vid avhysning och myndigheter har olika tolkningar av lagstiftningen. Det märks att olika Kronofogdemyndigheter och polis-kontor i landet ofta har olika tolkning av när och hur de anser att delgivning och identifikation måste ske. Jag hade ett ärende där Lycksele tingsrätt på ansökan av länsstyrelsen avkunnade dom mot okänd för att avlägsna en byggnad. Därmed ansåg vi att ärendet nu var en fråga för Kronofogdemyndigheten. Kronofogdemyndigheten uttalade dock att de inte kunde verkställa domen från Lycksele tingsrätt eftersom svaranden inte kunde identifieras. Där stannade hela ärendet och när jag ringde efter råd föreslog en hjälpsam medarbetare vid Kronofogdemyndigheten Stockholm att länsstyrelsen kunde be polisen om hjälp med identifiering. Det är i och för sig sant men det förtar inte det faktum att just den bebyggelse jag hanterade låg långt inne i väglöst land. Den praktiska möjligheten att spåna får sägas vara minst sagt begränsad.

Slutsatsen blev att den markägare som inte har möjlighet att själv identifiera markockupanter blir extremt

beroende av myndigheternas tolkning kring delgivning och identifikation.

Gällande dagsaktuella Sorgenfri i Malmö så har liknande situation inte uppstått i exempelvis Stockholm, Göteborg eller Umeå. I dessa städer har det funnits olovlig bebyggelse men ingen ockupation pågående i över ett år. Nu har ockupanterna i Sorgenfri avlägsnats med miljö- och hälsoskyddsregler som grund. Det måste sägas vara anmärkningsvärt att det inte har kunnat ske med stöd av de lagar som syftar till att värna äganderätten. Att använda hygien- och byggstandardlagstiftning var i och för sig ett av de sätt som det så kallade "Lortsverige" sanerades bort.

NU BLEV MARKÄGAREN i Malmö hotad med vite för den sanitära olägenhet som uppstod på den ockuperade tomt. Man får ställa frågan om vitet blivit markägarens lott eftersom markägaren i princip alltid är känd och därmed kan identifieras och delges krav. Det är ett Kafkaartat moment 22 för markägaren oavsett om det gäller en tomt i Malmö eller hela fjällen.



TEXT: CARIN WESSLAU, JUR KAND KONSULT
CARINWESSLAU@HOTMAIL.COM

Vad styr framtidens samhällsplanering?

Bilden är tydlig. Tiden är mogen för en bred diskussion om samhällsplaneringens framtid. Och i den diskussionen vill Lantmäteriet delta. Det menar Lantmäteriets generaldirektör Bengt Kjellson.

Vad styr samhällsplaneringen i Sverige 2025? Är det storstadsregionerna eller de mellanstora kommunerna som är tillväxtmotorer?

Är det staten, regionerna eller kanske privata aktörer som har makten och intresset av att styra över samhällsplaneringen? Är samhällsplanerare det nya trendyrket? Vill vi bo i storstaden eller på landsbygden?

Vad som styr framtidens samhällsplanering är en av de mest intressanta framtidsfrågorna för oss på Lantmäteriet att ställa, eftersom vår verksamhet i hög grad syftar till att förse samhällsplaneringsprocessen med relevant kunskap och data om geografi och fastigheter.

Fyra framtidsscenarier

När samhället förändras, förändras vi med det och för att bättre förstå vad som kan vara verklighet för oss om tio år initierade vi under förra året ett scenarioarbete om framtidens samhällsplanering. Scenarierna är medvetet tillspetsade och har under året hjälpt oss att bredda våra perspektiv och gett oss ett underlag för diskussionen om hur Lantmäteriet kan utvecklas i ett

perspektiv på tio år för att vara relevanta och ge service av hög kvalitet även i en förändrad omvärld.

Att arbeta med scenarier ger till skillnad från visionsarbete och prognoser, berättelser om omvärlden som ökar förmågan att tidigt se viktiga förändringar och nya trender. Våra fyra scenarier om framtidens samhällsplanering bygger på en rad olika faktorer som alla styr samhällsplaneringen och som vi vet kommer att påverka framtiden – men inte hur. Scenariernas tidshorisont är 2025. Det är tillräckligt nära för att vara överblickbart, men samtidigt tillräckligt långt fram i tiden för att vi ska kunna förvänta oss viktiga förändringar.

Fokus på storstad eller mer regionalt?

Två faktorer har framför allt framkommit i scenarierna. Den första handlar om huruvida det är staten, kommunerna eller privata företag som kommer att ta initiativet och ha ett större eller mindre inflytande över samhällsplaneringen. Den andra faktorn är om vi kommer att se en fortsatt koncentration till storstadsregionerna eller om det blir en mer balanserad regional utveckling. Beroende på vilken rikt-

ning utvecklingen tar får vi fyra möjliga utfall för samhällsplaneringen.

Dessa fyra möjliga framtider kan beskrivas så här:

- **Global hållbarhet** – samhällsplaneringen blir en integrerad och en central del av arbetet för en övergång till det hållbara samhället. Det sker med staten i försäsatet.
- **Storstadspolitiken** – en satsning på storstadsregionerna som tillväxtnoder där storstadsregionernas utveckling bedöms vara av riksintresse och är en angelägenhet för regeringen.
- **Den moderna bruksorten** – politikens roll är försvagad och näringslivet vinner ökat inflytande över samhällsplaneringen, eftersom de vill ha fungerande platser att utveckla sina affärer på.
- **Kommuner i konkurrens** – överhettningen i storstadsregionerna leder till ett ökat intresse att flytta till de medelstora städerna. Dessa konkurrerar i attraktivitet för inflyttning och företagsetableringar.

Åtta experter breddar bilden

Scenarierna tar sin utgångspunkt i breda utvecklingstrender om hållbarhet, globalisering, digitaliseringens



överbryggnings av avstånd och öppna data. Därför valde vi att låta fler aktörer inom samhällsplaneringen ta del av scenarierna och med inspiration i våra möjliga framtider teckna sin bild av samhällsplaneringen 2025.

Det resulterade i antologin Framtidens Samhällsplanering där åtta experter med olika bakgrund och intressen av samhällsplaneringen breddar bilden av den möjliga framtiden ytterligare. Antologins skribenter tecknar framtider där vår traditionella planmetod förkastats, planmotståndare har blivit utvecklingsaktivister och vi ser ett Sverige utan regioner och med en starkare styrning från staten i samhällsplaneringen. Andra talar för ökad regionalisering. Flera pekar på behoven av snabbare beslutsprocesser utan avkall på beslutens kvalitet.

Sammantaget är bilden tydlig – tiden är mogen för en bred diskussion om samhällsplaneringens framtid. I den diskussionen vill Lantmäteriet delta och därför är det nu möjligt att läsa och beställa antologin från oss. Vi hoppas att vi kan bidra med inspiration till en bred allmänhet där intresset för samhällsplanering växer, att fortsätta bredda bilden av framtiden

och ta initiativ till förändring som förbereder olika delar av samhället på utvecklingens utmaningar.

Utan lantmäteri, ingen samhällsplanering

Vilka slutsatser drar vi då själva av Lantmäteriets roll i framtidens samhällsplanering? Grunden kommer även 2025 vara att vi försörjer samhällsplaneringsprocessen med information i form av geodata och deltar i besluten med vår fastighetsbildning. Utan lantmäteri är inte samhällsplanering möjlig.

Inriktningen och formen för den informationen vi bidrar med kommer dock att förändras de kommande tio åren. Vi tror att det kommer att krävas mer av Lantmäteriet som samhällsaktör i planeringsprocessen. Det är en utmaning som vi med glädje antar.



TEXT: BENGT KJELLSON, GENERALDIREKTÖR, LANTMÄTERIET
bengt.kjellson@lm.se



De som bidragit som skribenter till antologin Framtidens Samhällsplanering är:

Göran Cars, Stadsplanerare Kiruna kommun och professor i samhällsbyggnad, KTH

Peder Björk, Kommunstyrelsens ordförande, Sundsvalls kommun

Stefan Engdahl, Chef för verksamhetsområde planering, Trafikverket

Christer Larsson, Stadsbyggnadsdirektör, Malmö stad

Ulrika Francke, vd, Tyréns AB

Gunilla Nordlöf, Generaldirektör Tillväxtverket

Lars Stjernqvist, Kommunstyrelsens ordförande, Norrköpings kommun

Sven-Erik Österberg, Lands

hövding Norrbottens län

Antologin lanseras hösten 2015 och finns att beställa på www.lantmateriet.se/framtidens-samhallsplanering

Digitaliserade fastigheter är enkla offer

Fastighetsbranschen och samhället står i dag inför utmaningar som att hantera omsorg för en åldrande befolkning, minska energianvändningen i våra fastigheter och möta hyresgästers krav på modern komfort och tillgång till information. Samtidigt sker en utveckling inom digitalisering i fastigheter och e-tjänster och det finns ett ökat fokus på funktion och tjänst.

Det finns dock stora brister i säkerheten. När allt fler system kopplar upp sig mot internet ökar också riskerna markant.

Vi känner alla igen de skrämmande rubrikerna: "Kameror i äldre hem kan hackas" (P1), "Samsungs smarta kyl används för att ta över ditt mailkonto", "Polisen efter larmet: Vi slet ut kabeln från internet". Listan på rubriker som tyder på svagheter i säkerheten när våra hem blir digitala kan göras lång. Den sistnämnda kommer till exempel från DN:s avslöjande om att polishusets fastighetssystem legat helt öppet på nätet.

De ekonomiska konsekvenserna för ett fastighetsbolag som kopplar upp prylar och system i fastigheten mot internet, vars system är sårbart för attacker och saknar integritetsskydd, kan bli kolossala. I dag saknas också ett regelverk kring vem som egent-

ligen har ansvar för att se till att rätt tillgänglighet och kvalitet på IT-infrastrukturen och dess tjänster levereras.

Vinster med uppkopplade fastigheter

Teknik möjliggör innovation. Värdet med uppkopplade system i en fastighet är att ge fastighetsförvaltningen verktyg att vara produktiva samt skapa nya tjänster och processer som minskar deras kostnader. Ett enkelt exempel på det är att i stället för att arbeta reaktivt och få larm om att det inte finns varmvatten på julaften kan förvaltningen få förslag på åtgärder innan ett fel uppstår och kräver akut arbetsinsats.

Med lanseringen av smartphones exploderade utvecklingen av mobilapplikationer eftersom det fanns en infrastruktur att bygga tjänster på – en mobiltelefon. I mobiltelefonen finns

massor av sensorer, mätare och möjligheter att samla in information eller att hämta information via internet. Genom att fastighetens alla delsystem är uppkopplade i samma system kan nya tjänster snabbare utvecklas och erbjudas till förvaltare, boende och kommun. Kommuner, förvaltare och hyresgäster kan enklare handla tjänster och funktioner mot en färdig teknisk lösning.

Uppkopplad i kriminella kvarter

Skulle du lämna din bil olåst i ett laglöst område fyllt med biltjuvar och andra kriminella? Nej, så klart inte. Men precis så naivt oskyddat eller oförberedda beter vi oss ofta på internet. När en pryl eller ett system ansluts till internet så är den plötsligt en enhet i en global värld med miljarder andra enheter som alla kan få till-



Troll i systemet

gång till din enhet – hackare, troll, inbrottstjuvar, nyfikna myndigheter, missnöjda kollegor och ungdomar med konstig sorts humor.

Attacker, intrång, virus och annat elände som datorer och smartphones måste skydda sig emot kommer även att drabba prylar och system i fastigheten. Till skillnad från våra datorer (som oftast är skyddade bakom brandväggar, antivirusprogram och operativsystem som automatiskt uppdaterar sig regelbundet) saknar system i fastigheten grundläggande säkerhetsarkitektur. Detta gör dem till enkla offer.

”Vi ser när du spolar!”

Det krävs inte någon högre utbildning för att ta kontroll över, eller förstöra, system via internet genom olika typer av attacker. De enklaste bustricken skapar ofta rejält stor skada.

Ett exempel är att med ett stort antal anrop mot ett system göra så att det kollapsar eller inte kan svara på anrop från andra system, som exempelvis trygghets- eller brandlarm. Att imitera ett driftövervakningssystem för att stänga av ishallen när det är friluftsdag är ett annat bustrick som snabbt, för den drabbade, får kostsamma konsekvenser.

När allt fler system i fastigheter blir uppkopplade skapas fler möjligheter att få mer information, vilket ökar behovet att få information oftare. Det som är intressant är att till skillnad från när en konsument köper en pro-

dukt och gör ett aktivt val att koppla upp sitt liv, finns nu en mängd produkter som energibolag och fastighetsägare äger, som utan aktivt medgivande samlar in och skickar data som indirekt beskriver hyresgästens beteende och rörelser.

Det vanligaste är kanske individuell mätning av till exempel el. Ur energibolagens perspektiv är det smarta mätare som de äger i hemmen som producerar energidata som hjälper dem att analysera hur mycket av deras tjänster (el i detta fall) som används. Så får de koll på hur mycket de ska debitera för förbrukningen.

Ur hackarens perspektiv utgör den data som mätarna skapar en redogörelse för hemmets verksamhet och beteende.

Tillfälligt avbrott på trygghetslarmet

Det må ju vara hänt om en TV-kanal krånglar eller om hyresgästen inte kan se senaste status på sociala medier, men avbrott i fastighets- och trygghetstjänster kan få allvarliga konsekvenser. Framtidens IT-infrastruktur består av fler prylar som används av olika tjänsteleverantörer och hanteras av olika operatörer som alla har olika servicenivåer och krav.

Information ska transporteras både i aktiv utrustning i lägenheter och genom fastighetens olika infrastruktur som lägenhetsnät, fastighetsnät och stamnät. Saknar fastighetsägaren en funktion för IT-infrastrukturförvaltning i fastigheterna, som är totalan-

svarig för samordning, drift, övervakning, support och innehåll av en enad IT-infrastruktur, kommer det att leda till att tjänsters servicenivåer inte kan garanteras.

Lösningen, framtidens ansvar

Fastighetsägaren eller förvaltningen måste se en enad IT-infrastruktur som ett steg att digitalisera sin fastighetsförvaltning. Med rätt grundläggande IT-infrastruktur i fastigheterna är det enklare att koppla upp system utan onödigt många olika kommunikationsvägar samt dubbla systemlösningar.

System i fastigheten och verksamhetssystem delar också samma infrastruktur, en förutsättning för en kostnadseffektiv integration och öppenhet. IT-infrastruktur handlar till stor del om hur verksamhetens arbetssätt på bästa sätt stöttas och effektiviseras.

För den som vill veta mer har ett nätverk av IT-chefer och entreprenörer inom fastighetsbranschen tagit fram ett White paper gällande IT-infrastruktur och dess förvaltning som vi gärna delar med oss av.



TEXT: CHRISTOFFER BÖRJESSON, KTC CONTROL AB
christoffer.borjesson@lct.se

Användargrupp för smartare process

Lantmäteriet startar i höst en användargrupp kring den externa användningen av fastighetsinformation, både karta och register. Bland annat medverkar kommuner, lands-
ting, länsstyrelser, högskolor, Trafikverket och ledningsdragare. Syftet är dels att sprida information och kunskap om hur samhället kan använda fastighetsinformation på ett effektivt sätt, dels att lyssna till användarnas olika behov.

I både fastighetskarta och fastighetsregister finns det brister, och kunskap om dessa måste spridas bland olika användare i samhället. Kunskapsnivån måste höjas i alla led, bland investerare och exploatörer, hos planerare och fastighetsbildare, ledningsdragare, mäklare, skogsnäringen samt alla andra aktörer där fastighetsinformation används.

Det handlar inte bara om att känna till bristerna och att kvaliteten varierar, utan också om hur man gör för att rätta till dem. Olika situationer kräver

olika metoder. Det viktiga är att kvaliteten anpassas till slutanvändarens behov och som den enskilda situationen kräver i den fortsatta samhällsbyggnadsprocessen.

Användargruppen kommer att se över flödet av fastighetsinformation i olika processer, bland annat för detaljplaneprocessen, och skapa en rutin/delprocess för hur man på bästa sätt förbättrar och tillvaratar den förbättrade kvaliteten i karta och register.

Det finns mycket att vinna på att ha rätt information vid rätt tidpunkt och med smart hantering kan man tjäna

ett till två år av den totala samhällsbyggnadsprocessen. Detta sänder ett tydligt budskap till exploatörer och andra.

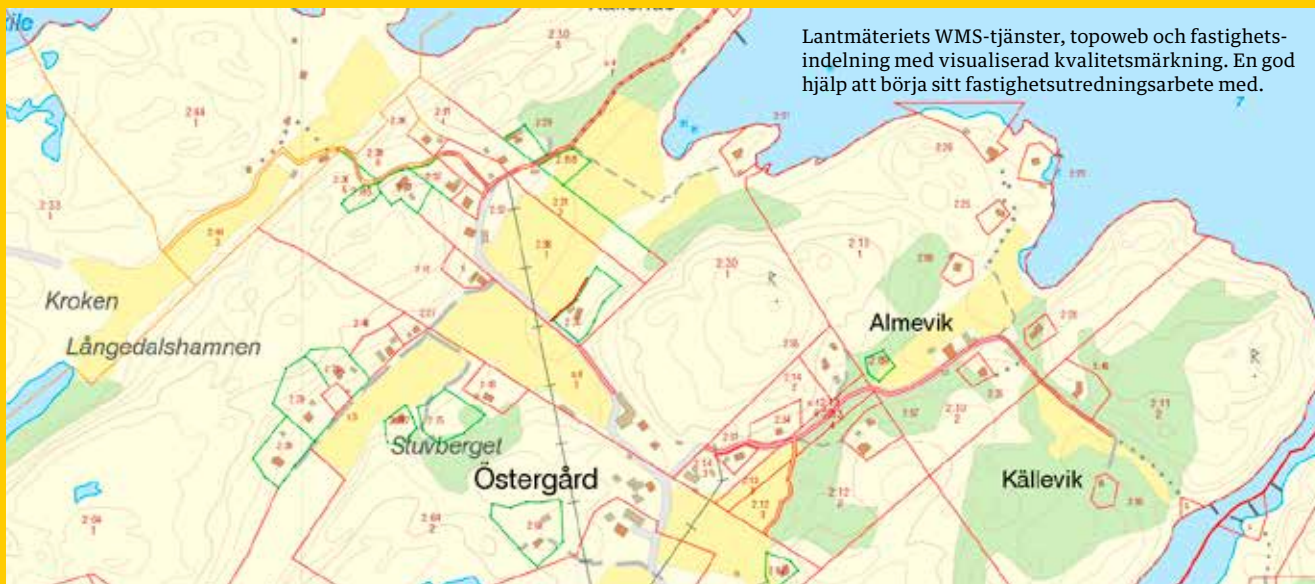
Användarnas behov i fokus för ökad effektivitet

Sedan handlar det inte bara om att vinna tid, utan också att höja rättssäkerheten. Till varje detaljplan hör både grundkarta och fastighetsförteckning som en del av planeringsunderlaget.

Grundkartan är tänkt att vara en förädlad produkt utifrån kommunal primärkarta och officiell registerkarta, där förädlingen handlar om komplettering och förbättrad lägesnoggrannhet.

Det är viktigt att sätta fokus på att förädling krävs och säkerställa rutiner för att återföra kvalitetshöjningen till den officiella registerkartan. Det är till exempel inte ovanligt att lägesnoggrannheten på fastighetsgränser kan förbättras med 5-10 meter.

Användargrupp Fastighet kommer att beskriva ett smartare sätt att jobba med olika planeringsunderlag, så att man undviker att upptäcka felaktigheter alltför sent i processen, vilket kan leda till problem i genomförandet eller i värsta fall att beslut upphävs i domstol. Detta tillvägagångssätt vill vi sprida i branschen med hjälp av konkreta exempel.



En central del av användargruppens arbete är också att fånga upp användares behov, synpunkter och förbättringsförslag. Dialog är ett viktigt instrument för att skapa en samsyn kring detta och vi hoppas kunna möta branschen på deras spelplan.

Lantmäteriet är både dataägare och förvaltare och inte minst fastighetsbildare, men användarsynpunkter måste in för att bredda Lantmäteriets insikter om själva användningen. Bland andra så kommer de kommunala representanterna att föra denna kunskap med sig in i gruppens arbete.

Sammanfattning av användargruppens syfte och mål

- Öka samhällsbyggares kunskaper om fastighetsinformation (register och karta).
- Medverka till förbättring av de processer/flöden där fastighetsinformation har stor betydelse.
- Verka för en mer rättsäker planering.
- Förtydliga vikten av aktuell information i processerna.
- Fånga in synpunkter och förbättringsförslag från användare.
- Uppmana till användning av den officiella registerkartan och uppmuntra kommunerna att inte föra egen kopia.

KUF – KvalitetsUtveckling Fastighet

Sedan många år pågår en kontinuerlig kvalitetsförbättring av fastighetsregistret och registerkartan inom Lantmäteriet. Det kan handla om att komplettera rättighetsinformationen, göra arealjämförelser och geometriförbättringar, etc. Detta arbete engagerar cirka 65 medarbetare inom Lantmäteriet.

Kvalitetshöjande arbete sker också i samverkan med de kommuner som har DRK-avtal (avtal om digital registerkarta). I dessa utförs gemensamma insatser för att förbättra kvaliteten, det handlar oftast om att höja lägesnoggrannheten och komplettera med marksamfälligheter. Denna samverkan är ofta fruktbar då man blandar kompetens från Lantmäteriet och kommunerna.

Projektet består i huvudsak av tre moment: arkivutredning, mätning och inpassning och uppdatering av registerkartan. Ofta handlar det inom KUF om att ta hand om lite större områden. Det löpande ordinarie förbättringsarbetet sker genom DRK-avtalen, där det kan handla om enstaka fastigheter eller kvarter. Dessa avtal utgör ett viktigt fundament i de fortlöpande kvalitetsarbetena. Avtalen reglerar också de ekonomiska villkoren. I dag har cirka 75 procent av landets kommuner DRK-avtal och de behöver ses

över, både avseende rutiner, teknik och kompetens. Generationsväxlingen hos både kommun och lantmäterier är orsaken till detta. Att på kort sikt även få DRK-avtal med de resterande 25 procenten är inte ett mål i sig, men hade naturligtvis underlättat kvalitetsarbetet. Samverkan om kvalitetsarbete sker också tillsammans med de kommunala lantmäterimyndigheterna.

Trots dessa insatser, står vi väldigt långt ifrån en registerkarta med rättsverkan och lär göra det många år framöver om inte betydande resurser sätts in. Här kommer Användargrupp Fastighet in i diskussionen om hur man kan "lappa och laga" koordinerat med de pågående samhällsbyggnadsprocesserna.

Lantmäteriet representeras i användargruppen av Mikael Johansson från division Geodata och Göran Carlsson från division Fastighetsbildning. När användargruppen är uppstartad och i arbete kommer den att presenteras på Lantmäteriets hemsida.

TEXT: MIKAEL JOHANSSON,
REGIONAL GEODATASAMORDNARE, LANTMÄTERIET
mikael.johansson@lm.se

BOSTAD UTAN UTFART, VEM FÖR TALAN OCH SKOGSMARK BLIR BOSTADSFASTIGHET

När kan skogsmark som ska användas för veduttag och för att erhålla en god boendemiljö med tillgång till bad- och båtplats samt kräftfiske överföras till en bostadsfastighet?

Lantmäteriet fick en ansökan om avstyckning för ändamålet deltidjordbruk – hästgård med byggnader. Den tilltänkta styckningslotten omfattar utöver fastighetens bebyggelse och kringliggande inägor cirka 3 hektar inklusive tomtmark, ett fristående skifte om cirka 12,3 hektar. Det fristående skiftet består enligt nuvarande markanvändning av cirka 6,9 hektar skogsmark medan resterande del utgörs av inägomark.



Den tänkta styckningslotten avsåg det norra skiftet öster om det svarta strecket samt den sydöstra skiftet.

Lantmäteriet beslutade att ställa in förrättningen och som skäl för beslutet angavs bland annat att det skulle strida mot skyddet för skogsnäringen och naturvärden i 3 kap. 7 § fastighetsbildningslagen.

Sökanden överklagar beslutet att ställa in förrättningen och mark- och miljödomstolen upphäver Lantmäteriets beslut att ställa in förrättningen och återförvisar den till Lantmäteriet med följande motivering.

”Styckningslottens areal är 15,3 hektar, varav 8,4 hektar är inägomark och 6,9 hektar skog. Domstolen bedömer att en avstyckning innebärande att stycknings-

lotten skulle bestå av 8,4 hektar inägomark är acceptabel med hänsyn till ändamålet med fastighetsbildningen, så kallad hästgård.

Att ett smärre skogsbestånd ingår i en sådan fastighet kan också vara acceptabelt. När det som i detta fall är fråga om 6,9 hektar skog förefaller en sådan fastighetsbildning mer tveksam då ett sådant område är för litet för att betraktas som en fastighet enbart lämpad för skogsbruk.

I aktuellt fall ska skogsskiftet ingå som en naturlig del av det redan befintliga skiftet 2 på styckningslotten. Skiftet är lätt åtkomligt och enkelt att bruka. Möjligheten att ekonomiskt utnyttja skogen undergår inte någon försämring av betydelse. Syftet med den tänkta fastighetsbildningen är inte att skapa en självständig bärkraftig skogsfastighet. Syftet är däremot att skapa en fastighet som ger visst ekonomiskt utbyte och som främjar bosättning i glesbygd. Genom att fastigheten kommer att bebos bör även värden av natur- och kulturmiljön främjas. Vid en sammanvägning av samtliga omständigheter i målet finner domstolen att den tänkta styckningslotten bör komma till stånd.

Efter överklagning från länsstyrelsen fastställde dock Mark- och miljööverdomstolen Lantmäteriets beslut att ställa in förrättningen och motiverade detta med att skogsmarken på det fristående skiftet i och för sig är av sådan beskaffenhet att det i allt väsentligt saknar intresse för det aktiva skogsbruket. Den yrkade fastighetsbildningen kan därför inte oreserverat innebära en sådan skadlig delning av skogsbruksfastigheten som avses i bestäm-

melserna i 3 kap. 7 § FBL. Frågan i målet är under vilka övriga villkor skogsmark kan överföras till en bostadsfastighet för hästhållning. Skogsskiftet ska användas dels för veduttag, dels för att erhålla en god boendemiljö med tillgång till bad- och båtplats samt kräftfiske.

Enligt bestämmelserna i 3:1 FBL ska fastighetsbildning ske så att varje fastighet blir varaktigt lämpad för sitt ändamål. Av motivuttalanden och utveckling i praxis framgår att utgångspunkten är att produktiv skogsmark inte ska tillåtas ingå i bostadsfastigheter. Det kan dock i vissa fall vara rimligt att undantagsvis införliva små arealer som saknar intresse för det aktiva skogsbruket. Här är dock fråga om att bilda en bostadsfastighet i två skiften med betydande avstånd mellan skiftena.

Enligt Mark- och miljööverdomstolens bedömning ligger skiftet på ett alltför stort avstånd från bostaden både för veduttag och för att bostadsmiljön ska anses förbättrad. Avstyckningen är därför inte förenlig med bestämmelserna i 3 kap. 1 § FBL.

Marktillskottet är inte heller av den storleksordningen att det skulle innebära att fastigheten blir en jordbruks- eller skogsfastighet med ett sådant godtagbart ekonomiskt utbyte som avses i 3 kap. 5 § FBL. Hänsyn har då tagits till möjligheterna att kombinera verksamheten med annan varaktig verksamhet på orten samt intresset av att sysselsättning och bosättning i glesbygd främjas.

Mark- och miljööverdomstolen 2015-09-30, F 1043-15, domen har överklagats till HD

Kan man bilda fastigheter för bostadsändamål om fastigheterna inte kan få utfart på grund av utfartsförbud i detaljplan?

Lantmäteriet fick en ansökan om avstyckning av ett större antal lotter för småhusbebyggelse. Markägaren hade fått bygglov på samtliga tänkta fastigheter. Fyra av styckningslotterna var dock berörda av ett utfartsförbud enligt gällande detaljplan varför utfart från dessa inte var möjlig om avstyckningen genomfördes enligt ansökan.

Lantmäteriet ställde in avstyckningen avseende dessa fyra lotter med motiveringen att avstyckningen skulle strida mot 3:1 och 3:2 FBL och att det inte kunde anses vara en mindre avvikelse från detaljplanen.

Lantmäteriets beslut överklagades och frågorna i målet var om LM skulle anses bundet av bygglovet där avvikelser från planen och det därför även skulle ses som en mindre avvikelse från planen enligt FBL 3:2.

Både mark- och miljödomstolen och Mark- och miljööverdomstolen avslag över-

klagande. Mark- och miljööverdomstolen angav följande skäl.

En förutsättning för att den sökta åtgärden ska kunna medges är enligt 3 kap. 2 § första stycket FBL att den är förenlig med den gällande detaljplanen eller att den endast innebär en mindre avvikelse som inte motverkar planens syfte. Då den sökta avstyckningen förutsätter utfart på en plats där det enligt planen råder utfartsförbud är den sökta åtgärden inte förenlig med gällande detaljplan. Fråga är därmed om avstyckningen kan godtas som en mindre avvikelse som inte motverkar planens syfte bl.a. därför att bygglov som förutsätter utfart på den aktuella platsen redan har beviljats.

Frågan om behovet av en bestämmelse enligt vilken en kommande fastighetsbildning skulle vara bunden av tidigare bygglovsbeslut har varit föremål för diskussioner men inte lett till några lagstiftningsåtgärder (se SOU 2005:77, s. 580 f). Enbart

den omständigheten att ett bygglov har beviljats innebär således inte att avvikelser även ska godtas vid en bedömning enligt 3 kap. 2 § första stycket FBL.

Planbestämmelsen är ett konkret förbud mot utfart vid en relativt väl avgränsad vägsträcka. Förbudet påverkar en vidare krets än enbart de närmaste grannarna, dvs. fler än de som enligt PBL ska höras innan bygglov kan beviljas för en mindre avvikelse. Även om olika utfall i ärenden rörande fastighetsbildning respektive byggnadslov för samma bebyggelse så långt som möjligt bör undvikas, kan avvikelser från planen i detta fall inte ses som en mindre avvikelse. Den sökta åtgärden strider således mot 3 kap. 2 § första stycket FBL och kan därmed inte medges.

Mark- och miljööverdomstolen 2015-10-02, F 10439-14, laga kraft.

Vem får föra talan vid förrättning och överklagning när nybildad fastighet ansluts till befintlig gemensamhetsanläggning enligt 42 a § AL?

Lantmäterimyndigheten beslutade att ansluta två nybildade fastigheter till en befintlig gemensamhetsanläggning och har samtidigt prövat frågan om vilken ersättning som ägarna till de nybildade fastigheterna ska betala till övriga delägare i samfälligheten.

Lantmäteriets beslut överklagades av den samfällighetsförening som förvaltar gemensamhetsanläggningen genom en överklagning underskriven av föreningens ordförande. Överklagningen avsåg den ersättning som de nya fastigheterna skulle betala. Ordföranden var även ägare till en fastighet som var med i gemensamhetsanläggningen.

Mark- och miljödomstolen avvisade föreningens överklagan med motiveringen att det var de fastigheter som var med i gemensamhetsanläggningen och inte föreningen som skulle ha ersättningen.

Föreningen och även dess ordförande överklagade till Mark- och miljööverdomstolen.

Om gemensamhetsanläggningen förvaltas av en samfällighetsförening är det föreningen som ensam har behörighet att företräda delägarna vid förrättningen. Därför är föreningen också ensam behörig att överklaga lantmäterimyndighetens beslut för medlemmarnas räkning. Det är således endast föreningen som har haft rätt

att överklaga lantmäterimyndighetens beslut i detta fall. Mark- och miljödomstolen borde därför ha prövat föreningens överklagande, varför målet återförvisades till mark- och miljödomstolen för fortsatt handläggning.

Eftersom ordföranden däremot inte är behörig att överklaga domen avvisades hans överklagande.

Mark- och miljööverdomstolen 2015-10-26, F 7412-14, laga kraft.

TEXT: JAN GUSTAFSSON,
TEKNISKT RÅD MARK- OCH MILJÖÖVERDOMSTOLEN

GeoSkills+

EU-projekt för kompetens inom geodata

EU avslutade 2015 ett projekt med syfte att skapa förutsättningar för utbyte av erfarenheter om utbildningar och efterfrågan på arbetskraft inom den europeiska geodatasektorn.

Projektet påbörjades 2013 och avslutades oktober 2015. Syftet med projektet var att skapa förutsättningar för att utbyta erfarenheter om utbildningar och efterfrågan på arbetskraft på den europeiska geodatamarknaden. Det finns en efterfrågan på välutbildad personal på alla nivåer inom lantmäteri, GIS, och geografisk informationshantering och bearbetning, från praktiskt orienterade utbildningar, som t.ex. mättningsingenjörer, till utbildningar på masternivå.

Projektet, som finansierades av EU:s program för livslångt lärande (Lifelong Learning Programme / Erasmus+ Programme),

riktade sig primärt till yrkesrelaterade utbildningar inom, till exempel mättningsingenjörssområdet. Ett av målen var att identifiera överensstämmelser mellan den europeiska geodatasektorn och arbetsmarknaden och dokumentera initiativ som görs i olika länder.

Ett annat mål var att undersöka hur det är möjligt att öka medvetandet om dessa frågor för att främja samarbetet mellan yrkesutbildningar och praktik inom geodataområdet och få studenter intresserade av att utbilda sig och arbeta inom geodataområdet. Projektet har samlat in erfarenheter från EU:s medlemsstater med fokus på länderna som deltar i projektet.

I projektet deltog 8 myndigheter, universitet och andra organisationer i Nederländerna, Belgien, Litauen och Bulgarien. Lantmäteriet deltog som observatör i projektet, eftersom det, även om projektet primärt rörde andra länder än Sverige, är ett bidrag till att analysera den svenska utbildningssektorn och arbetsmarknaden inom geodataområdet för att säkerställa tillgången till rätt kompetens.

Projektets hemsida: <http://www.geoskillsplus.eu/>



TEXT: JESPER M. PAASCH, LANTMÄTERIET

Klara. Färdiga. Bro.



Martinsons gång- och cykelbro FV Pris från 373 000 kr

Fritt fabrik, exklusive moms.
Längder från 20,0 till 31,5 meter.
Leveranstid cirka 8 veckor.

johan.sundbom@martinsons.se
070-260 74 70, 0910-73 31 78
martinsons.se



Vi söker medarbetare!

- Lantmätare med förrättningserfarenhet
- Lantmätare med exploateringserfarenhet
- Erfaren fastighetsjurist

Vesterlins är ett nytt företag bestående av ett erfaret team. Vårt fokus ligger på uppdrag och utbildningar inom fastighetsrätt och värdering. Den gemensamma nämnaren för oss på Vesterlins är vårt djupa intresse för rättsområdet och dess praktiska tillämpning. Vill du bli en av oss? Läs mer på www.vesterlins.se.

.....

vesterlins

Fastighetsrättsliga uppdrag & utbildningar



I Sverige har vi
arkitekter och
samhällsbyggare med
högsta kompetens.

Stellan Lundström

professor i fastighetsekonomi, KTH

Men vi kommer inte få
till de innovationer
som krävs om vi inte
samarbetar mer.

Anette Scheibe Lorentzi

*chef för Stadsbyggnadskontoret,
Stockholms stad*

Nu bygger vi staden tillsammans

Vi är många som kan bidra med våra erfarenheter. På Byggnadsföreningen i Stockholms initiativ startar KTH en ny vidareutbildning som rustar oss yrkesverksamma arkitekter och samhällsbyggare för det bästa sättet att lösa stadens utmaningar – att göra det tillsammans. Utbildningen *Design & Byggande i staden* leds av både branschfolk och forskare i framkant och syftar till

nätverkande över yrkesgränser. De 7 kurserna är fristående och kan sammanlagt bli till en magisterexamen. Läs mer och ansök på: kth.se/byggastad

Design & Byggande i staden

En ny vidareutbildning för yrkesverksamma



Stressa mindre, *sprung* på kundmötet!

"Göra människor hälsosammare och gladare". Så låter hälsokedjan SATS inspirerande vision. Därför var det ingen slump att de snabbt var lika förtjusta som vi över idén att låta taket på Torsplan 2 i Stockholm rymma både ett utegym och en 120 meter lång löparbana. Så kunder och medarbetare kan hålla möten i medeldistanstempo, få ett enklare livspussel och visionen blir långt mer levande än på en aldrig så fin PowerPoint. Välkommen in på ncc.se om du vill veta mer om kontor som bygger varumärken, medarbetare och bättre affärer.