

SB

SAMHÄLLSBYGGAREN

4/2019

MYCKET SNACK OM I OCH O
DEN KLOKA ASSISTENTEN AI
NYTÄNKANDE ARKITEKTUR
SMARTA GATORNAS MAN

010000001 01001100 01001100 01000001
001000000 010100000 01010010 01000001
01010100 010000001 01010010 001000000
01001111 01001101 001000000 01000100
01001001 01000111 01001001 01010100
010000001 01001100 01001001 01010011
01000101 01010010 01001001 01001110
01000111 (= ALLA PRATAR OM DIGITALISERING)



Vi skapar utrymme för att öka bostadsbyggandet

Bostadsbristen är ett samhällsproblem. Genom att säkerställa marktillgång och lägga grunden för en fungerande infrastruktur ger vi plats för fler bostäder.

Tillsammans med kommuner och andra myndigheter är vi delaktiga i både planprocesser och genomförande.



Digital samhällsbyggnadsprocess. Lantmäteriet har i uppdrag av regeringen att verka för en digital samhällsbyggnadsprocess – ett uppdrag som genomförs i samverkan med främst Boverket men även med andra myndigheter och organisationer. Målet är en enhetlig och effektiv digital samhällsbyggnadsprocess som är till nytta för enskilda, företag, kommuner, statliga myndigheter och andra aktörer.

OLD WINE IN NEW BOTTLES?

TVÅ MYCKET SENIORA PROFESSORER möttes på en internationell konferens och den ena säger:

“Ah, you are here, what are you presenting?”

Varpå den andra svarar:

“Well you know, old wine in new bottles.”

Då svarar den förstnämnde med stor entusiasm: ”Ah, you have new bottles!”

DIGITALISERING BESKYLLS IBLAND för att vara just ”old wine in new bottles”. Och om det är sant kan man fundera på vad problemet skulle vara med det? Ibland behöver man ändra benämningen på en företeelse för att den faktiskt ska få någon effekt. Samtidigt är det viktigt att poängtera att digitalisering som begrepp faktiskt innebär något helt nytt. Med digitaliseringen kan vi göra saker på helt nya sätt och ibland även göra helt nya saker.

PÅ 1990-TALET ANVÄNDE VI INTE ORDET DIGITALISERING utan då talade vi om datorisering. Datorisering avsåg den process där man införde olika typer av datorstöd i verksamheten, men i sig inte förstod att verksamheten som sådan skulle komma att påverkas. Blanketter lades upp som pdf-dokument för utskrift och manuell ifyllning, snarare än att ta fram helt nya tjänster, eller kanske till och med ifrågasätta om rutinerna behövdes överhuvudtaget. Digitalisering betyder just verksamhetsutveckling, där teknikens möjligheter för att frammana förändring är en viktig komponent i transformationen.

Digitalisering är den långtgående process som tagit oss från 1990-talets banker, där vi en gång om månaden gick med våra post- och bankgiroblanketter för att betala månadens räkningar, till det den är i dag. Det vill säga en internetbaserad tjänst som vi kan använda flera gånger om dagen för att följa våra ekonomiska transaktioner mer i realtid, där kamrerer och kassörskor bytts mot ekonomiska rådgivare och it-utvecklare. Eller för att inte tala om musikindustrin vars stora digitala transformation inneburit att vi gått från att äga musik till att hyra. En svindlande utveckling.

DET FINNS MÅNGA ORGANISATIONER som ännu inte kommit så långt i sin digitala transformation. Universitet och högskolor är, som ett exempel, bara i början av att förstå att rollen håller på att förändras från att vara en utbildningsförmedlare för huvudsakligen 19-25-åringar till att erbjuda digital undervisning och examination till många fler i alla åldrar när det passar studenten. Därigenom kan skolan vara en viktig spelare i det som kallas livslångt lärande.

Statliga myndigheter, små och medelstora företag är andra typer av organisationer som ligger långt efter i den digitala transformationen, helt enkelt för att man saknar kompetensen, inte vågar att lägga de resurser som behövs eller inte har ett ledarskap som förstår att driva förändringen.

DIGITALISERING MÖJLIGGÖR ATT KVALITETSSÄKRA FRAMTIDEN, den ger oss möjlighet att utveckla vår verksamhet genom att utnyttja potentialen i ny teknik. Det är inte bara gammalt vin på nya flaskor utan ett helt nytt vin, fullt av smak, komplexitet och med en behaglig eftersmak.

Jan”Gulan” Gulliksen, medlem i regeringens digitaliseringsråd, professor i människa-datorinteraktion och vice rektor för digitalisering, KTH.



#4

SAMHÄLLSBYGGAREN 4 2019

3 950 mil gata i förändring.

Våra städer växer allt snabbare för att de skapar närhet. Men trafiken är ett hinder. Därför måste vi skapa gator som är mer mångfunktionella. Det gynnar hela urbaniseringsprocessen och bidrar till högre livskvalitet, menar stadsbyggnadsforskaren Alexander Ståhle.

Assistenten AI. Det finns en vanföreställning att artificiell intelligens, AI, mest är robotar som tar över mänskliga uppgifter. Inget kan vara mer fel säger Göran Lindsjö, rådgivare inom AI både i USA och Europa

EXPERTERNA

Digitala tvillingar. Just nu utvecklas tvillingmodeller av broar, som i framtiden kommer att underlätta bedömningen av risker från bland annat oväder och tunga transporter. Det kommer att leda till bättre tillståndsbedömningar och beslutsunderlag.

PRODUKTION

Samhällsbyggaren ges ut av
Samhällsbyggarna Sverige AB
Box 161 32, 103 23 Stockholm
www.samhallsbyggarna.org
Telefon: 08-545 217 50
Ansvarig utgivare:
Sara Haasmark, vd Samhällsbyggarna,
info@samhallsbyggarna.org
Produktion: Pia Runfors kommunikation AB
Redaktör: Pia Runfors
Grafisk form och layout: Jamendåså
Annonsbokning: Hans Simons
08-411 72 16, 070-928 58 41
hans.simons@annonssaljarna.se
ISSN 2000-2408
Tryck: Norra Skåne Offset, 2019

innehåll



FOTO: DAN COLEMAN

12

18

24

Debatt: Billigare taxi ökar mobiliteten?	10
Digitalisering för smartare samhällen	16
Nytänkande arkitektur	20
Framtidens stadskärnor	22
Krönika: Varför digitalisering?	23
Effektiva miljösubventioner?	26
Elbussen ser ljuset	28
Innovation nyckeln till hållbarhet	30
Släpp fastigheten loss!	32
Oklara regler för husbåtar	34



BANGÅRDAR MUMMA FÖR HOTADE VÄXTER OCH DJUR

När traditionellt mångfaldsrika miljöer minskar är bangårdar och andra trafikmiljöer heta tips för hotade växt- och djurarter. De har stor betydelse för biologisk mångfald. Inventeringar har visat att det finns cirka 2 500 arter av djur och växter i stationsmiljöer. Ungefär tusen av dem lever hela eller större delen av sina liv inom området och ett 80-tal finns nästan uteslutande runt stationer. Många av dem är rödlistade, skriver tidningen Sveriges natur.

Biologen Magnus Stenmark har tagit initiativ till ett projekt som inventerat och bedömt den biologiska mångfalden vid alla Sveriges 1 400 järnvägsstationer. Ungefär 230 klassas som artrika. I den allra artrikaste klassen finns bara två stationer: Kristianstad och Veinge i Halland.

Nu går projektet in i en ny fas med skötselplaner och åtgärder som vårdar och bevarar de höga naturvärdena. Det kan till exempel handla om slåtter, att ta bort sly och att skrapa grässvålar så att det finns blottad sand för vilda bin.

– Drömmen är att alltid få med biologisk mångfald som en aspekt i anläggningsarbeten, menar Magnus Stenmark.

500 MILJARDER, DRYGT

Så mycket har byggindustrin omsatt per år de senaste åren, enligt Sveriges Byggindustrier.



JÄMSTÄLLDHETS-BYGGET

DAGS ATT NOMINERA TILL JÄMSTÄLLDHETSBYGGET!

Nu är det åter dags att nominera till Jämställdhetsbygget. Jämställdhetsbygget är ett pris som startades för att sprida bra initiativ som tas för att öka jämställdheten i byggbranschen och därigenom kunna inspirera fler att göra samma sak.

Priset startades av fyra unga tjejer - Ina Dju-restål, Pauline Diurson Runfors, Emma Ophus och Helena Walentowicz. Det drivs tillsammans med Sveriges byggindustrier.

Förra året vann Uppsala Hem med sitt arbete för jämställd upphandling. Det innebär i praktiken att de ställer krav på sina leverantörer och därmed går i bränschen för hur man kan inspirera fler aktörer i byggbranschen att agera.

Kriterier för nominering: Den som nominerar ska påvisa en satsning, förändring, ett initiativ

eller liknande (benämns satsning löpande genom texten) från eget företag, arbetsplats eller kund som leder till en mer jämställd byggbransch. Satsningen ska ha pågått under 2019. Exempel på satsningar kan vara att ha startat ett kvinnligt nätverk eller att ha rekryterat flest kvinnor på ledande positioner, men det skulle även kunna vara det bästa startskottet på resan mot en mer jämställd bransch.

Nomineringarna stänger i slutet av januari. Följ @jamstalldhetsbygget på Instagram för uppdateringar om exakt datum.

Mer om hur du nominerar och var du skickar nomineringen finns på:

www.sverigesbyggindustrier.se/jamstalldhetsbygget

STOR VARIATION I ANDELEN MÄN OCH KVINNOR

Det är stor skillnad på könsfördelningen i olika yrkegrupper inom byggindustrin. Inom bygg och tillverkning är enbart 1,7 procent kvinnor och bland chefer är andelen 10,9 procent. Inom yrken som kräver högskolekompetens utgör kvinnor 20,4 procent. Jämnast könsfördelning är det inom administration, försäljning, service där drygt 44 procent är kvinnor.

LINKÖPING, BORÅS OCH VÄXJÖ: HÄR BIDRAR FÖRETAGEN MEST TILL STADENS UTVECKLING

Det lokala näringslivet är en av de viktigaste aspekterna i en stads utveckling, i alla fall enligt svenska. Det framgår av teknik- och arkitektföretaget PEs rapport Samhällsbarometern, där invånarna i Sveriges 20 största städer fått betygsätta hur näringslivet bidrar till en smartare stad. 44 procent uppger att de vill att det lokala näringslivet är med och tar ansvar för stadens utveckling.

Mest nöjda med det lokala näringslivets delaktighet är invånarna i Linköping, med industrier som SAAB och Ericsson. Hela fyra av tio invånare uppger detta. Även näringslivet i svenska modemeckat Borås och industritäta Växjö utmärker sig. Där tycker 38 procent av invånarna att det lokala näringslivet är delaktigt i, och tar ansvar för stadens utveckling.

MER ÄN 700 STÄDER I 50 LÄNDER

har i dag
hyrcykel-
system.



STUDIE SKA LÄRA AI OM MÄNNISKORS TRAFIK- BETEENDE

Närmare hundra personer ska utsättas för riskabla trafiksituationer i simulator och deras agerande blir sedan facit när självkörande bilar ska lära sig förutse människors trafikbeteende.

Simulatorövningarna ska genomföras i normalt tillstånd, med stresspåslag samt med alkohol i kroppen. Studien genomförs av Mälardalens Högskola och är en del i en större studie kallad Simusafe som omfattar 800 personer. Projektet ska utveckla datorsystem som kan simulera mänskliga beteenden. De ska kunna användas i olika typer av fordon. Om fordonen kan räkna ut hur människor kommer agera, kan olyckor förhindras.

1,7 KM

Det är den genomsnittliga resan med elsparkcykel.



ISTOCK

SVERIGE KAN LÄRA AV ANDRA OM ELSPARKCYKLAR

Fenomenet med delade transporttjänster som elsparkcyklar och cyklar har snabbt exploderat i flertalet svenska städer – på gott och ont. Nedskräpning, bristande säkerhet och otillräcklig integrering med övrig kollektivtrafik är några av utmaningarna.

Samma typ av utmaningar finns också i andra länder, men de har hittat lösningar som Sverige kan dra lärdom

av. Det visar en rapport från WSP där de har studerat hur sju olika städer förhåller sig till den nya mikromobiliteten: San Francisco, Toronto, London, Stockholm, Auckland, Singapore och Dubai. Rapporten visar att datadelning, maxtak och striktare reglering lett till bättre förutsättningar. Städer som haft regleringar på plats innan operatörerna släpps på har haft det bästa utfallet.

SÅ KAN VI MINSKA CYKELOLYCKORNA

I Sverige står cyklister för närmare hälften av alla allvarliga trafikskador. När olyckan sker är risken att skadas 29 gånger högre för en cyklist jämfört med när någon krockar i en bil.

Om fler använde hjälm skulle det minska antalet allvarliga skador. Men även bättre underhåll av cykelbanor och förbättrad utformning av trottoarkanter skulle kunna minska olyckorna. Likaså automatiska nödbromsnings-

system som gör att bilen stannar innan den kör på en cyklist.

Det visar en avhandling om cykelsäkerhet, skriven av Maria Ohlin vid Göteborgs universitet.

– Det finns inga genvägar, det krävs ett omfattande och systematiskt arbete. Redan i dag finns det åtgärder som kan förverkligas i större skala för att få ner olyckstalen, säger hon.

40 PROCENT

Byggsektorn står för cirka 40 procent av energianvändningen och cirka 40 procent av råmaterials- och avfallsströmmarna i samhället.

FINLAND SATSAR MER PÅ CIRKULÄR EKONOMI ÄN SVERIGE

Finland har kommit längre än Sverige med den cirkulära omställningen och lyckats positionera sig som världsledande inom cirkulär ekonomi. Orsakerna till Finlands framgångar på området är flera. Bland annat utgår de i sitt hållbarhetsarbete från ekonomi medan Sverige är fokuserat mer på miljö.

- Den finska färdplanen för cirkulär ekonomi är starkt fokuserad på tillväxt medan Sverige fokuserat mer på att göra insatser som är nödvändiga för klimatet. De har tydligare identifierat affärsmöjligheten och den industriella utvecklingsmöjligheten för landet när det kommer till de utmaningar vi står inför. Inte minst klimatomställningen. Det här kan i sin tur bero på att Finland varit mer drabbat av lågkonjunktur än Sverige de senaste tio åren, säger Johan Felix, innovationsledare för det strategiska innovationsprogrammet RE:Source till Aktuell Hållbarhet.



SAMARBETE GÖR DET LÄTTARE ATT STÄLLA KLIMATKRAV

Byggandet står för en stor del av fastighetsbranschens klimatpåverkan. I projektet Klimatkrav till rimlig kostnad arbetar Sveriges Allmännytt, kreditinstitutet Kommuninvest och IVL Svenska Miljöinstitutet tillsammans med målet att ta fram en branschstandard för att beräkna klimatpåverkan och kunna ställa klimatkrav vid nyproduktion. Nio bostadsbolag har utsetts till testpiloter i projektet.

- Att kunna ställa klimatkrav på byggandet är ett viktigt steg i utvecklingen av en fossilfri byggbransch. Det här projektet och piloternas arbete kommer att ge oss vägledning i hur vi kan ställa de kraven på ett bra sätt, säger Anders Ejlertsson, projektledare på IVL Svenska Miljöinstitutet.

NY HEMSIDA STÖTTAR CIRKULÄR UPPHANDLING

Cirkulär upphandling är ett viktigt verktyg för att styra samhället mot en mer hållbar konsumtion och produktion. Men det behövs mer kunskap och praktisk vägledning på området. För att stötta företag och upphandlande instanser har IVL Svenska Miljöinstitutet lanserat en webbplattform för cirkulär upphandling, upphandling.ivl.se.

- Cirkulär upphandling är en förhållandevis ny företeelse och det saknas generella riktlinjer och metoder för hur vi ska få material av olika slag att cirkulera i samhället. Vi märker av en ökad efterfrågan på vägledning och exempel på hur cirkulär upphandling kan tillämpas i praktiken och därför är det viktigt att vi tar vara på de goda erfarenheter som finns och dokumentera dem, säger Sven-Olof Ryding, projektledare på IVL Svenska Miljöinstitutet.



NYTT VERKTYG SKA UNDERLÄTTA BRA KLIMATVAL

Ett nytt digitalt rapporteringsverktyg gör det möjligt för kunder att välja de fartyg och ruttalternativ som har lägst klimatpåverkan. Bakom det nya verktyget ligger det norska företaget FreiXchange, som låter avsändare hålla reda på sitt koldioxidavtryck under transport.

Det nya koldioxidindexet för fartyg och rutter

kommer att vara tillgängligt för kunderna från imorgon och kommer enligt företaget att göra det möjligt att "bedöma rederiernas faktiska miljöprestanda och därmed slutligen skapa en premiummarknad för de grönaste rederierna", skriver FreiXchange i ett uttalande.

NY TIPSFUNKTION FÖR BÄTTRE BYGGANDE

Boverket har startat en tipsfunktion som är öppen för alla aktörer i bygg- och fastighetssektorn. Den kan användas för att berätta om återkommande fel i byggandet eller nya problem som Boverket behöver känna till. Tipsfunktionen är också öppen för de som

vill berätta om goda exempel och erfarenheter som Boverket och andra kan ha nytta av.

- Det här är ett sätt för Boverket att komma ännu närmare branschens aktörer och få mer insyn i vad som händer i byggbranschen, säger Daniel Andersson, som är projektledare

för Boverkets byggskadefunktion.

Materialet som kommer in ska användas i Boverkets uppdrag för att utveckla byggandet för en god inomhusmiljö och minskade samhällskostnader för fel, brister och skador. Det går bra att vara anonym.

FYRA SKRIFTER FÖR SMARTARE AVFALLSHANTERING

Ny smart teknik ger den svenska avfallshanteringen stora möjligheter att utveckla effektivare och mer hållbara lösningar. Avfall Sverige och IVL Svenska Miljöinstitutet har publicerat fyra skrifter som visar flera goda exempel.

NY BOK: BYGG BÄTTRE BILLIGARE

Praktisk forskning och erfarenheter visar att det med helhetsgrepp och systemtänkande är möjligt att minska såväl byggkostnader som energianvändning med minst 30 procent vardera. Kunskapen om kostnadseffektivare byggande finns, men i många fall saknas intresse och incitament. Företagen vill ha höga vinstmarginaler och samhället vill ha höga skatteintäkter - vilket höga byggkostnader och ineffektiva lösningar främjar.

Christer Harryssons nya bok ger tekniska, ekonomiska och juridiska råd för hur man bygger bättre och billigare och undviker fallgropar som olämpliga tekniska lösningar och entreprenadformer. Boken belyser även riskerna för korruption och olämpliga affärskontakter i samband med planering, projektering, byggande och förvaltning.

USAS FÖRSTA SMARTA STAD

Nu öppnar den första smarta staden i USA - där bilarna är autonoma, robotar och AI sköter butiker och drönare står för hemleveranser. Den första smarta amerikanska staden, Curiosity Lab at Peachtree Corners, är egentligen är en teststad för teknik. I det levande laboratoriet kommer olika företag att utveckla och pröva bland annat autonoma fordon och olika former av smart infrastruktur.



BOSTADSRÄTTSFÖRENINGAR HÅRT DRABBADE AV EKONOMISK BROTTSLIGHET

12 procent av bostadsrättsföreningarna anger de har utsatts för ekonomisk brottslighet minst en gång de senaste fem åren. Det visar en undersökning Fastighetsägarna Stockholm har låtit göra.

I studien har man undersökt bostadsrättsföreningars sårbarhet för ekonomisk brottslighet samt förekomsten av ekonomisk brottslighet i och mot bostadsrättsföreningar. I rapportens intervjuer

med sakkexperter framkommer det också att bostadsrättsföreningars sårbarhet för att utsättas för ekonomisk brottslighet är stor. Fastighetsägarna Stockholms vd Oskar Öholm och bostadsrättsexpert Johan Flodin menar därför att bostadsrättsföreningars skydd mot ekonomisk brottslighet skyndsamt bör ses över för att värna de 1,7 miljoner svenskar som bor i dem.

BILLIGARE TAXI KAN ÖKA KOLLEKTIVRESANDET

Billigare taxiresor, till exempel genom ett rut-avdrag för taxi, skulle leda till fler kollektivresor och färre resor med egen bil, visar forskning. Det skulle kunna knuffa igång en utveckling där hushåll ändrar sitt beteende till att köpa tjänsten mobilitet istället för att äga sin egen, kanske självkörande, bil.

Allt fler behöver resa alltmer. En ökad befolkning, inte minst i och runt storstäderna, gör att allt fler kommer att köra egenägda bil - om invånarna inte erbjuds fler alternativ. Det är avståndet från bostaden till kollektivtrafikens noder som är en orsak till att folk väljer att ta bilen hela vägen till jobbet istället för att åka kollektivt. Samtidigt står personbilen stilla 95 procent av tiden.

Vid sidan av bilen är taxi det mest flexibla färdmedlet. Dock är det få privatpersoner som använder taxi som en del av kollektivtrafiken i sin vardag. En av anledningarna är att det upplevs som alldeles för dyrt, vilket till stor del beror på att cirka 60 procent av taxis kostnader består av skatter och lagstadgade avgifter. En taxi står också still och outnyttjad många timmar om dagen.

Det är uppenbart att resursutnyttjandet är väldigt lågt

för såväl personbilar som taxi. Vad skulle då hända om man, till exempel via ett rut-avdrag för taxi, halverade priset för att åka taxi?

Färre bilresor

Med stöd från forskning kring priselasticitet visar de beräkningar jag gjort att ett Rut-avdrag för taxi skulle öka antalet taxiresor med mellan 30 procent och upp till 95 procent. Samtidigt indikerar forskningen att människor inte skulle använda taxi istället för den egna bilen hela vägen till resmålet, utan som ett komplement till kollektivtrafiken.

Med lägre pris på taxi skulle resenärer i ökad utsträckning kombinera taxi och kollektivtrafik, istället för att köra egen bil hela vägen. Vissa skulle ta taxi till kollektivtrafiken ena resan och åka kollektivt hem, istället för att

som tidigare göra två bilresor. Andra skulle samåka Rut-taxi med grannen till kollektivtrafiken, istället för att de tar varsin bil. En del skulle ta taxi vissa sträckor några dagar i månaden och utnyttja kollektivtrafiken i övrigt, istället för att som kanske i dag ta bilen varje dag. Den totala effekten skulle bli fler taxiresor, men också fler kollektivresor och därmed färre bilresor.

Internationella studier

Den forskning som gjorts i USA visar att billigare taxi i kombination med bra kollektivtrafik ledde till minskad användning av personbil. En stor studie gjord på både små och stora städer, år 2004 och 2015 visade också att störst effekt skulle ges i stora städer. Ännu starkare resultat skulle vi sannolikt få i Stockholms län med dess välutbyggda kollektivtrafik.

Att kollektivresandet ökar och resor med den egna bilen minskar när resan betraktas som en tjänst för mobilitet indikerar också resultaten från det finländska företaget Maas (mobility as a service) och deras app Whimapp. Whimapp kostade 49 Euro i månaden vid tiden för undersökningen och i priset ingick: obegränsat antal kollektivresor och taxiresor för 10 Euro inom en radie av fem kilometer, lån av stadscykel samt obegränsad tillgång till hyrbil för 49 Euro om dagen. Företagets enkät bland sina kunder, som besvarades av 200 personer, visade att dessas resor med egen bil minskat med 40 procent till 20 procent av alla resor, att taxiresandet ökade från fem till nio procent – samtidigt som resandet med kollektivtrafiken ökade från 48 till 74 procent av alla resor.

Nyligen gjordes ytterligare en undersökning av Maas som stärker bilden. Whimanvändare i Helsingfors gör 2,15 resor med kollektivtrafiken, jämfört med 1,6 av invånarna i stort, de åker taxi 2,4 ggr oftare än den normala invånaren och de kombinerar taxi med kollektivtrafik tre gånger mer än invånarna i stort.

Rut-avdrag som incitament

Människor reagerar positivt på starka incitament och det finns därför starka skäl att tro att ett rut-avdrag för taxiresor skulle leda till att fler kombinerade taxi med kollektivtrafik och att användandet av den egna bilen skulle minska. Det behövs starka incitament för att ändra folks vanor och invanda beteenden.

Det finns många skäl för att påskynda denna utveckling, i synnerhet nu när så många pekar på den stundande klimatkrisen. Framför oss står också utvecklingen av självkörande och elektrifierade bilar. Istället för att varje hushåll köper varsin självkörande bil skulle ett rutavdrag för taxi kunna knuffa igång en utveckling där hushåll ändrar sitt beteende till att köpa tjänsten mobilitet istället för att äga sin bil.

Vad skulle då ett rutavdrag betyda för trafikmängden? Av praktiska skäl har jag avgränsat beräkningarna till Stockholms stad och län. Ett rut-avdrag är dock tänkt att omfatta hela Sverige. För länet, där det varje dag görs

nästan 900 000 bilresor, har jag, med stöd i forskningen, uppskattat att personbilstrafiken i länet skulle minska med minst 10 procent och i innerstaden med på sikt mellan 20 och 30 procent om ett Rut-avdrag infördes. Effekten skulle sannolikt öka över tiden då allt fler avstår från att äga en egen bil. Det i sin tur skulle minska behovet av kravet på garageplatser vid nybyggnation, som står för en icke föraktlig del av byggproduktionskostnaderna.

För Stockholms innerstad, som varje dag har 215 000 in- och utgående privatbilsresor, skulle dessa minska med upp till 65 000 eller med mer än en fjärdedel. En så stor minskning skulle få avsevärda effekter, med nyttor för såväl konsument som samhälle. De farliga ämnen som framförallt orsakas av dubbdäck skulle på Essingeleden minska med 10 procent. Stockholms 36 000 parkeringsplatser skulle kunna minskas med mellan 20 och 30 procent och istället kunna ge bredare trottoarer och större plats för cyklister.

Frigör mark för bostäder

De flesta kommuner har infartsparkeringar i anslutning till kollektivtrafikens noder. Ofta blir dessa snabbt fullbelagda och alternativet för resenären blir då ofta att ta bilen hela vägen till resmålet. I Stockholms län finns redan cirka 13 200 infartsparkeringar som tillhandhålls av SL tillsammans med kommunerna. En sådan yta motsvarar närmare 60 stora fotbollsplaner, vilket skulle kunna rymma 120 stora flerbostadshus. Ett Rut-avdrag för taxiresor med en prognosticerad trafikminskning om 20 procent skulle frigöra mark motsvarande 24 hus nära kollektivtrafikens knutpunkter.

Ytterligare skäl till att införa Rut-avdrag för taxi är den mycket starkt växande svarta taxiverksamheten som på vissa orter i Sverige helt slagit ut de vita jobben i taxinäringen. En skattereform för taxi skulle sannolikt, precis som i fallet med Rot- och Rut-avdragen, i väsentlig grad bidra till att göra svarta taxitjänster vita.

Enligt Trafikverket måste antalet bilar i Stockholm minska med 30 procent fram till år 2030 om de klimatomål som satts upp ska kunna nås. Samtidigt visar alla prognoser att biltrafiken istället kommer att öka med 30 procent i Stockholmsregionen. Här finns starka skäl att minska de skattepålagor som idag hindrar privatpersoner att ställa om från egen bil till mer kollektivtrafik och taxi.

TEXT: MONICA RENSTIG, VÄLFÄRDSEKONOM OCH RAPPORTFÖRFATTARE,
RENTIG CONSULTING GROUP AB
Monica.renstig@renstig.se

»DET FINNS MER
PARKERINGSYTA
ÄN BOYTA I
SVERIGE I DAG«





Vad blir man om man växer upp mitt i asfaltsdjungeln i storstaden, men samtidigt präglas starkt på landsbygdsfrågor?

Jo, stadsbyggnadsforskare som kämpar för att få omvärlden att förstå att den hållbara staden måste vara både tät och grön. Så blev det i alla fall för Alexander Ståhle.

Alexander Ståhle kan tyckas ha många olika titlar och roller. Han är stadsbyggnadsforskare från KTH, vd för konsultföretaget Spacescape och nystartade Placetoplan, författare till boken "Alla behöver närhet", föreläsare inom stadsutveckling och projektledare för Vinnovaprojektet Smarta gator.

Men hans fokus är ändå kristallklart – städers och gators utveckling. Detta trots att hans barndom starkt präglades av landsbygd. Mamma jobbade nämligen på Lantbrukarnas Riksförbund LRF, tidningen Lantbruk var huslitteratur och det pratades mycket om landsbygdsutveckling i hemmet.

– Men jag tyckte helt enkelt att människor var roligare än natur.

Förmodligen hade uppväxten mitt i stan med saken att göra. Visserligen hade familjen ett landställe, men gator och stadsmiljöer var ändå hans värld. Så när det var dags att välja jobbspår blev det staden som fascinerade mest.

Det ledde så småningom till en doktorstitel i stadsbyggnad från Arkitektur-

skolan KTH. Hans doktorsavhandling handlade om hur man kan bygga täta och gröna städer samtidigt. Det finns nämligen ingen motsättning i det.

– Tvärtom. Den hållbara staden måste vara både tät och grön.

Städer skapar närhet

2008 blev han vd för Spacescape, som är ett forskningsdrivet konsultföretag som jobbar brett inom stadsutveckling med såväl bostäder och handel som trafik och grönska. Där jobbar han fortfarande, samtidigt som han aktivt driver frågorna han brinner för – hur framtidens städer bör utformas.

– Men jag är mer en intern aktivist. Jag vill påverka branschen inifrån.

Bland annat har han skrivit boken "Alla behöver närhet". Det är en omfattande trendanalys, gjord av 400 experter och forskare, som beskriver hur framtidens städer och trafik kan se ut. Många är, liksom Alexander Ståhle själv, mycket kritiska till bilstaden.

– Närhet till arbete, vänner och kultur har i alla tider drivit städers

utveckling. Men våra städer har blivit alltför utspridda och bilberoende. Det finns till exempel mer parkeringsyta än boyta i Sverige i dag. Det är inte rimligt, säger Alexander Ståhle som själv inte äger någon bil.

– Bilsamhället är problematiskt på flera sätt. Fordonstrafiken smutsar inte bara ner och försämrar vår hälsa. Den är dessutom ett hinder för urbaniseringen, där människor söker närhet och livskvalitet.

Därför är frågan om trafiken och gatornas utformning avgörande när vi utvecklar framtidens städer, menar han.

– Den insikten har växt i mig sedan jag skrev min doktorsavhandling och det har bland annat lett till att jag skrev boken "Alla behöver närhet".

Den har också resulterat i att han i dag leder det Vinnovafinansierade projektet Smarta gator. Ett team bestående av KTH, Chalmers, VTI, Sweco, White Spacescape, har beviljats nio miljoner för att i tre år forska om nya modeller för smarta gator.

»SVERIGE HAR 3 950 MIL GATA SÅ EN FÖRÄNDRING KAN FÅ HA STOR BETYDELSE«

→ Städer växer allt snabbare för att de skapar närhet. Men trafiken är ett hinder. Vi måste därför skapa gator som är mer mångfunktionella. På så vis kan vi få mer närhet mellan människor, vilket gynnar hela urbaniseringsprocessen och bidrar till högre livskvalitet, mer närhet och trygghet.

Med tanke på att Sverige har 3 950 mil gata, kan en förändring av gatorna ha stor betydelse för invånarna i våra städer.

Bilen trycks ut ur städer

Så hur gör vi?

- Vi måste inte alltid bygga tätare för att få plats med fler. I stället kan vi förändra rummet mellan husen, göra gatorna till platser för rekreation och lek.

- Det här är ett arbete som pågår nu i alla stora städer i världen. Bilen håller på att tryckas ut ur städerna.

Men variationen är stor. I Hong Kong tar bara 5 procent bilen, medan 95 procent tar bilen i Atlanta i USA. I världens största stad, Tokyo är det 14 procent. Motsvarande siffra i Stockholm är 41 procent.

- Allt hänger på strukturen. För att trycka ut bilen ur städerna måste det framför allt finnas en stark kollektivtrafik. Annars funkar det inte. Det finns inte i Atlanta.

- Och i till exempel Tokyo måste du ha ett bevis på att du har en parkeringsplats när du köper en bil. Och där finns heller ingen gatuparkering, i världens största stad.

Även i svenska städer pågår förändringen. Till exempel har den tidigare så trafikerade Klarabergsgatan mitt i city omvandlats till en gånggata med spårvagn.

- Här har beslut tagits på högsta politiska nivå. Det visar att gatorna måste upp högre på agendan för att vi ska få den förändring som krävs och för gatorna ska bli mer hållbara för framtiden.

Digital teknik hjälper oss

Vi kan också ta hjälp av den nya tekniken för att trycka ut biltrafiken ur städerna. Digitaliseringen skapar möjligheter för nya mobilitetstjänster och för autonoma och elektrifierade transporter av varor och människor.

- Med hjälp av digitaliseringen har det blivit lättare att dela på fordon och att planera våra kollektivresor. Och med självkörande fordon kan trafiken bli mer effektiv, samtidigt som gatorna blir säkrare. Människor kommer att kunna röra sig friare.

Tekniken kan också vara till stor nytta i planeringsfasen och bland annat öka medborgarnas möjlighet att delta i planeringen.

- Snart lanserar vi den nya digitala dialogplattformen Placetoplan som ger medborgare möjlighet att undersöka stadsplaner och tycka till om dem. Plattformen gör det samtidigt enklare för stadsplanerarna att samla in och analysera synpunkter under pågående planering.

- Tekniken ger oss med andra ord stora möjligheter att utveckla våra städer så att de blir smartare och mer hållbara. Men det är viktigt att vi inte låter tekniken styra utvecklingen, utan att vi verkligen funderar på vad den kan göra för staden.

Alexander Ståhle

Aktuell som: författare, föreläsare och debattör inom stadsutveckling och trafik. Projektledare för Vinnovaprojektet Smarta gator och grundare till nystartade Placetoplan.

Ålder: 45 år.

Familj: singel och pappa till två tonåringar.

Bor: i lägenhet i Stockholms innerstad.

Utbildning: doktor i stadsbyggnad, Arkitekturskolan KTH.

Karriär: doktorsavhandlingen på KTH fokuserade på hur stadsplaneringen kan skapa en tät och grön stad. Boken "Alla behöver närhet" kommer från ett forskningsprojekt och beskriver hur framtidens städer och trafik kan se ut. Vd för Spacescape sedan 2008 och har bland annat arbetat med projekt som Nya Slussen, Nya Kiruna, analyser av bostadsmarknaden och bostadsbyggande i små och stora svenska städer. Har nyss startat den digitala dialogplattformen Placetoplan.

Gör på fritiden: mest musik. Var techno-producent på 1990-talet och har spelat bland annat på klubbar i Stockholm, Tokyo, Milano och St Petersburg. Då även flitigt spelad i P3.

På nattduksbordet: Facklitteratur inom stadsbyggnad och biografier. Har bokat av de flesta biografier av personer inom teatervärlden och rekommenderar starkt de av Thorsten Flinck och Marie Göransson.

TEXT: PIA RUNFORS
FOTO: DAN COLEMAN

Man kan mäta en hel stads ekologiska avtryck med hjälp av en digital simulation, menar Jenny Carlstedt, IT-konsult inom samhällsutveckling på Sweco.



01000010 01000001
01010010 01000001

00100000 01000101 01010100 01010100
00100000 01010110 01000101 01010010
01001011 01010100 01011001 01000111

Undrar du vad den digitaliserade texten betyder: "Bara ett verktyg"

Det är mycket snack om digitalisering i dag. Och om möjligheterna tekniken skapar för att göra vårt samhälle smartare och mer hållbart. Men utmaningen ligger inte främst i att utveckla de digitala lösningarna, utan i att vi måste förändra vårt sätt att tänka och arbeta.



Det är lätt att fastna i ny och häftig digital teknik, men det handlar snarare om vad tekniken kan göra för oss. Om att se och förstå nyttorna med den, säger Jenny Carlstedt, IT-konsult inom samhällsutveckling på Sweco.

Hennes jobb är att stötta kommuner, städer och privata bolag i deras arbete med att hitta möjligheter med digitaliseringen. Rätt använd kan den nämligen effektivisera hela samhällsbyggnadsprocessen. Inte minst kan den hjälpa oss att nå de ambitiösa målen för hållbar utveckling som världens länder antagit genom Agenda 2030.

Kortsluter och effektiviserar

När den svenska regeringen antog Agenda 2030 bestämde man även att bli bäst i klassen på att använda digitaliseringens möjligheter. En rad satsningar rullade igång för att skapa en smartare samhällsbyggnadsprocess med hjälp av digital teknik.

- Navet i det arbetet är att skapa ett obrutet digitalt flöde av information från planeringsprocessens tidiga skeden till förvaltning. För att kunna göra detta behöver geodata, BIM-modeller (byggnadsinformationsmodeller) och annan information tillgängliggöras för alla aktörer inom samhällsbyggnadsprocessen,

Även om allt mer information finns digitalt i dag så är det ändå så att landets kommuner och andra aktörer har lagrat sin data på olika sätt. Och då måste den även standardiseras och harmoniseras för att det ska vara möjligt att automatisera olika arbetsmoment och -processer.

- Det arbetet pågår i dag. Vi kortsluter och effektiviserar processer så att informationen blir tillgänglig för fler aktörer. På så vis kan vi skapa nya sätt att arbeta som är mer effektiva. Vägen dit går genom samverkan över gränser - det är A och O för att lyckas skapa en mer hållbar samhällsbyggnadsprocess.

Kan mäta fotavtryck

Den digitala tekniken kan även hjälpa oss att göra våra byggarbetsplatser mer effektiva och hållbara. Bygg är en av de sektorer som konsumerar allra mest naturresurser i dag. Bygg- och fastighetssektorn svarar för drygt 20 procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser och drygt 30 procent av allt avfall kommer från byggverksamheten. Hur byggbranschen agerar nu får med andra ord ett stort avtryck i framtiden.

- Genom att skapa digitala tvillingar av hus och även hela städer kan vi göra simuleringar för att få koll på effekten av olika händelser och på så vis mäta det ekologiska fotavtrycket. Digitala modeller kan även hjälpa oss att hålla koll på logistiken och materialanvändningen på våra byggarbetsplatser och vi kan styra återvinningen.

Om vi även tar vara på att människor och saker är uppkopplade kan vi dessutom samla in information om till exempel sakers tillstånd, luftkvalitet och hur vi utnyttjar staden. Med det underlaget kan vi lära oss mer om staden och dess funktioner och om behovet av underhåll.

- Tittar vi på samhällsbyggnadsprocessen i smått och i stort så har vi mycket att vinna på att återföra erfarenheter. Med teknikens hjälp är det lättare att ge feedback in i nya projekt - vad fungerade bra, vad fungerade mindre bra. Vi kan skapa bättre cirkuläritet av kunskap och erfarenheter.

Bygg in flexibilitet

Vi bör dock också var ödmjuka inför den nya tekniken och de krav den ställer på de olika aktörerna i samhällsbyggnadsprocessen, menar Jenny Carlstedt. Många har köpt in sig i IT-system sedan tidigare och det kan kännas kostsamt att släppa taget om dessa.

- Det enda vi vet säkert i dag är att tekniken ständigt kommer att utvecklas och förändras. Det innebär att när ett system kommer på plats, så

har tekniken utvecklas ytterligare.

- Därför måste vi bygga in flexibilitet i de system vi nu skapar. Och vi måste ha ett helt annat förhållningssätt till tekniken. En plattform är inte som tidigare klar när den levereras. Tekniken är under förändring. Vi måste med andra ord ställa om från en förvaltningsorganisation till en organisation för ständig utveckling.

Den stora utmaningen med den digitala förändringsresan är med andra ord inte tekniken. Den finns redan här och kan hjälpa oss att lösa olika utmaningar så att vårt samhälle blir både smartare och mer hållbart.

- Men då måste vi också förändra vårt sätt att tänka och arbeta - och det är det som är den stora utmaningen. Jag tror att vi kommer att jobba helt annorlunda om tio år - i en kontinuerlig process. När vi ser nytta för oss, är det lättare att hoppa på en utveckling. Det är det som sker nu och en del processer går snabbt, andra långsammare. Det är så det kommer att se ut framöver.

TEXT: PIA RUNFORS
FOTO: PATRIK INSTEDT.

Agenda 2030 och digitaliseringen av samhällsbyggnadsprocessen

När Sveriges regering, tillsammans med övriga världens stats- och regeringschefer, antog Agenda 2030 innebar det att de tillsammans beslutade att leda världen mot en mer hållbar och rättvis framtid. Vår regering bestämde dessutom att man skulle bli bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter och startade en rad satsningar för att skapa en smartare samhällsbyggnadsprocess med hjälp av digital teknik. Projektet Digitalisering av samhällsbyggnadsprocessen går ut på att arbeta fram ett obrutet digitalt standardiserat flöde av information med särskilt fokus på planeringsprocessens tidiga skeden.

AI ASSISTERAR VID KOMPLEXA BESLUT

Vi svenskar är mycket nyfikna på artificiell intelligens, AI. Ändå förstår vi inte riktigt förändringskraften och nyttan med den. Det menar Göran Lindsjö, rådgivare inom AI både i USA och Europa.

- Det finns en vanföreställning att AI mest är robotar som tar över mänskliga uppgifter. Inget kan vara mer fel.

Artificiell intelligens ger enorma möjligheter, inte minst i arbetet med att skapa ett bättre samhälle. AI-tekniken kan bland annat hjälpa oss att planera mer effektivt, minska energiförbrukning, dra lärdom från tidigare byggprojekt, förkorta restider och minska koldioxidutsläpp.

Inte minst är det AI-teknik som ligger bakom självkörande fordon, vilka innebär att vi kommer att kunna rita om våra stadsmiljöer så att de blir säkrare och mer människovänliga. AI kan också förkorta värdköer, förhindra brott, lokalisera plaster i havet och hjälpa människor med funktionsvariation att vara kreativa.

Listan kan göras lång och det är definitivt inte någon utopisk science fiction.

- I Sverige finns en felaktig uppfattning om AI, som har förstärkts av att massmedia lyfter fram en förenklad bild av AI som robotar som tar över mänskligt arbete. Det är en ren vanföreställning, säger Göran Lindsjö.

- Till exempel är möjligheterna med AI inom vården inte att du har en robot som kammar håret på patienterna, utan att du tar bort administration från vårdpersonalen så att de istället kan ägna mer tid åt patienterna.

Artificiell intelligens är med andra ord inte ett substitut för mänsklig intelligens. Den kan tvärtom göra att människor får mer tid och möjlighet att göra människovärldiga jobb - inte mindre.

Smarta trafikljus och vattenledningar

Det område inom AI där utvecklingen går allra snabbast, nästan explosionsartat, är inom så kallad maskininlärning. Den innebär

att man tränar system på stora mängder data och exempel kring den uppgift den ska utföra. Maskininlärning används i dag inom allt från sökmotorer och språköversättning till självkörande bilar och algoritmer som hjälper användare att sortera utbudet i olika streamingtjänster.

- Här finns fantastiska möjligheter inom samhällsbyggnad. Till exempel håller Stockholm Vatten och Avlopp på att träna ett system på att förutse läckor i ledningarna under jord, så att man kan åtgärda problemen - redan innan de uppstår.

Nästa steg är att sätta upp en modell för att förutse problem även i avloppsnätet. Stockholm Vatten och Avfall ser dessutom AI som ett värdefullt verktyg på fler områden - både för daglig planering och långsiktig strategisk planering.

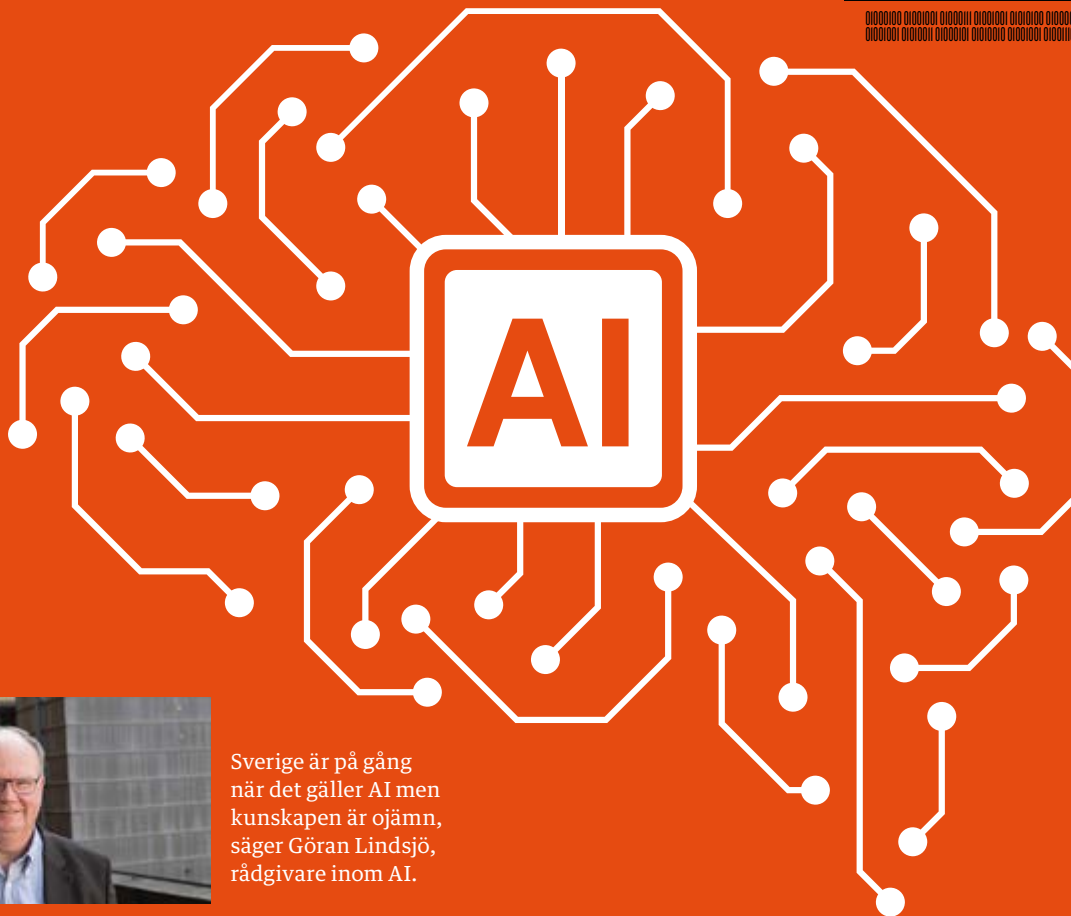
- Och i Pittsburgh har man utvecklat smarta trafikljus med hjälp av AI så att de kan ta egna beslut. Det har resulterat i minskat restiden i staden med 25 procent och därmed även koldioxidutsläppen.

Ny affärslogik och nya affärsmodeller

Men trots att vi i Sverige generellt ligger långt framme när det gäller digital teknik är AI-mognaden ganska låg. Framför allt jämfört med USA.

- Där finns i dag stora forskningscentrum inom AI och många leverantörer av AI-lösningar. I USA görs också mycket snabba framsteg inom de allra flesta sektorer. Europa ligger efter och beskrivs inte sällan som gårdsgårdsserien inom AI, säger Göran Lindsjö.

Han är bosatt i USA sedan några år tillbaka och har tidigare



Sverige är på gång när det gäller AI men kunskapen är ojämn, säger Göran Lindsjö, rådgivare inom AI.

sagt att vi i Sverige är knappa medelmåttor i den europeiska gärdsgårdsserien. Inget toppbetyg precis.

- Men det håller på att ändras. De senaste ett och ett halvt åren har kunskapen om AI ökat mycket i Sverige, säger han.

- Däremot finns en obalans mellan utbud och efterfrågan. Tekniken finns redan, men vi klarar inte av att använda den rätt på grund av bristande kunskap bland företagsledare och politiker. Dagens ledare behöver förstå möjligheter och konsekvenser med AI - att den innebär en ny affärslogik, nya affärsmodeller och att vi kommer att få se nya, mer snabbfotade, aktörer på marknaden.

I Sverige använder vi dessutom digital teknik som ett paraplybegrepp där vi klumpar samman olika tekniker som AI, Internet of Things och 3D.

- Det är inte alltid så lyckat. Utvecklingen inom AI är en del av digitaliseringen och den skiljer sig från andra digitala tekniker. Utvecklingen går snabbare och är mer affärsnära.

Mycket mer än teknik

Även chefsorganisationen Ledarna pekar ut ledarskapet som en flaskhals för AI-utvecklingen. En helt färsk undersökning visar att AI-mognaden i Sverige är mycket lägre än vad tidigare studier har visat. Och när AI-mognaden är låg ställs högre krav på ledarskapet.

Det handlar alltså inte bara om ny teknik, utan om att chefer får ta ett stort ansvar för att ro detta i land. Nyttan kommer först när tekniken används på ett effektivt sätt och AI-implementering kräver att organisationen anpassar sig.

Rapporten är gjord av Joakim Wernberg, forskningsledare vid Entreprenörskapsforum, på uppdrag av Ledarna, och precis som Göran Lindsjö menar han att det behövs ledare som kan påverka

riktningen och att det dessutom kräver livslångt lärande både för medarbetare och chefer.

- Det är lättare att motivera ledare i USA där man med egna ögon kan följa hur AI snabbt förändrar förutsättningarna. De stora AI-företagen har ett sådant försprång att de kan ändra själva affärslogiken i bransch efter bransch. De allra flesta beslut som rör AI tas inte av dem som är nära tekniken. De besluten rör snarare kärnan av verksamheten och tas av till exempel vd, myndighetschef, ekonomichef eller hr-chef.

De skillnaderna blir tydliga när man diskuterar med ledare i USA respektive Europa, menar Göran Lindsjö.

→ Men som jag sa tidigare, Sverige är på gång även om kunskapen ojämn. Många av de stora företagen har kommit långt, medan det går långsammare inom offentlig sektor. Även små företag har det svårare på grund av att de inte har samma resurser

TEXT: PIA RUNFORS

Vad är AI?

AI är ett samlingsbegrepp för mjukvara som utför olika typer av kognitivt och krävande manuellt och analytiskt arbete som det tidigare har krävts människor för att utföra.

Förenklat kan man säga att AI är ett annorlunda sätt att programmera datorer på. I stället för att ge exakta instruktioner till datorn om vad den ska göra, programmeras den till att förstå problem och lösa dem på egen hand.

NYA TRANSPORT-SÄTT SKAPAR NYTÄNKANDE ARKITEKTUR

Framtidens resande är fossilfritt och levereras till oss som tjänst. Vad innebär det för bostadsbyggandet? Mo-Bo är ett innovationsprojekt inom Viable Cities som utforskar just detta.

Vår roll som arkitekter har varit att utveckla en ny bostadsarkitektur som är anpassad för framtidens resande. Det är en ny arkitektur, där gränser vi är vana vid har suddats ut. Gården, Lobbys och mobilitetshubben Hallen visar upp en ny utformning och nytt innehåll.

Gården används till lek och utevistelse. Det finns ingen källare under gården så regnvatten sipprar ner till grundvattnet och träd kan utveckla rotsystem och leva i hundratal år.

Lobbys är ett viktigt samlingsrum för alla som bor i huset. Delade fordon finns i direkt anslutning, både utomhus under tak och en halvtrappa ner. Faktiskt i samma brandcell som huvudentrén så inga dörrar finns, det är helt öppet och välkomnande. Lobbyn är också anpassad för hemleveranser, och för att bekvämt vänta in sin beställda samtransport.

Mobilitetshubben Hallen är motsvarigheten till dagens garage. Delade och

fossilfria fordon innebär att stora ytor med låg kvalitet har kunnat växlas till mindre ytor med högre kvalitet. Källarens yta har minskats med 64 procent. Med rena, lätta fordon kan också användandet av rummet ökas. En rad sociala mervärden uppstår i detta generella rum med dagsljus och god takhöjd; Hallen kan användas av de boende till vardag och fest.

Mindre klimatpåverkan

För att mäta vinsterna i den byggda bostadsmiljön har vi för samma tomt ritat två jämförbara hus: New Normal (bostadshus med mobilitetstjänster) och Normal (bostadshus med privat parkering). Klimatpåverkan, ekosystemtjänster, kostnader och rumslig upplevelse har därmed kunnat jämföras, med New Normal som vinnare i alla kategorier.

Klimatpåverkan av byggnaden New Normal blir mindre i både bygg- och driftskede. En livscykelanalys visar att klimatpåverkan från byggnadens barea blir 57 procent mindre i byggske-

det, tack vare de minskade ytorna i källarplan.

New Normal ger grönnare gårdar. Vad innebär det på stadsnivå, om alla kvarter byggs utan källare under gård? Stora skillnader i ekosystem, inte minst ökad förmåga att hantera mer extremt väder, och stora skillnader i hälsa och välmående.

15 procent lägre byggkostnad

Byggkostnaden för hela huset med 61 bostäder är 15 procent lägre i New Normal. Under byggnadens livstid är kapital-, drifts- och underhållskostnader lägre.

I New Normal blir en ny affär möjlig för såväl bostadsbolag som boende. Idag lägger svenska hushåll 40% av sina utgifter på boende och transporter. Genom att ta ett samlat grepp om boende och transporter kan en "bostadsleverantör" bredda sin affär till att också, på egen hand eller med upphandlade partners, bli "mobilitetsleverantör". Idag är det självklart att varje bostadshus har bredband.



I direkt anslutning till entrén finns låne/hyr-fordon

Bildtext

Framtida boende kommer säkert också fråga vad huset har för mobilitetserbjudande. Ett boende med mobilitetstjänster ger mer kvar i plånboken – mellan 1 200 och 4 600 kr/mån – och ett enklare och mer hållbart liv.

Erfarenheter hittills kan sammanfattas i att

- stora resursvinster är möjliga
- nya rum kan skapas
- livsmiljön kan bli bättre
- medveten utformning kan stötta ett hållbart beteende
- kommunerna har en avgörande roll
- våga testa!

Så, vi har alltså mycket att vinna på att tänka till! Leverera ett större värde till de boende och till staden. En smidigare vardag, bättre livsmiljöer!

Om Mo-Bo

Mo-Bo står för Mobilitet och Boende och är ett innovationsprojektet med flera testbäddar som är verkliga projekt i verkliga planprocesser. Som projektparter finns både konsultföretag, bostadsföretag, kommuner och akademi. Projektparterna delar övertygelsen om att vägen framåt sker i samverkan mellan kommuner, marknad och användare, med en vilja att förändra till det bättre. Fler parter med intressanta testbäddar välkomnas att ansluta.

Mo-Bo drivs som öppen innovation och resultaten finns tillgängliga på www.Mo-Bo.se.



Bildtext pajj aisj oasihc oaidcoaisdc oiahsdc oiahs dcoiah scoias coias coias ocia socia soci asoic asoic aosisvh



Bildtext pajj aisj oasihc oaidcoaisdc oiahsdc oiahs dcoiah scoias coias coias ocia socia soci asoic asoic aosisvh .

TEXT: KARIN KJELLSON,
ARKITEKT OCH MEDGRUNDARE TILL THEORY INTO PRACTICE
karin@theoryintopractice.se

FINNS FRAMTIDENS STADSKÄRNA I BACKSPEGELN?

Under senare år har vi sett hur landets stadskärnor ömsar skinn. Och utvecklingen fortsätter. I takt med att allt fler köp sker på nätet och att upplevelser blivit viktigare tyder mycket på att stadskärnan kommer att bli mer lik den vi hade förr - med mindre butiker nära kunderna och med stort fokus på service.

Ingen vet exakt hur framtidens stadskärna kommer att se ut, men vi vet att den kommer att vara annorlunda.

- Det vi ser nu är att stadskärnan förändras, vilket är ett resultat av våra nya konsumtionsmönster. Just nu är vi inne i en tid då många stadskärnorna ser över hur de ska kunna erbjuda rätt utbud. Förändring är en naturlig del av stadsutveckling, det är så våra städer har utvecklats genom alla tider, säger Helena Olsson, chef för stadsutveckling på Fastighetsägarna Stockholm.

Örat mot marken

För att hjälpa utvecklingen på traven har Fastighetsägarna gett HUI Research i uppdrag att kartlägga den kommersiella utvecklingen i samtliga Sveriges 104 stadskärnor. Rapporten visar bland annat att försäljningen av kläder, hem- och fritidsvaror minskar i stadskärnorna, medan dagligva-

ror ökar. Även restaurang- och hotellnäringsen ökar tillsammans med mer upplevelsebaserad konsumtion.

Rapporten pekar mot att stadskärnan i framtiden kommer att återfå den form den hade förr - innan handeln flyttade till stora lokaler, köpcentrum och externa handelsområden. Och innan näthandelns intåg. Då var handeln koncentrerad till mindre butiker nära konsumenten och hade ett stort fokus på service.

Samtidigt innebär förändringarna en hel del utmaningar för aktörer som tillhör de verksamhetskategorier som stadskärnan allt mer lämnar bakom sig.

- Men om vi har örat mot marken och lyssnar in vad konsumenterna i städerna efterfrågar, har stadskärnan goda förutsättningar att spela en viktig roll även i framtiden, säger Helena Olsson

TEXT: PIA RUNFORS

DIGITALISERING!

DIGITALISERING?

DIGITALISERING:

HANS LIND:

»Digitalisering - varför diskuteras det just nu?«

IBLAND PÅGÅR DISKUSSIONER som man inte riktigt förstår. Som pensionär är ens första tanke då att man kanske inte hänger med längre. Men man vet ju aldrig - det kan ju trots alla vara dom andra som tänker fel! Här är i vilket fall som helst mina funderingar om digitalisering!

FÖR MIG BÖRJADE digitaliseringen 1984 när skrivmaskinerna på Nationalekonomiska institutionen byttes ut mot persondatorer. Ungefär 10 år senare blev Internet och e-post allmänt tillgängliga och på 90-talet kom också de första digitala mobiltelefoner. Telefoner som sedan bara blev smartare och smartare.

För forskare var det en dramatisk förändring när 1000-tals tidskrifter blev tillgängliga online och artiklar kunde laddas hem på några sekunder. Under de senaste 20 åren har bankbesöken blir allt mer sällsynta och vi kan sköta det mesta över Internet.

Olika strömningstjänster som Spotify och Netflix har funnits i mer än 5

år. Bilar blir allt smartare med olika former av varningssystem och t ex automatiska bromsar.

KORT SAGT: Har inte de senaste 35 åren handlat just om en stegvis digitalisering av alla möjliga funktioner? En digitalisering där Internet och de smarta mobiltelefonerna rimligen inneburit de största förändringarna av våra liv. Så vad är det som är så speciellt just nu?

DET SÄGS OFTA att den digitala utvecklingen går allt snabbare, men hur mäter man egentligen det? Och vad kan inom de närmaste 5-10 åren konkurrera med Internet och smarta telefoner när det gäller påverkan på våra liv?

Är de till exempel någon som på allvar tror att självkörande bilar under den tidsperioden kan ersätta privatbilar i en värld där vi har olika syn på vad som är en bra bil och där bekvämlighet och säker tillgång värderas högt?

JAG TROR ATT VI RISKERA att tänka fel om vi tänker t ex i termer digitaliseringsstrategi eller digitaliseringspolicy. Det är bättre att tänka i termer av effektiviseringsstrategi och effektiviseringspolicy. Digitalisering är ett medel för att nå ökad effektivitet, men det finns många andra frågor som kan vara minst lika viktiga, t ex hur arbetet organiseras och personal motiveras, hur arbetsfördelning och kontrakt utformas bara för att nämna något. På motsvarande sätt borde politiker fråga sig hur vi gör människors liv bättre och inte fokusera särskilt på ett medel bland många.

DEN BÄSTA GISSNINGEN är nog att digitalisering kommer att fortsätta i ungefär samma takt som den gjort under ett antal decennier, och att den varken kommer att vara mer viktig eller mindre viktig under de närmaste decennierna!

TEXT: HANS LIND, PROFESSOR I FASTIGHETSEKONOMI

Digitala tvillingmodeller underlättar bedömning av risker

Digitala tvillingmodeller är digitala simuleringar som kombinerar information om en fysisk verklighet med avancerade beräkningsmodeller.

I ett pågående samarbete mellan Chalmers och Stanford utvecklas digitala tvillingmodeller av broar, vilket kommer att leda till förbättrade tillståndsbedömningar och beslutsunderlag i framtiden; se digitaltwinslab.com.

Många av dagens tillståndsbedömningar av broar består av trafikstörande och tidskrävande aktiviteter som kan vara riskfyllda för inspektörer och trafikanter samt ge subjektiva bedömningar.

För att minimera koldioxidavtrycket och öka effektiviteten hos infrastrukturkonstruktioner är användning av avancerade digitala verktyg en mycket intressant väg mot hållbar, kostnadseffektiv och pålitlig infrastruktur.

Byggindustrin har anammat byggnadsinformationsmodellering (BIM), men har mycket att vinna på att driva digitaliseringen vidare. Spjutspets-teknologin inom området är digitala tvillingmodeller som sömlöst kopplar ihop informationsinhämtning, informationstolkning och kapacitetsbedömning. De uppdateras ständigt under hela konstruktionens livslängd för att spegla sin fysiska tvilling och används för att bedöma möjliga risker från exempelvis oväder, tunga transporter och konstruktionens åldrande.

Senaste årens utveckling av beräkningsmodeller och datorkraft möjlig-

gör automatiserade flöden från datainhämtning till informationstolkning vidare till ökad förståelse för konstruktionens beteende och bärförmåga.

För att de olika delarna ska kunna kommunicera med varandra behöver språket och systemarkitekturen anpassas; digitala tvillingmodeller, BIM, finita elementmodeller (FEM) såväl som tidigare inspektionsdata kopplas ihop och visualiseras med virtuell och förstärkt verklighet.

Föreslaget koncept för digitala tvillingmodeller

Digitala tvillingmodeller utgör en depå för information och beräkningsmodeller. Dessa är viktiga för en omfattande strategi för tillståndsbedömning och beslutstöd. Konceptet utgörs av två grundstenar, se del A-B i Figur 2.

Del A - informationsinhämtning: samordning av satellit-, mark- och luftburna inspektionsmetoder kombinerat med prognostiserade klimatdata samt information om konstruktionen från tidigare inspektioner. I vårt arbete har vi valt att prioritera

informationsinhämtning med hjälp av drönare (det vill säga obemannade luftfarkoster) för att effektivt kunna täcka stora och svårtillgängliga områden.

Del B - informationstolkning: information från del A tolkas genom datadrivna modeller och konstruktionsberäkningsmodeller. De datadrivna modellerna upptäcker automatiskt avvikelser och bestämmer dess storlek, till exempel vid sprickbildning.

Effekten av eventuella skador analyseras genom konstruktionssimuleringar. Risker analyseras utifrån olika klimat- och nedbrytningsscenarioer och blir underlag för beslutfattare. Implementering av det föreslagna konceptet

Vid en konferens på Stanforduniversitetet i USA demonstrerades plattform 4 - "Autonom luftburen inspektion" och 6 - "Konstruktionssimuleringar" i Figur 2 vilket presenteras i korthet nedan. Presentationen återfinns på digitaltwinslab.com.

Autonom luftburen inspektion

Med dagens teknologi kan drönare programmeras att flyga enligt en speciell rutt och fotografera en konstruktion



Överst: Visuell beskrivning av en digital tvillingmodell

Till höger: De två nivåerna A och B visar fundamentala delar hos digitala tvillingmodeller, nämligen informationsinhämtning och informationstolkning. Nummer 1-9 indikerar olika plattformar på nivå A och B.



från luften. En drönare utrustades med en 3D scanner och dess förmåga att fånga relevant information testades på betongbalk i laboratoriemiljö.

Testet visade att en hovrande drönare är tillräckligt stadig; ett flera meter långt konstruktionselement kan scannas med tillräcklig kvalitet för att kunna upptäcka och storleksbestämma sprickor.

Automatisk informationstolkning

Det tredimensionella punktmoln som återfås från scanningen efterbehandlas så att ett beräkningsnät för FEM erhålls. Datadrivna modeller och maskininläring används för att upptäcka och storleksbestämma sprickor.

Flera olika metoder har utvecklats och framgångsrikt använts för att identifiera sprickor hos på betongprovkroppar i labbmiljö. En utmaning kvarstår: det krävs ett större underlag (mått-satta sprickmönster för olika betongsprickor) att träna algoritmerna med för att de ska bli bättre på att upptäcka och kvantifiera sprickor.

Avancerad konstruktionssimulering

Chalmers tekniska högskola har i många år varit i framkant när det gäller

strukturanalyser av betongkonstruktioner, särskilt vid skador på grund av korrosion och frost. Kompetensen byggs vidare på i arbetet med digitala tvillingmodeller, där kopplingen mellan analysen och den uppdaterade information om konstruktionen är en viktig del.

I ett pågående doktorandprojekt undersöks olika metoder för att räkna med sprickbildning i konstruktionssimuleringar. Särskilda grepp tas också för att effektivisera simuleringarna, genom att anpassa detaljnivån beroende på konstruktionselementets form och skadebild.

Slutsats och vidare arbete

Ett koncept för digitala tvillingmodeller har översiktligt presenterats i denna artikel. Två viktiga delar har tillämpats i labbskala för spruckna betongbalkar

och resultatet har klargjort flera möjligheter men även utmaningar. Sammankoppling av informationsinhämtning, informationstolkning och avancerade simuleringar kan förbättra dagens tillstånds- och livslängdsbedömningar för betongkonstruktioner.

För att nå dit behöver bland annat kommunikationen mellan de olika plattformarna utvecklas och de databaser som används för träning av de datadrivna modellerna måste expanderas. Metoder för simulering av betongkonstruktioner med olika typer sprickmönster samt även andra skador behöver också utvecklas.

TEXT: MATTIAS BLOMFORS, DOKTORAND,
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA, blomfors@chalmers.se
KARIN LUNDGREN, PROFESSOR OCH
KAMYAB ZANDI, DOCENT, CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA;
GÄSTPROFESSOR, STANFORD UNIVERSITY

Effektiva miljösubventioner?

Är inhemska svenska miljösubventioner det effektivaste sättet att minska utsläppen av växthusgaser? Nej. I stället borde Sverige agera klokare genom att medverka till att dessa marginalinvesteringar används på ett bättre och mer klimateffektivt sätt, till exempel i form av tekniskt miljöbistånd till utvecklingsländerna.

Är det klokast att som nu prioritera "onödiga" svenska miljöinvesteringar för att minska marginaleffekten av elanvändningen och koldioxidutsläppen med exempelvis hus som egenproducerar en viss mängd el till den egna byggnaden?

Även satsningar på dyra, extremt isolerade huskonstruktioner på nya byggnader inom fjärrvärmeområden som endast minskar koldioxidutsläppen marginellt är tveksamt. Boverket påtalar själva i samband med sin remiss av NNE (Nära nollenergibyggnader) att effekten av utsläpp av växthusgaser blir helt marginell. Andra exempel är subventioner till el-cyklor och solceller där tekniken i dag kan leva på sina egna meriter. Till och med branschföreningen Svensk Solenergi anser att bidraget till solceller borde avvecklas.

I stället borde Sverige agera klokare genom att medverka till att dessa marginalinvesteringar används på ett annat men bättre klimateffektivt sätt, till exempel i form av tekniskt miljöbistånd till utvecklingsländerna. Men det är inte lika glamoröst eller inrikespolitiskt gångbart och kan inte visas upp för besökare. Internationella kli-

matinvesteringar med anpassad teknik som till exempel solugnar, solceller, vattenrening till utvecklingsländerna får en betydligt större klimat-effekt jämfört med många inhemska marginalinvesteringar.

Även vedeldning i u-länder för matlagning ger oönskade utsläpp av sotpartiklar som också påverkar klimatet.

Investeringar i utvecklingsländer

Energimyndigheten och Naturvårdsverket har formulerat en klimatstrategi som förordat att en stor del, cirka 50 procent, av de svenska utsläppsminskningarna skulle kunna ske genom investeringar i utvecklingsländer. Detta skulle kunna bidra till att Sverige utan märkbara ekonomiska följder globalt kan minska utsläppen av växthusgaser. Det är viktigt att använda våra skattepengar på ett effektivt sätt. "Varje felanvänd krona är en stöld från folket", citat från före detta socialminister Gustav Möller".

I ett internationellt perspektiv är Sverige ett föregångsland inom miljöområdet om man enbart tar hänsyn till vad som sker inom våra egna gränser. Skulle vi ta hänsyn till import av produkter som Sverige outsourcat och sedan importerar, ökar vår andel av

utsläpp av klimatgaser med ytterligare 6-7 miljoner ton CO₂ ekv1) enligt Naturvårdsverket, en andel som borde adderas till Sveriges totala utsläpp på cirka 53 miljoner ton. Dessa utsläpp rapporteras inte i den statistik som Sverige redovisar till EU och FN där enbart utsläpp inom landets gränser redovisas.

Utvecklingsländerna har all rätt att uppnå samma levnadsstandard som de industrialiserade länderna. Men de får inte göra om industriländernas misstag vad gäller klimat och miljö. Då skulle planeten riskera att kollapsa under det snabbt ökade trycket på naturresursbasen och atmosfären.

För att nå en utveckling i rätt riktning krävs att västvärldens ekonomiska stöd med redan utlovade bidrag uppfylls. Sverige och andra länder måste ge mer bidrag till att förbättra miljön och klimatet i fattiga länder. Det borde vara en del av Sveriges bistånd utöver det bistånd som redan ges. Pengarna ska gå till projekt som arbetar för att förbättra levnadsvillkoren, miljön och klimatet på olika sätt.

600 miljoner saknas el

I Afrika söder om Sahara saknar runt 600 miljoner människor tillgång till el. Många använder ved och fotogen i vardagen, vilket både påverkar miljön nega-



INTE EFFEKTIV ATT SUBVENTIONERA

tivt och innebär hälsorisker. En fjärdedel av jordens befolkning har också en extremt hög belastning på sitt sötvatten, vilket innebär obalans i relationen mellan tillgången på och förbrukningen av sötvatten.

Sverige kommer också indirekt att påverkas om vattnet tar slut i u-länderna eftersom mycket av de som konsumeras i Sverige, bland annat mat, kläder och elektronik produceras i u-länderna.

På det sättet medverkar Sverige indirekt till dessa länders brist på vattentillgångar enligt World Resource Institute. Bistånd till investeringar i förnybar el såsom sol, vind- och vattenkraft och vattenteknik måste ske via bilaterala strategier. Bristen på rent vatten till exempel i Sudan tvingar ofta familjer att söka efter alternativa vattenkällor ofta förorenat vatten. Läkare utan gränser redovisar att 7,5 liter per dag som varje person får på landsbygden i Sudan inte räcker till matlagning, hygien och till djuren.

Ta täten, Sverige

WWF (Världsnaturfonden) vill att Sverige tar en ledande ställning i klimatarbetet utifrån de unika förutsättningar som Sverige har. Sverige har goda lösningarna för att bygga ett hållbart samhälle.

Genom att parallellt få finansiell politik och utrikes-, handels- och näringspolitik att driva global hållbarhet och fossilfrihet kan Sverige göra större insatser för miljön i stället som nu med flera populistiska, meningslösa, inhemska subventioner. Bara i utvecklingsländerna uppskattas marknaden för miljöteknik de närmaste 10 åren vara 13 större högre än Sveriges årliga BNP.

Kloka åtgärder

CDM - Clean Development Mechanism är en möjlighet som Kyotoprotokollet ger som motsvarar utsläppsrätter. Man kan välja att investera i utvecklingsländerna utan att kvitta utsläppen mot sina egna utsläppsrätter. Synsättet är att man alltid bör vidta kloka åtgärder i rätt ordning där dessa ger mest långsiktig effekt ur klimat- och samhällssynpunkt och att undvika alltför mycket inhemsk populism.

Dagens miljöutmaningar är till stora delar gränsoverskridande och många av miljöproblemen kan inte lösas inom landets gränser. De rika länderna måste ge miljöbistånd till de fattiga länderna. Miljöbistånd får enligt FN inte tas av det vanliga biståndet. Sverige måste ta tydlig ställning till miljöbistandsfrågan som också påverkar den globala uppvärmningen. Att inte

ta ställning är också ett ställningstagande.

1) Koldioxidekvivalenter eller CO₂e är ett mått på utsläpp av växthusgaser som tar hänsyn till att olika gaser har olika förmåga att bidra till växthuseffekten. När man uttrycker utsläppen av en viss växthusgas i koldioxidekvivalenter anger man hur mycket koldioxid som skulle behöva släppas ut för att ge samma verkan på klimatet.

TEXT: JOHNNY KELLNER, ENERGI- OCH KLIMATSTRATEG

Referenser:

- [1] Sternrapporten (Stern Review on the Economics of Climate Change) 2006
- [2] Byggandes klimatpåverkan, SBUF, 2015
- [3] Energimyndigheten nyhetsbrev
- [4] Hållbar tillväxt kan aldrig mätas med BNP
- [5] Kirk Hamilton, Lead economist, Världsbanken
- [6] Johan Schaar, Sida
- [7] Thomas Sterner, Handelshögskolan i Göteborg
- [8] Klimat, energi, hållbarhet, Johnny Kellner
- [9] Lösningar på klimatutmaningen, WWF
- [10] CDM och JI - bakgrund
- [11] World Resource Institute

Elbussarna ser ljuset

Det ser ljust ut för elbussarna. Härom veckan rapporterade tidningen Busstmagasinet att elbussarna har fått sitt genombrott i Europa under året. Hittills i år har antalet nyregistrerade elbussar i Västeuropa och Polen ökat med över 100 procent, jämfört med 2018.

De nyregistrerade elbussarna är i år fler än 1000 i Västeuropa och Polen, en marknad som innebär ungefär 10 000 nya bussar om året. De nyregistrerade elbussarna är nu nästan lika många som gasbussarna och hybridbussarna tillsammans. Det stora intresset för hållbarhet och klimat tillsammans med en snabb teknikutveckling kan sägas vara förklaringen.

Oförutsedda utmaningar

Klimatfrågan är på allas läppar och Greta Thunberg-effekten är tydlig på många håll i debatten. Alla måste göra sin hemläxa och öka hållbarheten i sina verksamheter, både den ekonomiska, ekologiska och den sociala. Det är i detta gränsland mellan vad som är hållbart och inte hållbart som elfordon och många andra hållbarhetsfrågor blir extra komplexa, och därmed också extra spännande.

Något som blir hållbart för oss i Sverige kan ju faktiskt innebära ett ovälkommet bidrag till ohållbarhet någon annanstans.

Jag har arbetat med elbussar sedan 2015 då vi inom SL-trafiken hade vårt första pilotprojekt med laddhybridbussar på linje 73 mellan Ropsten och Karolinska institutet. Fokus låg på att testa ny teknik i ett EU-projekt tillsammans med Vattenfall och Volvo.

SL ansvarade för trafiken via tra-

fikutövaren Keolis, Vattenfall byggde laddstolpar och Volvo levererade bussar. Tekniken fungerade bra, men inom projektet stötte vi på flera utmaningar som vi inte riktigt hade förutsett. Slutsatserna i trafikförvaltningens stora elbussutredning som pågått under 2017 och 2018 bygger på en mängd analyser, men rimmar väl med resultatet från pilotprojektet.

Många som arbetar med stadsutveckling är rätt överens om att det finns ett antal intressanta samhällsnyttor med övergång från förbränningsmotorer till elfordon, det är därför det har blivit så intressant och högaktuellt.

Elbussar har bäring på flera av miljömålen som styr kollektivtrafiken i Stockholm. Nedan diskuterar jag tre utmaningar som Region Stockholm och trafikförvaltningen behöver hantera i övergången till eldriven buss-trafik.

Ny samverkan

Implementering av ny elbussteknik innebär samverkan mellan nya parter där alla har en brant lärläxa. Teknikutvecklingen går fort och analyser behöver uppdateras med jämna mellanrum. Vi är vana vid en bränsletank som räcker de timmar den behövs, nu behöver vi istället planera för att ladda regelbundet. El ska dras fram, det ska hittas plats för laddutrustning, passagerare ska kanske kunna kliva på och av samtidigt som bus-

sen laddar, och personer ska kunna vistas i närheten av laddutrustning trots hög spänning. Det uppstår helt enkelt många nya frågor som parterna behöver kunna lösa tillsammans.

Den bästa platsen att ladda en buss ur ett tekniskt perspektiv eller ur ett elsystemperspektiv är ofta inte den bästa platsen ur ett trafikalt perspektiv. Det tar tid att tänka nytt eftersom vi inte heller får utsätta busstrafiken för risker eller för oplanerade utgifter.

Kostnader som hela tiden ändras

Ofta tenderar vi människor att underskatta tiden som krävs för att få något nytt på plats. Det gäller både i infrastrukturprojekt och i större omställningsprocesser. Förändringar innebär att människor behöver göra saker på nya sätt. Nya relationer ska byggas. Människorna ska också vilja göra förändringar. De ska vara motiverade, ha rätt kompetens och kunna samverka med varandra.

Samtidigt finns det ofta en affär i boten som behöver fungera ungefär som innan. Helst till ett lägre pris och med högre kvalitet. När en elbuss ska ladda behövs inte bara robust och beprövad teknik utan även tid för en förare eller annan personal som ska omhänderta processen. När laddtiden inkräktar på förartiden eller paustiden drar kostnaden för busstrafiken snabbt iväg.

Föraren är ungefär 60 procent av kostnaden för att köra busstrafik. För-



När en elbuss ska ladda behövs inte bara robust teknik utan även tid för en förare eller annan personal.
Foto: Volvo

dyringar som beror på att busstrafiken blir mindre effektiv kan minimeras om vi planerar elbusstrafiken på ett smart sätt. Men det ställer också krav på andra aktörer att bidra till omställningen. Exempelvis kan en kommun tillhandahålla väl framkomliga vägar och bra depålägen.

Då kan elbusstrafiken effektiviseras, bli mer konkurrenskraftig samtidigt som intäkterna till kollektivtrafiken kan öka.

Nyttor och onyttor

Alla är väldigt måna om den lokala miljön som påverkas mindre av elfordon än förbränningsfordon. Mindre utsläpp och mindre buller.

Inom utredningen om elbussar som vi genomförde inom trafikförvaltningen 2017-2018 kom vi fram till att bussarnas batterier innebär en stor risk, både ur ett socialt perspektiv, men också ekologiskt.

När transportsektorn elektrifieras kommer mängder med batterier att behövas. Dessa produceras idag i hög utsträckning i utvecklingsländer, bland annat i Kongo.

Mineralerna kallas ofta "konfliktmineraler" för att de kan bidra till konflikter i redan utsatta områden. Mineralerna och dess processer kan leda till lokal miljöpåverkan där gruvorna finns, och global miljöpåverkan om det används fossil el i produktionen.

I de värsta fallen förekommer barn-

arbete i gruvorna. För att minimera risken att orsaka så kallade onyttor i andra delar av världen ställer trafikförvaltningen för första gången krav på full spårbarhet för mineralerna i bussarnas batterier. På liknande sätt ställs redan spårbarhetskrav på förnybara drivmedel idag.

Det är spännande att få arbeta med en transition som denna. Och det är en häftig känsla att vara mitt i den utan att riktigt se hur långt eller hur snabbt det kommer att gå. Men varje litet steg är en del av en större övergång mot det klimatsmarta och energieffektiva samhället.

Vissa analyser pekar på att alla stadsbussar kommer att vara elektriska inom en snar framtid. Inom SL-trafiken är strategin tills vidare att

fortsätta lägga äggen i många korgar.

Alla våra drivmedel till bussar är naturligtvis förnybara, och de passar olika bra på olika ställen. Vi har relativt nya biogasdepåer som kommer ha kvar biogasbussar under ett flertal år framöver. Men den allra största miljönyttan får vi om fler väljer att resa kollektivt istället för med personbil.

Då kan vi använda den gemensamma marken till gång, cykel, grönska, idrott och lekande barn. Det är en fin vision som förhoppningsvis även de unga klimataktivisterna kan anamma som en hållbar framtid för sig själva, för sina barn och barnbarn.

TEXT: ANNA TELESTAM FORSMARK,
PROJEKTLEDARE FÖR ÖVERGÅNG TILL ELDRIVEN BUSSTRAFIK,
TRAFIKFÖRVALTNINGEN, REGION STOCKHOLM

Mark- och miljödomstolen söker

Tekniskt råd

med inriktning mot plan- och byggfrågor

Placering i Vänersborg.
Sista ansökningsdag är 2020-01-12.

Denna och andra intressanta anställningar finner du på Sveriges Domstolars webbplats, www.domstol.se

Mark- och miljödomstolen vid Vänersborgs tingsrätt är en av landets fem mark- och miljödomstolar. Vänersborgs tingsrätt är en av de större tingsrätterna i landet med cirka 90 medarbetare, varav cirka 45 arbetar på mark- och miljödomstolen.

www.domstol.se



VÄNERSBORGS TINGSRÄTT
SVERIGES DOMSTOLAR

Forskning och innovation är nyckeln till hållbarhet

IQ Samhällsbyggnad har samordnat ett inspel från samhällsbyggnadssektorn till regeringens kommande forskningspolitik. Inspelet tar avstamp i klimatfrågan och den stora samhällsomställning som vi står inför och där forskning och innovation är nycklar för att vi ska lyckas. I inspelet finns förslag som accelererar omställningen.

Regeringen presenterar nästa år inriktningen för forskningspolitiken för fyra år framåt. Arbetet med den kommande politiken är redan påbörjad och berörda aktörer från samhällets olika sektorer har under hösten haft möjlighet att göra inspel till regeringen.

En av dessa aktörer är IQ Samhällsbyggnad, som i somras fick en inbjudan från regeringen att lämna synpunkter. I arbetet med att ta fram inspelet har vi samlat samhällsbyggnadssektorns aktörer för att tillsammans diskutera behov och inriktning för forskning och innovation inom sektorn. Bakom inspelet står små och stora företag, kommuner, myndigheter och andra offentliga organisationer, stora branschorganisationer och lärosäten inom samhällsbyggnadssektorn. Omkring 300 personer har deltagit i processen som har omfattat workshoppar, seminarier, utskottarbete, enkäter och intervjuer.

Det är bråttom!

Utgångspunkten i inspelet är att klimatet är vår tids ödesfråga och att vi står inför stora samhällsförändringar. Vi ska både klara av att klima-

tanpassa det befintliga samhället och ställa om till ett samhälle som är långsiktigt hållbart ur alla de aspekter som lyfts fram i Agenda 2030. Vi ska skapa attraktiva livsmiljöer och delaktighet för alla innevånare samtidigt som vi stärker Sveriges konkurrenskraft som kunskapsnation och genererar nya arbetstillfällen. Forskning och innovation är nycklar i arbetet med att utveckla samhällsbygget.

Men det är bråttom! Vi måste använda dagens kunskap för att lösa samhällsutmaningarna här och nu. Samtidigt måste vi säkerställa kunskapsuppbyggnaden för att möta de framtida utmaningarna, som till viss del är ökända. Samhällsbyggnadssektorn är viktig i omställningsarbete och har som sektor en avgörande betydelse för tillväxten, utvecklingen och välståndet. Lösningar på samhällsutmaningarna finns att hitta hos sektorns aktörer. För att lyckas måste vi också jobba tillsammans, över professioner och över bransch- och sektorsgränser.

Förslag som accelererar omställningen

I inspelet ger vi förslag på statliga satsningar som kan accelerera omställningen och samtidigt säkra den lång-

siktiga kunskapsuppbyggnad som behövs. Sektorns aktörer kommer att fortsätta att aktivt driva på för att utveckla framtidens hållbara samhälle. Näringslivet möter redan i dag de statliga medlen med samfinansiering och kommer att fortsätta med det. Uppväxlingen är i storleksordning en dubbelning. Det ger kunskapsuppbyggnad och ökade effekt i konkurrenskraft.

Vi har förväntningar på att regeringen möter upp utmaningarna med ökade forskningsmedel riktade mot samhällsbyggande och fortsätter att utveckla och växla upp lyckade satsningar där näringsliv, akademi, offentliga aktörer redan har investerat tid och resurser. Långsiktighet behövs också för att säkerställa tid för genomslag av den kunskap och teknik som tas fram i olika program och projekt.

Vi föreslår därför att myndigheter inom samhällsbyggnad får i uppdrag att genom nya insatser stödja implementeringsprojekt, plattformar, beställargrupper och andra initiativ som samlar aktörer med olika roller. Ett ytterligare förslag är riktade satsningar på fler demonstrationsmiljöer, testbäddar, living labs och policy labs för att testa, utveckla och verifiera lösningar, något som underlättar spridning och implementation.

I inspelet lyfter vi fram tre områden



som vi ser som särskilt viktiga i samhällsomställningen. Vi har kallat dessa Tätposition Sverige, Attraktiva livsmiljöer och Kunskapsuppbyggnad och livslång lärande.

Tätposition Sverige

Genom att ta en ledande roll internationellt i klimatomställningen och hållbarhetsarbetet kan Sverige inte bara bli en förebild och inspiration för andra länders klimatarbete, utan också som ett globalt föregångsland exportera vårt kunnande i hållbar samhällsbyggnad. Sverige har förutsättningen att kunna vara en permanent världsutställning för hållbart samhällsbyggande.

För att säkerställa Sveriges tätposition måste vi förstärka forskning och innovation. Det handlar till exempel om cirkulär ekonomi, resursanvändning och energieffektivisering, men också om nya material och materialutveckling. Vi behöver mer kunskap om hur vi kan transformera, förvalta och återbruka det som redan är byggt och vilka nya affärs- och verksamhetsmodeller som då behövs. Vi föreslår också riktade forskningssatsningar som leder till modernt, hållbart och effektivt byggande.

Att vi nyttjar alla de möjligheter som digitaliseringen ger är en förutsättning för en internationell tätposition. Här vill vi se satsningar bland annat kring AI och avancerade analysmetoder, standardisering för digitala informationsflöden och datatillgänglighet, affärs- och verksamhetsmodeller och industriella processer.

Attraktiva livsmiljöer för alla

En god livsmiljö ger människor förutsättningar att känna trygghet i sin

miljö och bidrar även till att skapa möjligheter och vilja till delaktighet i samhällets olika delar. Vi föreslår att de 17 befintliga strategiska innovationsprogrammen kompletteras med ett nytt program inriktat på attraktiva livsmiljöer med social hållbarhet, delaktighet och gestaltning i fokus.

Inspelet innehåller förslag på tvärssektoriella satsningar kring hur vi kan utforma jämlika och inkluderande samhällen utifrån samtliga hållbarhetsaspekter. Vi lyfter också behovet av utökad tvärvetenskaplig och tvärssektoriell beteendeforskning samt följeforskning i kommuner och regioner kring beteende och delaktighet. Tvärvetenskapliga satsningar kring styrmedel och regelverk samt hur offentlig upphandling kan driva utveckling är andra förslag i inspelet.

Forsknings- och innovationssatsningar kring resurser och resiliens är en viktig del när vi ska skapa attraktiva livsmiljöer. Det handlar bland annat om att utveckla hållbara lösningar och strategier för hållbara städer och samhällen där frågor som exempelvis rör säkerhet, matproduktion, dricksvattenförsörjning, klimatanpassning, mark- och resursanvändning är viktiga att adressera.

Ständig kunskapsuppbyggnad behövs

Ett stort kunskapsuppbyggande och utvecklingsarbete står för dörren. Forskningsmedel behövs för att säkerställa långsiktig kunskapsuppbyggnad inom akademi, näringsliv och offentlig sektor.

I inspelet lyfter vi bland annat vikten av att säkerställa doktorandutbildningen genom att den ges tillräcklig lång finansiering, fyra år. Det behövs



Innovation är en viktig nyckel för framtidens hållbara samhälle, säger Anita Aspegren.

också ökade förutsättningar för rörlighet, dels genom flexibilitet i utbildningssystemet som gör att samhällets behov snabbt kan fångas upp och manifesteras i utbildningssatsningar. Dels genom utökade möjligheter för yrkesverksamma att gå mellan akademin och näringsliv/offentlig sektor.

För att underlätta för forskarna och få fler företag och organisationer att engagera sig i forskning och innovation behövs enklare ansökningsförfarande, till exempel genom flerstegsprocesser i utlysningarna och åtgärder för att minska administrationen kring projekten när de blivit beviljade.

Hela inspelet finns att läsa på iqs.se. Nu påbörjar vi arbetet med att förankra förslagen i sektorns gemensamma inspel och fortsätter diskussionen om nuvarande och kommande behov av forskning, innovation och hur vi kan möjliggöra att kunskapsfronten kommer hela sektorn till del och till praktisk användning.

TEXT: ANITA ASPEGREN, VD FÖR IQ SAMHÄLLSBYGGNAD
anita.aspegren@iqs.se

Släpp fastigheten loss!

Den 7 maj 2019 disputerade Linda Sabel med avhandlingen ”Samhällets styrning av fastighetsindelningen - Dåtid, nutid och framtid”. Avhandlingen är en mycket gedigen av hur fastighetsbildningslagens 3 kapitel vuxit fram från 1827 till 2018 och hur villkoren tillämpas i domstolarna.

Det allra intressantaste är kanske ändå den del som behandlar framtiden, det vill säga hur ett nytt och liberaliserat regelverk skulle kunna se ut. De tidigare delarna visar bland annat att regelverket har sina rötter i behoven i gårdagens jordbrukssamhälle och att regelverket är svårt att tillämpa och ger en del märkliga resultat.

Avhandlingen är absolut läsvärd och dessutom lättillgänglig för den som är någorlunda bekant med studieobjektet, 3 kap. Jag tänker därför inte göra någon resumé av den utan uppmanar den intresserade att gå till källan. Inspirerad av avhandlingen tänkte jag istället göra några egna reflektioner.

Onödiga inskränkningar

Min utgångspunkt är att samhället bör vara ordnat så att största möjliga frihet råder för medborgarna. Du får göra vad du vill så länge det inte orsakar skada som inte rimligen bör tålas. Om någon blir sur för att jag har en ful ylemössa på mig mitt i sommaren så får de tåla det. Staten ska inte ha regler för vilka huvudbonader som är tillåtna.

Enligt avhandlingen inskränker staten i onödan medborgarnas frihet att förändra sina fastigheter, och jag håller med. Jag skulle vilja understryka de fastighetsekonomiska konsekvenserna av regleringen. Värdet av våra fastigheter motsvarar i runda slängar

10 000 miljarder SEK. Hur ett sådant kolossalt värde förvaltas får naturligtvis konsekvenser för hela landets ekonomi.

En effektiv fastighetsförvaltning förutsätter en effektivt fungerande fastighetsmarknad, så att fastigheten alltid förvaltas av den som kan utveckla den till dess högsta värde. Begränsningar i fastighetsmarknaden som innebär kostnader eller ökade ledtider eller förhindrar transaktioner försämrar effektiviteten i marknaden och innebär därmed en kostnad i systemet.

Sådana begränsningar kan vara av stort värde (kravet på lagfart till exempel) och bör då vara enkla att motivera med en intäkts-kostnadskalkyl. Jag tror inte att en sådan kalkyl för reglerna i 3 kap. avseende jord- och skogsbruk går ihop. Det är enkelt att ställa krav om man inte behöver betala för sig, men kostar gör det. Notan för 3 kap. hamnar hos alla oss medborgare.

Grekland och Finland

Jag deltog i december 2012 i en konferens i Aten där den amerikanske fastighetsekonomen Steven Nystrom presenterade beräkningar han hade gjort på vad den illa fungerande fastighetsmarknaden i Grekland kostade landet. Det här var mitt i Greklands ekonomiska kris, och enligt Nystrom kunde i vart fall delar av krisen förklaras av fastighetsmarknadens ineffektivitet. I Grekland fanns det då många villkor som måste vara uppfyllda för att man skulle kunna få lag-

fart på ett köp, bland annat sades det att ett villkor var att ett företag som köpt en fastighet måste kunna visa att man betalt föreskrivna sociala avgifter.

Arrangören av konferensen berättade att hon inte kunde sälja sin lägenhet i Aten då hon hade bytt fönster utan att ha rätt bygglov för det och en köpare därför inte skulle kunna få lagfart. Istället för att ha en fungerande offentlig förvaltning som drev in sociala avgifter eller kontrollerade bygglovspliktiga åtgärder (först av allt, hade rätt bygglovskrav) så hade man lagt den uppgiften på fastighetsägarna och fastighetsmarknaden.

Ett annat problem med 3 kap. är att reglerna tycks utgå från att fastighetsägarna fattar olämpliga beslut om de får göra som de vill. I Finland får de göra det (utanför plan), men man vill tydligen inte fatta beslut som leder till något väsentligt annorlunda resultat än i Sverige. De skillnader som finns i fastighetsstrukturen kan lika gärna förklaras av olika historiska erfarenheter (till exempel effekterna av andra världskriget) som av skillnader i regelverken. När man frågar finska lantmätare om det är tillåtet att stycka av en gran i skogen för att man tycker den är fin, så är svaret ja. Med tillägget att det är det ingen som är så korkad att hen gör.

Oreglerat och olämpligt

Enskilda fastighetsägare fattar ganska kloka beslut, kanske väl så kloka som lagstiftare och tjänstemän. Jag förstår att man vill reglera en fri marknad som



leder till olämpliga resultat, men då måste man vara säker på två saker: Att den oreglerade marknaden leder till olämpliga resultat, och att det skulle bli bättre med regleringen.

Vilka resultat skulle en avreglerad svensk fastighetsbildning leda till? Antagligen en situation som mycket liknar dagens men lite mer åt Finlandshållet. Och med en väsentligt smidigare överlåtelseprocess. Och ett regelverk som är enklare att hantera för myndigheter och domstolar, det vill säga högre rättssäkerhet.

Ett problem som jag upplevt i diskussioner om fastigheter och fastighetsbildning är att man tenderar att se det hela som en teknisk fråga, när det i själva verket handlar om enskildas egendom. Äganderätten är skyddad i Regeringsformen och den säkra enskilda äganderätten är en mänsklig rättighet. En annan grundläggande

rättighet är avtalsrätten, dvs om två parter är överens om en affär så ska den också kunna genomföras. Jag skulle önska att diskussioner om vilka regler som ska gälla för fastighetsbildning tog avstamp i dessa grundläggande rättigheter och i att inskränkningar i dem måste kunna säkerställt motiveras.

Grundlig städning

Ytterligare ett argument för att se över regelverket är den förestående (min bedömning) digitaliseringen av fastighetsbildningen. Ska vi, kan vi, digitalisera 3:e kapitlet som det ser ut i dag? Jag tror FBL behöver studeras grundligt om den digitalisering som förstås är oundvikligt förestående ska leda till något mer än enkla e-tjänster.

Vad borde hända nu? Jag hoppas på en bred diskussion för det är frå-

gan värd. Det finns säkert både de som ser stora möjligheter i en liberalisering och de som ser stora risker. Jag hoppas också på ett intresse från våra politiker som leder till att en utredning tillsätts som får i uppdrag att undersöka hur en liberalisering skulle kunna ske, då frågan om en lagändring naturligtvis i hög grad är politisk.

Och till slut, om gissningsvis ganska många år, hoppas jag på ett förändrat regelverk i linje med det Linda Sabel föreslår. Därför att det är rätt.

TEXT: ROGER EKMAN,
NU PENSIONÄR, TIDIGARE UNDER NÄSTAN 40 ÅR VERKSAM
INOM FASTIGHETSBILDNINGSMÅLET VID LANTMÄTE-
RIET OCH INBLANDAD I INITIATIVET TILL DEN AKTUELLA
AVHANDLINGEN OCH MEDVERKANDE I FRAMTAGANDE AV
FAKTAUNDERLAGET RÖRANDE FINSK FASTIGHETSBILDNING

Malmö universitet söker:

Universitetslektor i byggvetenskap

Sista ansökningsdag 8/1 2020, mer information på mau.se/jobb



Oklara regler för husbåtar



Att bo i husbåt är en boendeform som fortfarande håller på att etableras på bostadsmarknaden, och regelverket kring detta är nästintill obefintligt.

Det finns inte någon tydlig lagstiftning som hanterar boende på vatten och det råder tvivel om vad som gäller vid upplåtelse av husbåtar vid en kajplats. Reglerna kring upprättandet av husbåtar faller mellan plan- och bygglagstiftningen och hamnens egna regler vilket gör att det inte konkret går att säga vilken upplåtelseform som är den mest tillämpbara sett för både fastighetsägaren och den som vill bo på vatten.

Idén till vårt examensarbete kom från Structor Projektutveckling AB där de gav förslag på frågeställningen som vi tyckte lät som ett intressant ämne att skriva om. Arbetet har hanterat följande frågeställningar: Hur tillämpas upplåtelseformerna för stadigvarande kajplats för boende på vatten idag? Hur anser parterna att upplåtelsen för kajplatsen ska regleras? Hur ser möjligheterna ut för fastighetsbildning på vatten? Är flytande boende att anse som fast eller lös egendom?

Bredare kunskap förenklar

Syftet var att belysa hur upplåtelsen av kajplatser hanteras för boende på vatten. En bredare kunskap kring hanteringen av kajplatser skulle förenkla processen av boende på vatten.

För att få svar på frågeställningarna intervjuades personer med ansvar för avtal gällande husbåtar i utvalda kommuner. Respondenterna som medverkade uppfattade svenska lagstiftningen lika ofullständig som vi när det gäller boende på vatten. Resultaten visar att beroende på vilken typ av boendeform kan lagen tillämpas på olika sätt. De flesta respondenterna svarade att de använde lägenhetsarrende som upplåtelseform. Den näst vanligaste upplåtelseformen var att upplåta äganderätt.

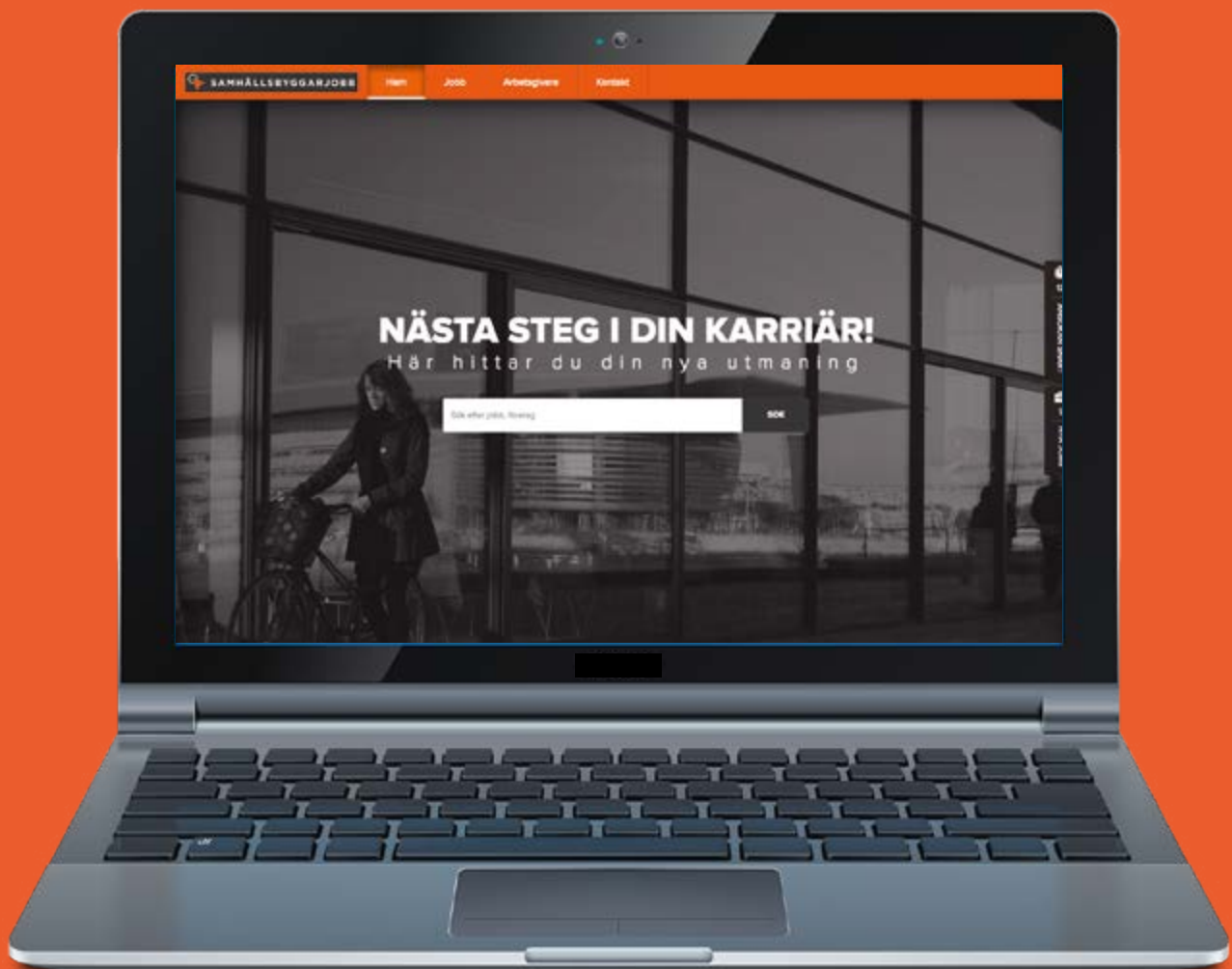
Studien kom fram till att den bästa lösningen för flytande villor som anbragts inom en fastighet för stadigvarande bruk bör ses som fastighets-tillbehör med tanke på reglerna i 2 kap. 1 § jordabalken, det vill säga till en fastighet hör byggnad eller annan anläggning som är anbragd för stadigvarande bruk. Även om flytande

villor inte är belägna på egna fastigheter ska det anses vara hus på ofri grund. När det handlar om husbåtar i form av ett fartyg anser vi att den bästa lösningen för denna boendeform är att tillämpa lägenhetsarrende med längsta möjliga upplåtelse-tid som är 25 år. Detta anser vi eftersom även om husbåten ligger fast förankrad för stadigvarande bruk ska den ändå inte anses utgöra fast egendom eftersom den med enkelhet kan förflyttas.

Eftersom det inte funnit tid att utreda allt inom detta ämne i ett examensarbete finns det fortfarande några intressanta synvinklar att kolla vidare på. Dessa är vad som gäller vid pantsättning av husbåtar, hur lagarna ser ut i Nederländerna och om dessa möjligtvis kan implementeras i Sverige samt hur nyttjanderättshavare och jurister anser om besittningsskyddet vid boende på vatten.

TEXT: FRIDA ASTNER,
FÖRRÄTTNINGSLANTMÄTARE PÅ LANTMÄTERIET I GÄVLE,
frida.astner@lm.se
MATHILDA OHLSSON,
FÖRRÄTTNINGSLANTMÄTARE PÅ LANTMÄTERIET I UPPSALA,
mathilda.ohlsson@lm.se

Hitta ditt nya jobb!



www.samhallsbygggarjobb.se

GOD IMORGON SVERIGE!

Här bygger vi det samhälle vi vill ha i framtiden. Här möter vi landsbygdens och stadens utmaningar. Klimatsmart byggande, förnybar energi och förbättrad infrastruktur gynnar hela Sverige, både en levande landsbygd och växande städer. Tillsammans med våra kunder utvecklar vi dagens och morgondagens samhällen.

Läs mer på tyrens.se

På Tyréns jobbar vi med samhällsbyggnad med målet att skapa goda livsmiljöer. Det är möjligt tack vare våra skickliga ingenjörer, arkitekter och samhällsplanerare samt att våra vinster går till forskning och utveckling. Tillsammans med våra kunder hittar vi lösningar för en bättre morgondag.

 **TYRÉNS**
tomorrow matters