

RAPPORT 2018:20



Smarta städer och regioner

Förhållningssätt kopplat till
översiktsplanering och rumsliga strukturer

Smarta städer och regioner

Titel: Smarta städer och regioner
Rapportnummer: 2018:20
Utgivare: Boverket, maj, 2018
Upplaga: 1
Tryck: Boverket internt
ISBN tryck: 978-91-7563-562-0
ISBN pdf: 978-91-7563-563-7
Diarienummer: 384/2017

Rapporten kan beställas från Boverket.

Webbplats: www.boverket.se/publikationer
E-post: publikationsservice@boverket.se
Telefon: 0455-35 30 00
Postadress: Boverket, Box 534, 371 23 Karlskrona

Rapporten finns i pdf-format på Boverkets webbplats.
Den kan också tas fram i alternativt format på begäran.

Förord

Boverket har under hösten 2017 genomfört projektet ”Smarta städer och regioner” med medel från Tillväxtverket. Denna rapport beskriver syftet med projektet, hur det har genomförts, resultaten samt vilka slutsatser som har dragits.

Rapporten bygger på den kunskap och erfarenhet som vi fått genom att anordna tre framtidsverkstäder tillsammans med Uppsala, Karlskrona och Malmö kommun. Materialet från framtidsverkstäderna har publicerats löpande på www.boverket.se/smarta. Carl-Johan Engström, professor emeritus vid KTH:s avdelning för samhällsplanering och miljö samt senior rådgivare på Global utmaning, och Ulf Ranhagen, senior professor och arkitekt, KTH/Mistra Urban Futures/Sweco, har på Boverkets uppdrag reflekterat över materialet från de tre framtidsverkstäderna samt kommit med förslag på hur kommunerna i översiktsplaneringen kan ta sig an frågor kring digitalisering och ny teknik. Väl valda delar av detta material har arbetats in i rapporten och varit ett värdefullt stöd för slutresonemanget. Resultatet från en genomgång av 36 översiktsplaner, antagna från 2014 och framåt, gjord av studenterna Sandra Håmås och Linnea Eriksson från Blekinge tekniska högskola har också utgjort underlag till denna rapport. Samtliga underlag finns fritt tillgängliga på Boverkets webbplats.

Boverket, Karlskrona 2018-05-23

Caroline Stigsdotter och Daniel André
Projektledare ”Smarta städer och regioner”

Innehåll

Sammanfattning	5
Tekniken påverkar rumsliga strukturer	5
Inledning	8
Avgränsning	9
Bakgrund.....	10
Teknikens rumsliga påverkan	10
Översiktsplaneringens framtida roll.....	11
Genomförda framtidsverkstäder	13
Medverkande kommuner	13
Framtidsverkstädernas upplägg.....	14
Tre övergripande arbetssteg	15
Nyckelfaktorer för framtidsverkstäderna	16
Betydelsefulla tekniktrender	17
Teknikens värde	17
Viktiga teknikområden.....	17
Från teknikspaningar till framtidsbild.....	20
Resultat från framtidsverkstäderna	21
Förhållningssätt i en osäker och föränderlig framtid	21
Teknikens påverkan på människors beteenden	22
Rumsliga strukturer i framtiden	26
Organisation och styrning	28
Tänka och agera på nya sätt i planeringsprocessen	30
Medskick från framtidsverkstäderna	32
Reflektion, summering och framåtblick	34
Vilka trender befäster planeringen?	34
Vad vi har gjort och vad vi kan göra framgent	35
Bilaga 1; Tre framtidsverkstäder med tre olika fokusområden	40

Sammanfattning

Vi lever idag i ett informationssamhälle där internet, digitalisering, automatisering och kommunikationsteknologier driver på samhällsutvecklingen i en allt snabbare förändringstakt. Boverket anser att det är viktigt att blicka framåt och försöka skapa en förståelse för de möjligheter och risker som ny teknologi för med sig för att därigenom kunna navigera i en föränderlig värld och vara med och styra utvecklingen i en positiv riktning. Det är viktigt att ha en idé om vad som utgör det goda samhället, det vill säga vilka kvaliteter och värden som vi vill ska genomsyra våra städer och regioner. Detta för att stärka våra förutsättningar att påverka och ställa krav på den tekniska utvecklingen och göra den till ett verktyg för en positiv samhällsomvandling.

En genomläsning av ett fyrtiotal översiktsplaner antagna 2014 och framåt visade att den digitala och tekniska utvecklingen ofta lyfts fram i omvärldsanalyser eller under kapitel med olika planeringsförutsättningar men sällan kommer till uttryck i konkreta strategier för den fysiska miljön. Under hösten 2017 genomförde därför Boverket tre framtidsverkstäder i Uppsala, Karlskrona och Malmö med syftet att inspirera kommuner men även regioner och andra aktörer att utveckla ett mer proaktivt förhållningssätt till digitalisering och ny teknik inom samhällsbyggnad och översiktlig planering. På framtidsverkstäderna deltog sammanlagt närmare hundra personer från akademien, näringslivet, kommuner, regioner, nationella myndigheter samt olika typer av organisationer. Framtidsverkstäderna har fungerat som en interaktiv arena där vi med utgångspunkt i platsspecifika förutsättningar har kunnat:

1. Skapa en gemensam läroprocess
2. Ge möjlighet att tänka nytt, lyfta blicken mot framtiden och reflektera över olika förhållningssätt
3. Sammanföra olika kompetenser i en kreativ dialog för innovativa sätt att tänka och agera i samhällsplaneringen
4. Knyta dialogen till verkliga utmaningar och värden kommunen långsiktigt vill uppnå
5. Bygga relationer och skapa förutsättning för att agera

Tekniken påverkar rumsliga strukturer

Erfarenheterna från framtidsverkstäderna har visat att det finns ett stort behov av underbyggda analyser kring teknikutvecklingens rumsliga påverkan för att kunna integrera dessa perspektiv i planeringen. Digital tek-

nologi kan komma att ta olika uttryck och förväntas få stor påverkan på vårt sätt att leva, resa, mötas, använda platser och uppleva fysiska miljöer samt interagera med varandra. Även om digitaliseringen och urbaniseringen idag verkar samspela och förstärka varandra så ser vi samtidigt att teknikutvecklingen ger möjligheter att utveckla landsbygden, dess noder och relationerna mellan stad och land. Deltagarna i framtidsverkstäderna fick ta del av trendspaningar om sakernas internet, artificiell intelligens, förstärkt och virtuell verklighet. De här teknologierna kan lite förenklat ses som gränssnittet till den ”smarta staden”. Artificiell intelligens ger mening och betydelse till all data, förstärkt verklighet hjälper oss att sortera överflödet av information på ett relevant sätt, och virtuell verklighet blir ett alternativ till förflyttning.

Nya synsätt behövs

En värdebaserad vision eller framtidsbild lyftes fram som en förutsättning för att kunna navigera, tänka och förhålla sig till den snabba digitaliseringsprocessen och dess konsekvenser för fysiska miljöer och strukturer. Nedan redovisas ett antal medskick från framtidsverkstäderna som lyfter fram behov av förändrade förhållningssätt, men utan att redovisa lösningar på hur detta ska gå till.

Mycket av den teknik som lyfts i detta sammanhang är kommersiellt utvecklad. För att en positiv utveckling ska komma till stånd behöver det offentliga vara proaktiv och drivande. Det kan handla om offentliga investeringar, upphandling eller lagar och regler.

Sätt människan i centrum

Låt digitala och tekniska lösningar bidra till att i högre utsträckning möta sociala utmaningar och mjuka värden. Det kan handla om en mänskligare skala i städerna och ”stabilisatorer” i form av arkitektur och kultur som skapar kontinuitet över tid. Att fånga barn och ungas önskemål och behov är avgörande för att utforma det smarta samhället utifrån hur framtida generationer vill leva sina liv.

Ta ett helhetsgrepp

Digitaliseringsperspektivet behöver integreras i relevanta styrdokument och sammanhang, inte bara vara ett kapitel i ett strategidokument eller ligga på en person i organisationen. En gemensam värdegrund, vision och strategi behöver vara grunden för ledarskapet i processen och för framtids- och strukturbilder.

Sätt er i förarsätet

Gör en plan för vilka teknikområden som är särskilt intressanta och ta de nödvändiga små stegen för att vara beredd för ett genomförande när tiden är mogen. Utveckla förståelse för olika teknologier så att de kan utnyttjas på rätt sätt. Ge teknikexperter utrymme att föreslå innovativa lösningar utifrån vision och syfte för de kvaliteter och värden som eftersträvas.

Se tekniken som ett hjälpmedel

Släpp teknikångesten och låt tekniken vara ett hjälpmedel för oss att gemensamt forma staden, tätorten och landsbygden på ett hållbart och resilient sätt i kontinuerlig dialog med medborgarna. Digitalisering och ny teknik kan hjälpa oss att simulera och visualisera stadens utveckling i dialog med medborgare och experter. För att kunna navigera i en snabbt föränderlig värld krävs kunskap, förståelse och egna data som erhålls genom att testa och experimentera i faktiska projekt.

Utveckla virtuella och fysiska strukturer i samspel

Se till att göra de virtuella strukturerna till ett komplement till rumsliga och materiella strukturer. Värna de fysiska, offentliga rummen och tänk på att även virtuella platser måste vara socialt inkluderande och trygga. Utformningen av virtuella platser kräver särskild hänsyn eftersom det ofta saknas inarbetade rutiner och regelverk.

Planera för flexibilitet och robusthet

Planeringsprocessen behöver bli mer flexibel så att den snabba teknikutvecklingen och den mer komplexa och tidskrävande planeringsprocessen, där trögföränderliga fysiska strukturer ska hanteras, kan mötas. Planeringen måste kunna måla upp och utvärdera alternativa scenarier samt säkerställa att ytor för olika ändamål kan användas på alternativa, hållbara och flexibla sätt över tid.

Samverka

Nya bryggor behövs mellan olika aktörer till exempel mellan de som planerar och bygger i samhället samt de som tillhandahåller ny teknik. Både för kunskapsuppbyggnad och för att kunna forma en gemensam målbild där såväl kommersiella- som utbildningsaktörer och civilsamhället drar åt samma håll. Detta är nödvändigt för att skapa en attraktiv livsmiljö när förutsättningarna för handel, logistik, mobilitet och andra områden kommer att förändras i grunden.

Inledning

Under hösten 2017 genomförde Boverket tre framtidsverkstäder med syftet att inspirera kommuner men även regioner och andra aktörer att utveckla ett mer proaktivt förhållningssätt till digitalisering och ny teknik inom samhällsbyggnad och översiktlig planering. Med framtidsverkstäderna har Boverket velat skapa förutsättningar för att under strukturerade former och med ett brett deltagande diskutera hur den snabba utvecklingen inom digitalisering och ny teknik kan komma att påverka våra rumsliga strukturer och den översiktliga planeringsprocessen.

En av utgångspunkterna till initiativet var en genomgång av 36 översiktsplaner över hela landet antagna från 2014 och framåt som visade på svårigheterna att ta sig an digitalisering och ny teknik i kommunernas översiktsplanering. Framför allt har kommunerna svårt att ta steget från omvärldsanalyser och allmänna trendspaningar till att formulera strategier och konkreta åtgärder för den fysiska miljön.

Boverkets förhoppning är att upplägget och medskicken från de tre framtidsverkstäderna ska inspirera till nya tankegångar, frågeställningar och infallsvinklar och skapa en öppen, nyfiken, underbyggd och kritisk diskussion om hur vi skapar robusta fysiska strukturer samt vilken roll översiktsplanering kan och bör ha i denna process. Boverket har ambitionen att arbeta vidare med frågor kopplat till hur vi kan ta oss an digitaliseringen och ny teknik i samhällsplaneringen.

Avsikt och förväntningar

Den övergripande avsikten med projektet ”Smarta städer och regioner” har varit att:

- blicka mot framtiden och tänka nytt kring möjligheter med digitalisering och ny teknik
- aktivera och synliggöra arbetet med hur detta kan komma in i den översiktliga planeringsprocessen
- tillhandahålla processverktyg som ger stöd
- samla lärdomar, summera och skapa ny kunskap utifrån olika aktörers erfarenheter

Boverkets förväntan på projektet har varit att:

- fånga nya perspektiv, lära av varandra och föra insikterna vidare
- ...detta i syfte att kunna börja tänka och agera på nya sätt i den

översiktliga planeringen

- Boverket har fått med sig kunskap för att kunna lyfta svårigheter som kan kopplas till olika beslutsnivåer och på så vis ringa in var olika utvecklingsbehov finns.

Avgränsning

”Smarta städer och regioner” har varit ett avgränsat projekt som genomfördes under hösten 2017. Boverket har genom detta arbete fått värdefulla inblickar i viktiga frågor, men utan ambitionen att de ska vara heltäckande. Den relativt korta genomförandetiden har gjort det nödvändigt att fokusera. Efter en övergripande omvärldsanalys bestående av en inläsningsperiod av relevanta rapporter och initiativ i omvärlden och nära kontakt och diskussioner med forskare, myndigheter, regioner och kommuner valdes tre kommuner i Sverige ut som hade intressanta processer igång och som funderat på teknikutvecklingens betydelse för sin verksamhet. De kommuner som deltagit i projektet var Uppsala, Malmö och Karlskrona. Syftet har inte varit att få en jämn geografisk eller storleksmässig spridning på kommuner och Boverket kan således inte med utgångspunkt i materialet dra några generella slutsatser om förhållandena i kommuner med andra förutsättningar.

Bakgrund

Teknikens rumsliga påverkan

Vi lever idag i ett informationssamhälle där internet, digitalisering, automatisering och kommunikationsteknologier driver på samhällsutvecklingen i en allt snabbare förändringstakt. När allt fler tjänster digitaliseras möjliggörs en övergång från linjär till exponentiell utveckling. Vad som kan skönjas nu är en utveckling där skillnaden mellan det reella och det virtuella i vissa avseenden suddas ut. Exempel på detta är våra smartphones som bl a hjälper oss att navigera i det fysiska rummet med hjälp av GPS-uppkopplade karttjänster, och som ersatt delar av vår kommunikation med myndigheter, kollegor, familj och vänner med hjälp av olika appar. Vi kan i teorin klara oss ganska bra utan fysiska möten och utvecklingen av förstärkt och virtuell verklighet bidrar till att gränsen mellan det reella och det virtuella blir än mer diffus. Vilka spår kommer detta att sätta på våra fysiska strukturer? Hur kommer våra önskemål och beteenden, våra sätt att planera, bygga och nyttja byggnader, grönområden och vägar, vårt sätt att konsumera och producera energi, vårt sätt att arbeta, konsumera, mötas och umgås att förändras av den snabba digitala och tekniska transformation vi nu genomgår?

Detta är grundläggande frågeställningar som vi burit med oss in i vårt projekt ”Smarta städer och regioner”. Blickar vi bakåt kan vi se att i takt med att våra samhällen har utvecklats har också de rumsliga strukturerna förändrats. Industrialiseringen och välfärdssamhällets framväxt, bilens ökande popularitet och spridning, övergången till informations- och tjänstesamhället har på olika sätt satt avtryck på våra städer och samhällen och påverkat vårt resande, våra bosättningsmönster, hur och vart vi arbetar etcetera. När den allt mer avancerade informations- och kommunikationsteknologin gjorde det möjligt att arbeta och kommunicera på distans var det flera som förutsåg att människor och verksamheter skulle bli mer platsoberoende och att urbaniseringen skulle avta. Utvecklingen har emellertid visat att städernas attraktivitet än så länge bara ökat då såväl människor som företag söker sig dit för att ta del av stadskärnornas högre tillgänglighet, diversifierade utbud och möjligheter. En viktig fråga när vi nu blickar framåt är om övergången från informationssamhället till vad vi i detta projekt valt att beteckna som det ”smarta samhället”, innebär en förstärkning av nuvarande trender eller om det kommer att leda till ett uppbrott från det gamla med fundamentalt annorlunda värderingar och attityder, nya fysiska strukturer och lösningar.

Navigera mot det goda samhället

Det är inte bara tekniska innovationer som påverkar samhällets utveckling. Demografi och migration, utanförskap och segregering, globalisering, urbanisering, individualisering och förändringen av vårt klimat och våra ekosystem är andra trender och företeelser som på olika sätt påverkar den rumsliga utvecklingen och ger de tekniska innovationerna olika genomslag i olika sammanhang. Att som kommun eller region försöka navigera i denna komplexa verklighet kan tyckas svårt. Boverkets utgångspunkt är emellertid att det är viktigt att ha en idé om vad som utgör det goda samhället, dvs. vilka kvaliteter och värden som vi vill ska genomsyra våra städer och regioner, för att därmed stärka våra förutsättningar att påverka och ställa krav på den tekniska utvecklingen och göra den till ett verktyg för en positiv samhällsomvandling.

Tekniken kan leda till negativa såväl som positiva förändringar. Vi tror att det är viktigt att blicka framåt och försöka skapa sig en förståelse för de möjligheter och risker som ny teknologi för med sig för att därigenom kunna navigera i en föränderlig värld och vara med och styra utvecklingen i en positiv riktning. Framtiden är osäker och omöjlig att förutspå. Det innebär dock inte att det är bortkastad tid att öka sin kunskap om vilka teknologier som kan komma att bli betydelsefulla och att utifrån platsbaserade förutsättningar och utmaningar formulera önskvärda scenarier och att börja agera. Ett allt för passivt och avvaktande förhållningssätt till den pågående teknikutvecklingen innebär att vi överlämnar frågor som är av fundamental vikt för samhället i stort till aktörer med egna agendor, drivkrafter och värderingar. För den som vill kunna förutsäga och påverka framtiden finns bara ett sätt och det är att vara med och uppfinna den!

Översiktsplaneringens framtida roll

Ingen enskild part har förmåga att styra samhällsutvecklingen. Beslut, initiativ och investeringar från såväl det offentliga, det privata som av enskilda är sammanvävda i komplexa samspel med konsekvenser för olika funktioner och flöden. I strävan efter att definiera och uppnå värden och kvaliteter tror Boverket att den översiktliga planeringen i framtiden kan utgöra ett användbart verktyg. Kommunens översiktsplan är unik på många sätt eftersom det är det styrdokument som tar grepp om framtiden, som har ett lagstiftat krav på bred dialogprocess och som lyfter värden och kvaliteter utifrån platsers specifika förutsättningar och egenskaper. I projektet "Smarta städer och regioner" har Boverket därför velat lyfta översiktsplaneringens roll och diskutera dess möjligheter att påverka teknikutvecklingen. Detta bland annat genom att diskutera olika förhållningssätt, strategier och åtgärder för den fysiska miljön som antingen kan

underlätta en önskvärd utveckling, kompensera eller motverka negativa konsekvenser.

Genomförda framtidsverkstäder

Framtidsverkstäderna är ett sätt att närma oss teknikens rumsliga påverkan och utforska översiktsplaneringens roll. Vi har valt att kalla dessa dialogtillfällen för framtidsverkstäder eftersom ambitionen varit att skapa en dag som ger förutsättningar att lyfta blicken mot framtiden och sätta det i relation till hur översiktsplaneprocessen kan och behöver utvecklas. Upplägget ska inte förväxlas med den vedertagna metoden framtidsverkstad utvecklad av den tyska framtidsforskaren Robert Jungk på 1950-talet som fokuserar på nutid och att lösa mer kortsiktiga aktuella problem.

I det följande ges en överblick över modellen. En mer utförlig beskrivning av framtidsverkstäderna finns som bilaga till denna rapport. Boverkets förhoppning är att upplägget kan inspirera andra aktörer att använda sig av delar de ser som användbara utifrån ett visst sammanhang. Inspeklade föreläsningar, diskussionsunderlag, bilder och summeringar av framtidsverkstäderna finns tillgängliga på www.boverket.se/smarta.

Medverkande kommuner

De tre verkstäderna genomfördes i Uppsala, Karlskrona och Malmö. Dessa kommuner valdes ut då de gav olika spännande infallsvinklar till framtidsverkstäderna utifrån aktuella planeringsfrågor och utmaningar. Kommunernas olika utmaningar fungerade således som motor för diskussionerna vid framtidsverkstäderna. Vi bjöd in brett och hade i samtliga verkstäder ett 30-tal representanter från akademien, näringsliv, kommuner, regioner, nationella myndigheter och från olika typer av organisationer.

Uppsala tog avstamp i deras nyligen antagna Innerstadsstrategi och framtidsverkstaden fokuserade på hur ny teknik och digitalisering kan komma att påverka transporter och livsmiljöer och vilka möjligheter detta öppnar upp för att utveckla innerstaden. Planeringsprocessen utforskades med fokus på vad och varför det är svårt att ta sig an dessa frågor i planeringsprocessen i ett vidare perspektiv och vad konsekvenserna kan bli av detta samt vad som behöver förändras.

I **Karlskrona** utgick diskussionen från frågeställningen "Vilket samhälle planerar vi för på 30 års sikt och hur kan ny teknik och digitalisering hjälpa till att utveckla noder, sociala mötesplatser och mobilitet?" Temat valdes utifrån kopplingen till arbetet med en ny översiktsplan och en ny trafikstrategi som kommunen nyligen påbörjat. Ytterligare en huvudfråga var hur översiktsplaneprocessen kan hjälpa oss att ta steget från "teknik-

spaningar" till ställningstaganden och strategier för den framtida mark- och vattenanvändningen.

I **Malmö** utgick framtidsverkstaden från resultaten av två tidigare workshops som genomförts inom ramen för IVA:s (Ingenjörsvetenskapsakademien) projekt "Framtidens goda stad". I fokus stod att utforska hur digitalisering och ny teknik kan vara oss behjälpliga för att uppnå en hållbar förtätning och hantera många av de intressekonflikter som planeringen ska handskas med samt hur kommunen kan agera för att nå en viss önskad framtidsbild.

Framtidsverkstäderna har fungerat som en interaktiv arena där man med utgångspunkt i platsspecifika förutsättningar har fått möjlighet att resonera kring:

- hur digitaliseringen och teknikutvecklingen kan hjälpa till att nå olika mål och utmaningar för mark- och vattenanvändningen och den byggda miljön som formulerats i kommuners eller regioners styrdokument som översiktsplaner, regionala utvecklingsstrategier, strukturbilder etc.
- vilka negativa konsekvenser eller risker som kan finnas med en digital omställning.
- vilka hinder som kan finnas för att nyttja digitaliseringens- och teknikutvecklingens möjligheter.
- hur den fysiska planeringsprocessen på kommunal- och regional nivå och innovationsfrämjande åtgärder kan kopplas samman och berika varandra.

Framtidsverkstädernas upplägg

Inför de tre framtidsverkstäderna togs en övergripande modell fram som stöd för att få till stånd inspirerande diskussioner kring hur digitalisering och ny teknik kan beaktas i den fysiska planeringen och vilka möjligheter detta kan ge.

Modellen består av tre övergripande steg som fylldes med olika innehåll beroende på vilket temaområde som respektive kommun valt att fokusera på. Modellen är på så sätt flexibel till sin karaktär och kan skraddarsys utifrån deltagare, förutsättningar och frågeställningar. Processupplägget för framtidsverkstäderna har Boverket utarbetat tillsammans med Next Stop You som representerats av Marie Kaufmann och Anna- Eva Lohe. Pro-

cessupplägget har tagit utgångspunkt i deras så kallade High5-metod, som kortfattat presenteras nedan.

Processupplägget för framtidsverkstäderna kan sammanfattas i fem viktiga skeden:

1. Sammanhang

Avsikt: Levandegöra inbjudan och initiativ. Förstå varför det här är viktigt. Ge struktur.

Exempel: Uppdraget, Avsikten, Agendan, Förhoppningar

2. Relationer

Avsikt: Skapa tillitsfulla och kreativa samtal, goda resultat.

Exempel: Handuppräkningsfrågor – olikhet i kompetens och organisationer, Presentationer i grupper – varför har du tackat ja till att delta?

3. Process

Avsikt: Att jobba för att nå resultatet och aktivera den mänskliga dimensionen.

Exempel: Input från expertis. Verkliga utmaningar (nuläget), Framtidsbild, Hur kan vi omsätta detta? Backcasting

4. Resultat

Avsikt: Synliggöra resultaten så att alla kan äga dem.

Exempel: Detta har vi kommit fram till. Vad kan göras redan nu? Vem gör vad?

5. Avslutning

Avsikt: Göra workshopen komplett, vem gör vad, sätta en kraftfull punkt för dagen.

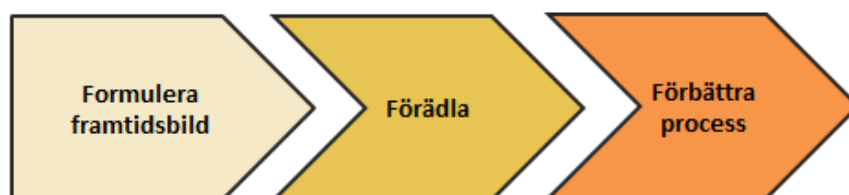
Exempel: Avslutning. ”Vad tar du med dig från dagen” Tack!

Tre övergripande arbetssteg

Den översiktliga fysiska planeringsprocessen utgjorde ramen för framtidsverkstäderna som varvade inspirerande inspel från kunniga föreläsare med aktiva gruppdiskussioner. Diskussionerna strukturerades och doku- menterades med hjälp av specialutformade canvasunderlag. Framtids- verkstäderna var uppdelade i tre arbetssteg. Som ett första steg delades deltagarna in i mindre grupper som fick till uppgift att formulera en fram- tidsbild utifrån en specifik utmaning. Denna framtidsbild fick deltagarna i

steg två möjlighet att arbeta vidare med och förädla genom att i helgrupp diskutera för- och nackdelar, hinder och möjligheter. Med utgångspunkt i dessa två övningar avslutades dagen med att diskutera vilka steg som behöver tas för att nå framtidsbilden och hur vi behöver tänka och agera på nya sätt i planeringsprocessen.

Framtidsverkstädernas tre arbetssteg



Nyckelfaktorer för framtidsverkstäderna

Inför genomförandet av framtidsverkstäderna identifierades ett antal nyckelfaktorer för att få till stånd framgångsrika och givande diskussioner. Dessa nycklar var:

1. Skapa en gemensam lärprocess
2. Ge möjlighet att tänka nytt, lyfta blicken mot framtiden och reflektera över olika förhållningssätt
3. Att sammanföra olika kompetenser i en kreativ dialog för innovativa sätt att tänka och agera i samhällsplaneringen
4. Knyta dialogen till verkliga utmaningar och värden kommunen långsiktigt vill uppnå
5. Bygga relationer och skapa förutsättning för att agera

Betydelsefulla tekniktrender

För att skapa en gemensam utgångspunkt kring teknikutveckling och trender för deltagarna vid framtidsverkstäderna tog vi bland annat hjälp av Sebastian Sjöberg och Fredrik Andrén från företaget 10x Labs. De teknikområden som presenterades som en introduktion till dagen är digitala, har en exponentiell utvecklingskurva och valdes ut utifrån ett antagande om att de på ett eller annat sätt förväntas få stor påverkan på vårt sätt att leva, resa, mötas, använda platser och uppleva fysiska miljöer samt interagera med varandra. I det följande presenteras ett utdrag från dessa trendspaningar.¹

Teknikens värde

Vi kan inte veta hur framtiden ser ut eller vilket genomslag och påverkan olika teknologier kommer att få. Förutsägelser slår alltid fel och effekterna av genomslaget blir oftast andra än de som förespeglades när tekniken introducerades. Vad som emellertid är fullt möjligt är att förstå de potentiella värdena av nya teknologier och verktyg. Även de som ännu inte blommat ut och nått sin fulla mognadsgrad. Det handlar inte om att förstå hur blockkedjor, artificiell intelligens och så vidare fungerar i detalj. Men det går att förutsäga vilken kapacitet olika teknologier bär på. Inte vilken form och färg den kommer att ha men om en viss teknologi har förmågan att i framtiden totalt förändra ekvationen vi jobbar med och i så fall ungefär när.

När artificiell intelligens blommar ut till fullo vet vi inte vilken form den kommer att ha. Om det är Facebook eller Trafikverket som kommer att ha den bästa tillämpningen. Men vi vet ungefär när det är möjligt att uppnå en viss effekt till en viss kostnad. Det går att följa och räkna på exponentiella kurvor. Alltså går det i teorin att se till att här och nu vidta vissa mått och steg som gör att vi är på rätt plats vid rätt tillfälle för att kunna dra nytta av ett nytt verktyg när det blir tillgängligt. För detta behövs en långsiktig strategi utifrån en vision eller mål som håller över tid och att här och nu börja agera mot den.

Viktiga teknikområden

Sakernas internet

Sakernas internet, eller Internet of Things (IOT), är benämningen på nätverk som sammankopplar föremål som är försedda med inbyggda

¹ På www.boverket.se/smarta finns tillgång till mer material bl.a. en textad videoinspelning av 10x Labs trendspaning.

elektroniska delar, som sensorer och datorer, och som genom internet-uppkoppling kan utbyta data. Antalet uppkopplade enheter ökar explosionsartat och år 2025 räknar man med att runt 500 miljarder enheter kommer att vara uppkopplade. Sakernas internet gör det möjligt för oss att ta del av information som annars är otillgänglig. Vi kan t ex få kunskap om hur många som har suttit på en specifik stol, hur varm den har blivit och dess placering i rummet. Det kan tyckas vara irrelevant information, men information i mängd blir ofta spännande även om enskild information inte är det. Vem som helst kan sätta in en liten sond i ett föremål för att mäta en viss sak och sedan koppla det till en plattform. Samtidigt är det möjligt för väldigt få sensorer och master att samla in väldigt mycket data. På så sätt kan vi på ett enkelt sätt få tillgång till en mängd uppgifter som kan ge oss nya insikter och lärdomar.

Artificiell intelligens

Artificiell intelligens (AI), det vill säga intelligens som uppvisas av maskiner (eg. datorsystem), är ett verktyg genom vilket vi kan tillgodogöra oss den stora mängd information som blir tillgänglig genom sakernas internet. Syftet med artificiell intelligens är att på konstgjord väg efterlikna hjärnans förmåga att dra slutsatser, planera, lösa problem, inhämta ny kunskap och så vidare. AI kan se komplexa mönster som vi själva inte har möjlighet att upptäcka, och kan därför producera unika underlag. Det kan vara mycket värdefullt för oss när vi bland annat ska fatta beslut eller tillhandahålla tjänster. Det finns även andra tillämpningsområden som kan få stor betydelse i framtiden. Det är till exempel artificiell intelligens (AI) som kör de självkörande bilar som utvecklas idag. Samtidigt är det viktigt att reflektera över hur vi ska använda oss av artificiell intelligens i framtiden. Här finns svåra frågeställningar, inte minst kopplat till integritetsproblematik.

Förstärkt verklighet

Förstärkt verklighet, eller augmented reality (AR), är en teknologi som i realtid lägger ett visuellt lager av data över verkligheten runt omkring oss. Genom den här teknologin kan vi bli kapabla att lösa för oss helt nya och komplexa uppgifter. Även AR baseras på artificiell intelligens som avläser en stor mängd information. Det kan t ex vara så att min bil krånglar utan att jag har en aning om varför. Då kan jag med hjälp av min smartphone och den AI som finns där visuellt utläsa vad under motorhuvens som måste åtgärdas. För att betona hela kedjan så är alltså förstärkt verklighet en teknologi som gör det möjligt för oss att på ett väldigt enkelt sätt ta till oss de slutsatser som artificiell intelligens har dragit utifrån all data som sakernas internet har genererat.

Virtuell verklighet

Virtuell verklighet, eller virtual reality (VR), är en teknologi där man med hjälp av datorteknik skapar en simulerad miljö. Om förstärkt verklighet kan göra oss kontextuellt smartare eller förhöja och förstärka det fysiska rummet så är virtuell verklighet ett alternativ till det fysiska rummet. Vi kan redan i dag ha väldigt meningsfulla interaktioner eller upplevelser i VR. Tekniken har dock en enorm utvecklingspotential och kommer i framtiden, när VR motsvarar 90 procent av upplevelsen av verklig fysisk interaktion, innebära ett helt nytt sätt att interagera digitalt. Det kommer att upplevas som bra nog för vissa relationer. VR kommer att påverka hur vi arbetar tillsammans och hur vi väljer att mötas, vilket i sin tur kommer att påverka våra fysiska strukturer. Hur relevanta kommer exempelvis de enorma kontorskomplexen att vara i framtiden?

Gränssnittet till den smarta staden

För att summera kan de här teknologierna lite förenklat ses som gränssnittet till den ”smarta staden”. Det kommer att finnas sensorer överallt. Det kommer att finnas artificiell intelligens som ger mening och betydelse till all data. Vi kommer att använda oss av förstärkt verklighet för att ta till oss överflödet av information på ett relevant sätt. Och vi kommer att använda oss av virtuell verklighet som ett alternativ till förflyttning.

Batterier

En annan teknologi med stor framtida relevans är teknologin för att lagra förnybar energi som exempelvis genereras av solceller och vindkraft. I dag saknas effektiva metoder, men utvecklingen är explosionsartad vad gäller kapacitet och kostnader för att lagra energi. Betyddligt kraftfullare batterier kommer att förändra hur vi ser på energi i allmänhet och mobilitet i synnerhet. Framtiden kommer att vara elektrisk, vilket kommer att ställa helt andra krav på och innebära helt nya möjligheter för vår infrastruktur.

Delningsekonomi

Något annat som kommer att påverka vårt framtida samhälle är den ökade betydelsen av delningsekonomi. Delningsekonomi är inte en teknologi utan ett sätt att administrera ett utbyte mellan någon som har en resurs och någon som efterfrågar den. Det kan innebära att man hyr, delar eller lånar saker istället för att själv äga dem. Exempel på delningstjänster som har vuxit fram de senaste åren är Uber, som erbjuder taxiresor och samåkningsresor via en internetbaserad tjänst där beställning och betalning sker via en app, och Airbnb, som är en onlinemarknadsplats för ut-

hyrning och bokning av boende, där privatpersoner står som både leverantör och kund.

Från teknikspaningar till framtidsbild

De ovan nämnda teknikområdena utgör delar av den grundläggande trendsspaning som deltagarna i framtidsverkstäderna fick ta del av för att ha som utgångspunkt vid diskussionerna om hur framtiden kan te sig. I det följande presenteras medskicken från de tre framtidsverkstäderna. Detta är absolut ingen heltäckande bild utan visar snarare på den osäkerhet men också nyfikenhet som finns kring vad digitalisering och ny teknik kan innebära för våra möjligheter att leva och verka i den byggda miljön. Dokumentationen visar på behovet av att kontinuerligt föra en diskussion kring hur olika trender och megatrender i vårt samhälle kan påverka hur vi lever och verkar i den byggda miljön. Boverkets förhoppning är att dessa medskick ska inspirera till nya tankegångar, frågeställningar och infallsvinklar och skapa en öppen, nyfiken, underbyggd och kritisk diskussion om översiktsplaneringens nuvarande och framtida roll samt vad den tekniska utvecklingen kan innebära för de rumsliga strukturerna.

Resultat från framtidsverkstäderna

Det värde vi har eftersträvat genom att sammanföra människor med olika bakgrund och kompetenser i så kallade framtidsverkstäder har varit att öppna upp för nya tankar, skapa nyfikenhet och närma oss megatrenden digitalisering genom att ställa frågor med lite annorlunda infallsvinklar. Fokus har legat på de möjligheter som teknikutvecklingen kan ge och hur man kan sänka den tröskel som vi har uppfattat att många planerare upplever som ett hinder för att ta sig an dessa nya planeringsfrågor. Detta anslag har inneburit att mindre uppmärksamhet har riktats mot digitaliseringens baksidor och de risker som teknikutvecklingen kan medföra, exempelvis digitalt utanförskap, filterbubblor och minskad samhällelig tillit. I Boverkets fortsatta arbete inom området kommer dessa frågor få ökat fokus.

Diskussionerna från de tre framtidsverkstäderna har vi sammanfattat i fem huvudområden. Nedan går respektive område igenom och därefter presenteras sju viktiga medskick om behovet av förändrade förhållningssätt.

Framtidsverkstädernas fem huvudteman

1. Förhållningssätt i en osäker och allt mer föränderlig framtid
2. Teknikens påverkan på människors beteenden
3. Rumsliga strukturer i framtiden
4. Organisation och styrning
5. Tänka och agera på nya sätt i planeringsprocessen

Förhållningssätt i en osäker och föränderlig framtid

I den översiktliga planeringen ska kommunen formulera strategier för att nå en önskvärd fysisk utveckling av sin kommun. Digitaliseringen och den snabba teknikutvecklingen ger kommunen nya förutsättningar att förhålla sig till. Utvecklingen kommer att påverka hur mark och vatten och den byggda miljön såsom platser, lokaler och bostäder används. Även vårt sätt att mötas, arbeta och förflytta oss kan komma att förändras. Deltagarna vid framtidsverkstäderna diskuterade behovet av förändrade förhållningssätt för att möta dessa förändringar.

Tydliggöra värden och kvaliteter som är centrala i det framtida samhället

En viktig utgångspunkt eller förhållningssätt för att kunna navigera i ett samhälle i snabb förändring är att inte bli en följare av teknikutvecklingen utan att kommuner och regioner i sin planering aktivt arbetar med att de-

finiera de värden och kvaliteter som man vill uppnå med den byggda miljön. Det är också viktigt att skaffa kunskap och insikt om vad som skapar de värden som eftersträvas.

Kontinuerlig trendspaning på teknikområdet och dialog i organisationen

Planerare behöver arbeta med en kontinuerlig trendspaning kring området teknikutveckling och digitalisering och föra en kontinuerlig dialog i organisationen om detta. Kunskap behövs kring hur ny teknik kan komma att påverka fysiska strukturer och mänskliga beteenden och vilka möjligheter det kan ge för att ta fram bättre beslutsunderlag och skapa mer inkluderande och samskapande processer. Värdet av teknologierna behöver förstås så att de kan nyttjas rätt men även riskerna med tekniken behöver uppmärksammas så att man kan utveckla medvetna förhållningssätt. Den fysiska planeringen och IT-utvecklingen kan då inte utgöra två parallella världar utan måste samspela.

Testa och experimentera i stimulerande miljöer för medskapande

För att kunna navigera i en snabbt föränderlig värld krävs kunskap, förståelse och egna data som erhålls genom att testa och experimentera i faktiska projekt. Det kan handla om att testa nya tekniska funktionaliteter till exempel inom transportsystemet eller att rigga processer som öppnar upp för andra former av deltagande och samskapande i planeringen. Digitaliseringslabb eller experimentplattformar kan ge stöd i att facilitera detta. I mångt och mycket handlar det om att skaffa teknisk mognad där vi inte har teknikångest utan där tekniken utgör en naturlig del i arbetet med att hjälpa oss att uppnå de kvaliteter vi eftersträvar.

Folkbildning för att tillgängliggöra och öka delaktighet till digitala miljöer

I grunden handlar det om en ny folkbildning där vi måste grunda för tillit, medskapande och gemensamma spelregler. I detta ligger en stor pedagogisk uppgift som sträcker sig utanför den fysiska planeringens arena. Skolorna blir en naturlig och viktig plattform i en sådan utveckling. En viktig del inom den fysiska planeringen liksom inom andra områden är att öka förståelsen för vad vi kan göra med data och att skapa plattformar för öppen data. Kommunerna behöver också jobba med att tillgängliggöra data genom att vara på plats fysiskt och hjälpa människor att komma åt underlag och visualiseringsprogram.

Teknikens påverkan på människors beteenden

Det är omöjligt för oss att veta hur teknikutvecklingen och digitaliseringen kommer att påverka vårt sätt att leva, verka och använda platser. Vi kan bara göra vissa antaganden om framtiden. Nedan beskrivs den bild som deltagarna vid framtidsverkstäderna har av hur teknikutvecklingen

och digitaliseringen kan komma att förändra vårt sätt att förhålla oss till varandra, förflytta oss, använda platser, funktioner, tjänster och produkter samt hur vi fördelar vår tid.

Nya sätt att mötas, umgås och uppleva

Teknikutvecklingen och digitaliseringen kommer att fortsätta påverka hur vi möts, umgås och upplever saker. De personliga mötena kommer med stor sannorlikhet att fortsättningsvis vara väldigt centrala i människors liv. Dessa kommer kunna ske på flera olika sätt. Både fysiskt och på distans med hjälp av tekniska hjälpmedel och virtuella miljöer. Människor som biologiska varelser behöver tid och utrymme att känna och uppleva sin omgivning. Behovet av att mötas och att ha olika typer av mötesplatser kommer sannorlikt att öka liksom värdet av kravfria oaser där vi inte ständigt måste fatta beslut och göra aktiva val. Däremot kommer säkert mötesplatsers innehåll att se annorlunda ut. Förändrade handelsstrukturer, ökat delande, kulturutbud via virtuella miljöer med mera kommer att programmera våra platser med nytt innehåll. Med virtuell teknik kommer vi kunna uppleva platser och kulturer utan att behöva resa. Samtidigt kommer vårt behov av den faktiska upplevelsen, som att känna den mjuka sanden mellan tårna, fortsättningsvis att vara stark. I planeringen och stadsutvecklingen kan det bli viktigare att värna och utveckla det vi kan kalla för stabilisatorer i staden. Det kan vara i form av arkitektur, kultur och grön- och blåstruktur som skapar kontinuitet och långsiktighet.

Förändrade förhållningssätt till resande och kommunikation

Digitalisering och ny teknik kommer att förändra resmönster och förhållningssätt till resande och kommunikation. Anledningen till att vi reser hör samman med vårt behov av personliga möten, att ta oss till arbete och utbildning, att förflytta varor, gods och material samt att ta oss till aktiviteter och upplevelser. Digitalisering och ny teknik kan få stort genomslag för resande kopplat till arbete och utbildning samt förflyttning av varor och gods. För dessa behov kan det fysiska resandet lättast ersättas med nya kommunikationsmedel. Autonoma fordon i kollektiva system kan komma att minska antalet bilar i rörelse och frigöra plats i våra samhällen och städer för andra funktioner. Det finns emellertid en påtaglig risk för att just lättheten i att beställa en individuell transport kommer att få fler att övergå till att åka på det sättet i stället för med kollektivt. Med en utveckling av autonoma fordon kan resan bli ett tillfälle att göra andra saker på. Resorna blir också mer sociala och upplevelsebaserade. Varor kan i större utsträckning komma direkt till oss utan mellanhänder och på korta distanser kan vi komma att se inslag av autonoma fordon och drönare som levererar varor och samlar in ”avfall”.

Frigörande från en specifik fysisk plats

Digitaliseringen och teknikutvecklingen väcker många frågor kring hur det sociala livet i staden kan komma att påverkas. Kommer utvecklingen att innebära att människor i större utsträckning än tidigare frigörs från en viss specifik fysisk plats och att vi går från en utveckling av mer stationära funktioner till ”mobila” funktioner? Vilka lokaler/utor behöver vi i framtiden för arbete, utbildning och olika typer av tjänster? Hur mobila kan vi bli? Vad behöver finnas på en fast fysisk plats? Vilka funktioner kommer vi att mötas kring? Hur ger vi förutsättningar för samskapande mellan människor? Vad kommer vi ersätta butikslokaler med om de får mindre betydelse i framtidens detaljhandel? Förblir den materiella konsumtionen opåverkad eller ökar den pga. av ökad tillgänglighet?

Nya sätt att samskapa och gemensamt nyttja funktioner, utor, tjänster och produkter

Tekniska hjälpmedel kan hjälpa oss att hitta nya sätt att samskapa och gemensamt nyttja funktioner, utor, tjänster och produkter. Hemmakontoren kan komma att bli vanligare men vi kan också komma att arbeta mer från arbetshubbar där olika arbetsgivare delar lokaler. Utvecklingen av så kallad gig-ekonomi det vill säga fasta anställningar som ersätts av tillfälliga ”gig” kan komma att bli vanligare. Digitala plattformar som exempelvis taxitjänsten Uber ger möjlighet att koppla ihop arbetstagare med olika projekt och uppdrag. Digitalisering och ny teknik kan stödja en bättre matchning mellan individer och utbud, såväl vad gäller arbetstillfällen som tjänster. Om delningsekonomin slår igenom kan in- och utlåning av saker bli vardag och tjänster och varor fördelas utifrån ett mer cirkulärt tänk med hjälp av plattformar för lokal delningsekonomi.

Blockchain och plattformar för delning ger en tillåtande kultur för nya kreativa etableringar till exempel via pop-up. Framtidsverkstäderna beskrev en framtid där tekniken hjälper oss att förenkla möten och koppla samman människor och platser i syfte att dela och bygga samhällen tillsammans. Visionen ”Bygggemenskap 5.0” myntades som social plattform för att stötta och lära av varandra i gemensamma byggprojekt från planering till färdig byggnad. Framtidsverkstäderna beskrev en stad där medborgarna äger sin stad och delar och nyttjar platser och lokaler på ett annat sätt än idag. De samskapar och deltar i skapandet av staden. Bra verktyg för delaktighet och samskapande blir en nyckel för det goda sociala livet. Även ägandeförhållanden kan komma att få betydelse för utvecklingen. Arkitekten har en viktig roll att facilitera denna komplexitet där samskapande och experiment är två ledord.

Individ- och situationsanpassade lösningar i realtid

Med hjälp av virtuell teknik kan vi i framtiden få se mer av individ- och situationsanpassade lösningar i realtid. Några exempel som lyftes under framtidsverkstäderna var självdiagnostik som kan minska behoven av att resa till en vårdcentral eller sjukhus. Istället kommer den ”virtuella” läkaren till dig. Ett annat exempel är hantverkstjänster där man direkt i hemmet och via augmented reality (AR) teknik kan få instruktioner på hur man lagar till exempel sin diskmaskin. I ett samhälle utan eget individuellt bilägande kommer fordon i utvecklade taxisystem att kunna ta dig till de platser du vill utifrån hur din vardag ser ut med arbete, dagishämtning och inköp.

Nya relationer till producenter, myndigheter och tillhandahavare av service

Under framtidsverkstäderna lyftes bland annat att den tekniska utvecklingen kan komma att leda till att det utvecklas nya relationer till producenter, myndigheter och tillhandahållare av service. Behovet av mellanhänder kan minska när konsumenten i större utsträckning beställer direkt från producenten. De möjligheter som tekniken och digitaliseringen ger för deltagande och transparens i beslutsprocesser kommer med stor sannolikhet att leda till helt andra relationer mellan myndigheter, civilsamhället och näringslivet i planerings- och byggprocesser. Möjligheten att samskapa och utbyta kunskap blir större. Processerna kan bygga på ett gemensamt lärande och ett bättre socialt kapital. Olika servicefunktioner kommer att kunna erbjudas i hemmiljö eller på arbetsplatser, skolor samt offentliga platser utan att särskilda institutioner skapas för ett specifikt ändamål.

Frigörande av tid för upplevelser och aktiviteter

En fråga som kom upp under framtidsverkstäderna var om digitaliseringen och teknikutvecklingen kommer kunna hjälpa oss att frigöra tid för annat. Idag går mycket tid åt till att resa till arbete, skola och service samt att göra inköp. Om denna tid kunde reduceras genom att man arbetar närmare hemmet, i hemmet eller under resan, att vi får mer service tillgänglig där vi väljer att vi vill ha den samt att vi får varor och produkter vi har behov av hemkörda, så frigör vi tid till annat. Vad skulle då människor välja att lägga denna tid på?

Om vi i framtiden lägger mindre av vår tid på resande blir vi kanske mer benägna att uppleva vår närmiljö. Kanske kommer upplevelser och aktiviteter att värderas högre och vara något som vi lägger större vikt vid. Vad kommer vi att efterfråga för upplevelser? Tysta platser, naturvistelser, kvalitativa livsmiljöer vid vattnet, nöjen, kultur? Tekniken kommer

att påverka kulturen och våra möjligheter till kulturella upplevelser i allt större utsträckning.

Rumsliga strukturer i framtiden

Framtidsverkstäderna lyfte flera olika områden inom vilka digitaliseringen och teknikutvecklingen kan komma att förändra vårt sätt att resa, arbeta, göra inköp, tillhandahålla service, mötas med mera. Detta kommer att leda till ett förändrat nyttjande av den byggda miljön, frigörande av ytor till förmån för nya funktioner och förändrade behov. Deltagarna förde resonemang kring hur teknikutvecklingen och digitaliseringen kan hjälpa oss att nå de värden och kvaliteter som vi eftersträvar i den byggda miljön så att utvecklingen går i en hållbar riktning.

Nya resmönster förändrar stadens fysiska strukturer

Genom nya sätt att resa öppnar vi upp för förändrat nyttjande av stadens fysiska strukturer. Resor kommer med stor sannolikhet att ske utifrån en kombination av olika system som kompletterar varandra. På längre avstånd kan höghastighetståg eller hyperloopar komma att utvecklas mellan strategiska noder. Autonoma regionaltåg utgör ett tryggt och säkert val som komplement. Regionala flygplatser matar till större internationella flygplatser. Med utvecklingen av snabba långväga kommunikationssätt kan arbetsmarknadsregioner vidgas. Valmöjligheterna att bo på en plats för dess kvaliteter kan då bättre möta behovet av att nå en mångfacetterad arbetsmarknad. Detta innebär att städer och orter bättre kopplas samman i nätverk med gemensamma bostads- och arbetsmarknader och servicefunktioner.

På kortare avstånd (staden och dess närområde samt inomkommunalt) kommer cykel liksom autonoma fordon anropsstyrda i kollektiva system vara viktiga liksom båttrafik, spårbunden trafik, linbanor med mera. Det egna bilägandet kan komma att ersättas med abonnemang på autonoma fordon och kollektivt resande. Med ett minskat antal privatägda fordon kan markytor som tidigare nyttjats för parkeringsplatser och breda gator nu användas till annat inom den redan byggda strukturen, vilket öppnar upp för nya möjligheter att komplettera bebyggelsestrukturen med bostäder, grönsstruktur och andra funktioner. Cykeln kan få en renässans genom bättre och komfortabla elcyklar och mer upplevelsemässiga cykels-tråk. Genom att bättre nyttja vattenvägarna för både transporter och upplevelser, så ges resorna ytterligare mervärden. Luftrummet utnyttjas i större omfattning både för drönare och kortdistansflyg som är tysta och miljövänliga.

Staden, noden och tätortens betydelse som mötesplats fortsätter att utvecklas

Framtidsverkstäderna lyfte fram en bild av att staden, noden och tätortens betydelse som mötesplats fortsätter att utvecklas med tydliga identiteter. Bundet kapital och resurser kan fortsätta att utnyttjas effektivt. Teknikutvecklingen och digitaliseringen hjälper till att stärka tillgången till service och skapa platser för inspiration och upplevelser. Virtuell verklighet, nya kulturella inslag och besöksnäringen ger nya identitetsbärande element. Bebyggelsen utvecklas i kollektiva stråk och system. Rika och levande mötesplatser tillgängliga för alla blir ännu mer betydelsefulla. Viktiga transportnoder utvecklas från att vara en omstigningsplats till att bli sociala mötesplatser där offentliga, kommersiella och kulturella lokaler med inslag av virtuell teknik och upplevelser finns i väntan på hemfärd. Behovet av kontorslokaler minskar som en följd av ett mobilare och mer virtuellt sätt att arbeta. Kontorslokaler kan omvandlas till bostäder och andra viktiga funktioner.

Den sammanhållna stadens roll att skapa tillgång till olika funktioner och kvaliteter som till exempel grönområden, service, arbetstillfällen, offentliga mötesplatser och bullerfria miljöer fortsätter att stå sig stark. Framtidsverkstäderna lyfte fram betydelsen av fler levande stadskärnor och stråk med en variation och mångfald av verksamheter och upplevelser där mötesplatsen är viktigare än handeln som funktion. Kommunen får en viktig roll i att främja inkludering genom att underlätta tillgången till teknik, forum och service. Den gemensamma ansträngningen blir viktig liksom att göra saker tillsammans för att skapa ägarskap och bygga tillit. Delningsekonomin hjälper till att skapa engagemang i människors närområden och stärker på så vis de lokala mötesplatserna. Ett kreativt och inkluderande klimat bryter isolering och skapar möjligheter för individer att pröva nya saker och för entreprenörer att utveckla nya affärsmöjligheter.

Grannskapshubbar skapar liv i stadens ytterområden

Grannskapshubbar med småskalig funktionsblandning och distansverksamheter ses som en möjlighet för att skapa liv i kommersiellt mindre attraktiva områden i stadens ytterkanter. Företagshubbar är redan idag en etablerad företeelse men kan komma att utvecklas ytterligare. Företagshubbar klustras med hotell, konferensutvecklare, bibliotek och annan typ av service, vilket bidrar till att skapa blandstad i stadens ytterområden. Piloter och test av olika koncept med samfinansiering som grund driver på utvecklingen. I hubbarna skapas en känsla och identitet av att det här är min arbetsplats. Mötestillfällen med kollegor möjliggörs genom utvecklade IT-verktyg som chatfunktioner och digitala korridorer liksom virtuella relationer.

Effektivt nyttjande av bebyggelse och andra resurser

Teknikutvecklingen och digitaliseringen kan bidra till ett effektivare nyttjande av mark, bebyggelse och andra resurser. Exempelvis kan ytor för kontors- och butikslokaler liksom transporter minska till förmån för mötesplatser, grönstruktur och ekosystemtjänster. Teknikutvecklingen ger möjlighet för förändrade produktionsmönster som öppnar upp för småskalighet, färre mellanhänder och friare företagsamhet. Nya produktionsmetoder skapar förutsättningar för att integrera produktionen av varor på ett annat sätt i staden och skapa arbetstillfällen och sociala sammanhang. Stadsstrukturen blir än mer finmaskig och storskaliga element som externhandelsområden kan komma att minska. Omlastningscentraler och centrallager kan lokaliseras utanför staden. En mer småskalig distribution utvecklas inom stadsväven och blir mer mångfacetterad. Handeln som vi känner den idag har förändrats och bygger på showrooms med beställning och leverans direkt hem till hushållet. För den fysiska strukturen kommer detta troligtvis innebära att stora butikslokaler med tillhörande parkeringsområden kan användas för flera ändamål och bättre integreras i en mer finmaskig stadsstruktur.

Organisation och styrning

För att den fysiska planeringen ska bli slagkraftig och kunna ta sig an nya perspektiv och frågor på ett adekvat och framgångsrikt sätt så måste såväl den nationella, regionala som kommunala beslutsnivån fungera och omfatta såväl gott ledarskap, gemensamt lärande, tvärsektoriell samverkan, samarbete och kvalitativa upphandlingsfunktioner. Framtidsverksstäderna lyfte dessa perspektiv som viktiga för att digitaliseringens och teknikutvecklingens möjligheter ska kunna tas tillvara på rätt sätt och stödja de behov som samhället har.

Visionärt, värderingsstyrt och genomförandeinriktad ledarskap

På samtliga beslutsnivåer är det viktigt att ett visionärt, värderingsstyrt och genomförandeinriktat ledarskap används för att samordna processer. Ledarskapet måste utgå från att skapa organisationer och plattformar där digitaliseringen är naturligt integrerad. Det räcker således inte att dessa frågor är ett kapitel i ett strategidokument eller att ansvaret ligger på en person i en organisation. Det måste skapas engagemang och ägarskap kring frågorna på en bred front för att perspektiven ska kunna implementeras och koppla ihop olika sektorsområden. Det finns behov av en grundplattform som tar avstamp i en värdegrund och en gemensam förståelse för vad vi strävar mot och vad i digitaliseringen som är viktigt för olika aktörer. Med en sådan grund kan teknikperspektivet integreras i relevanta styrdokument och sammanhang utifrån en gemensam vision och

strategi. Ledarskapet och en tillåtande kultur är sedan en förutsättning för att implementera dessa.

Lärandeorganisation med processinriktat arbetssätt

Idag är kunskapsnivå kring teknikutveckling och digitalisering och dess möjligheter generellt sätt låg både inom offentliga organisationer som hos civilsamhället. Detta kan skapa både osäkerhet och stress inför frågorna. Det verkar finnas en bred osäkerhet kring vad digitalisering och ny teknik står för och en upplevd känsla av att det är svårt att ta in ny kunskap och hålla den uppdaterad. Utifrån detta blir den lärande organisationen och det processinriktade arbetssättet än viktigare. Vår nyfikenhet och vårt mod behöver stimuleras för att vi ska orka ta oss an komplexa uppgifter, nya verktyg och nya perspektiv och utveckla de nya arbetssätt och processer som fordras. Långsiktiga och samordnade strategier som involverar rätt kompetens, såväl internt som externt, blir viktigt liksom att skapa processer där alla involverade aktörer känner sig delaktiga i utvecklingen.

Digitalisering och ny teknik kan hjälpa oss att tillvarata lokala förutsättningar. Framtidsverkstäderna lyfte emellertid människors och organisationers bristande förmåga att ta till sig ny teknik och pröva nya verktyg och metoder. För att åstadkomma systematiska förändringsprocesser i stora organisationer kan ett första steg därför vara att vädja till individers nyfikenhet. Kommuner och städer har en stor möjlighet att ta ledarrollen och bjuda in till samverkan och lärande utifrån ett multidisciplinärt och temaövergripande arbetssätt. På så sätt kan dagens rika flora av pågående initiativ samlas och olika aktörer förmås att färdas i samma riktning.

Tvärsektoriell samverkan

Framtidsverkstäderna lyfte betydelsen av tvärsektoriell samverkan. Vikten av att lyfta blicken i samverkan med relevanta aktörer och att vara tydlig mot teknikutvecklare och leverantörer så att de förstår vad som behövs i samhällsutvecklingen. Nya bryggor behövs mellan olika aktörer, till exempel mellan de som planerar, bygger och tillhandahåller teknik. Dialog och gemensamt formade målbilder behövs tillsammans med kommersiella aktörer, utbildningsväsendet och det civila samhället.

Samfinansiering och plattformar för samarbete

Framtidsverkstäderna lyfte betydelsen av att våga utmana det konventionella och skapa andra former för samfinansiering och plattformar för samarbete med hjälp av teknik och digitalisering. För att lyckas med detta krävs en digital mognad och en tydlig strategi som anger åt vilket håll kommunen vill sträva i den digitala utvecklingen. I en tid då samfinansiering blir allt viktigare för att kunna genomföra kvalitativa projekt i den

byggda miljön behöver denna form utvecklas och omfamnas av nya kreativa upplägg där även framtida boende och verksamheter inkluderas. Ett gott samarbete bygger också på en öppenhet att omskapa och utvärdera, testa nya idéer och våga ta nya tag in i framtiden.

Funktionsbaserad upphandling

Under framtidsverkstäderna lyftes behovet av en funktionsbaserad upphandlingsprocess för att fullt ut kunna nyttja de möjligheter som teknikutveckling och digitalisering kan erbjuda. Idag finns inneboende trögheter inom upphandlingsprocesserna som gör det svårt att handla upp innovation i relation till den snabba teknikutvecklingen. Kommunerna har inte alltid den fulla kompetensen att fullt ut formulera sina behov så att proaktiva krav kan ställas på leverantörerna. Teknikutvecklingen skulle främjas av att kommunerna frångår specifika tekniska krav i upphandlingen och istället blir bättre på att formulera funktionsstyrda krav där ständig utveckling av teknik är en inbyggd förväntan. Upphandlingsprocesserna skulle på ett bättre sätt stödja innovation genom att utgå från *varför* och låta leverantörer definiera *hur* och *vad*.

Tänka och agera på nya sätt i planeringsprocessen

Idag kan vi se att kommunerna har svårt att förhålla sig till en framtid där teknikutvecklingen och digitaliseringens perspektiv finns med både som en möjliggörare för att lösa intressekonflikter och som en förändringsskapare av samhället som vi behöver förhålla oss till. Tekniken och digitaliseringen kan vara oss behjälpliga att skapa mer inkluderande och delaktiga processer, ta fram bättre underlag och göra mer adekvata analyser. Tekniken kan även ge stöd till att följa, visualisera och förstå konsekvenserna av det vi planerar och bygger innan denna miljö är realiserad. Detta öppnar upp för helt andra sätt att agera, interagera och samskapa i planerings- och byggprocessen.

Skapa intresse för att påverka framtida livsmiljön

Framtidsverkstäderna lyfte behovet av att skapa intresse för att påverka den framtida livsmiljön och att ta tekniken och digitaliseringen till hjälp för att få medborgare och andra aktörer mer intresserade av att delta i projekt och processer. Tidig och kontinuerlig dialog var ledordet och utmaningen att hitta rätt gränssnitt och forum för att nå ut och skapa engagemang och delaktighet. Hur kan vi i den kommunala planprocessen till exempel använda oss av intryck från Facebook, SnapChat och Candy Crush eller skapa intresse genom att använda spelifierade gränssnitt som involverar människor. Om vi vill att människor ska lockas till och fångas av planering måste vi möta människor med till buds bäst stående medel där

vi också kan skapa faktisk meningsfullhet. Ett sätt kan vara att etablera centrum för spelifiering av samhällsnyttan och på så vis legitimera tillämpning av sådana redskap för många parter i staden och möjliggöra samskapande, delaktigheter och möjligheter oavsett förutsättningar. Använd möjligheterna att ta emot synpunkter och låt data som genereras utgöra inspel i en kontinuerlig dialog med medborgarna. Kommunen kan ta ledarskap och ta ett konkret steg i en tydlig riktning, och räkna med att andra följer efter. Kommunens roll blir att legitimera tillämpning av befintlig teknologi så att den kan användas för samhällsnyttan.

Samskapande och delaktighet

Det finns ett behov av att involvera fler aktörer och intressen i den långsiktiga och strategiska planeringen. Det handlar dels om att stärka kopplingen till näringsliv, akademi och den regionala nivån, och dels om att engagera medborgarna. Det är viktigt att vi förstår vad användarna efterfrågar och behöver. Barn och ungas önskemål och behov är avgörande för att utforma det smarta samhället utifrån hur framtida generationer vill leva sina liv. För att nå medborgarna kan man behöva arbeta mer med korta och snabba insatser i nya kanaler och simulera och visualisera vad en stads eller plats utveckling kan innebära utifrån olika perspektiv. Kanske kan man driva gemensamma projekt i liten skala och experimentera i ”real life”, som input till kommunens parallella planeringsprocess.

Teknikutvecklingen i planeringsprocessen

Teknikutvecklingen går otroligt fort medan planeringsprocessen är mer tidskrävande. För att vi ska kunna förhålla oss till den snabba teknikutvecklingen behöver planeringsprocessen utvecklas. Vi behöver bli bättre på att måla upp olika tänkbara scenarier för att konkretisera hur teknikutvecklingen kan stödja eller påverka fysiska strukturer som grund för de strategier som formuleras för den fysiska miljön. Genom att testa konsekvenser av åtgärder i en visuell miljö kan det bli lättare att förstå innebörden av förändringar i den fysiska miljön. För att underlätta en sådan utveckling är det viktigt att plattformar för öppen data skapas och att data tillgängliggörs genom en fysisk plats där stöd kan ges till människor att komma åt 3D-miljöer, interagera och påverka.

I planeringsprocessen är det viktigt att utgå från ett bra och brett kunskapsunderlag, ta stöd av bra analysverktyg och följa upp hur det faktiskt blir när projekt är genomförda. Vi behöver bli bättre på att mäta, analysera och följa upp effektivt. I framtiden kan Big data, sakernas internet (IoT), artificiell intelligens (AI) med flera verktyg hjälpa oss att samla in relevanta data och maskininlärning och artificiell intelligens (AI) ge oss stöd att organisera och analysera data på ett effektivt sätt så att de kom-

mer till användning inom den fysiska planeringen. Exempel på detta kan vara att koppla samman information om närhet och kvalitet på grönstrukturen kopplat till ohälsotal och sjukvårdskostnader. Detta i sin tur möjliggör en ny syn på värderingen av olika ytor när det kommer till prioriteringar, kostnader och investeringar.

En annan viktig del blir att definiera indikatorer för att kunna följa upp och mäta hur värdena utvecklas över tid men också att analysera och förstå de indikatorer som kopplas till ett begrepp och använda indikatorerna rätt. Indikatorer kan hjälpa till att analysera och undersöka en situation och se mönster. De får dock aldrig bli statiska utan en öppenhet måste finnas för att mäta nya saker, förstå nya sammanhang och komplettera det kvantitativa med kvalitativa analyser. Avstånd kan till exempel mätas men det är dialogen med människor som ger bilden av den upplevda kvaliteten liksom kompetens och erfarenhet kring vad som skapar de värden som eftersträvas.

Medskick från framtidsverkstäderna

Även om man inser potentialen som digitalisering och ny teknik ger för att utveckla översiktsplaneringens processer och innehåll är det viktigt att utmana och utveckla våra synsätt. Exempel på detta är betydelsen av att fundera över vilken roll man som offentlig aktör ska ha för att driva utvecklingen i en önskvärd riktning. Det kan handla om offentliga investeringar, upphandling eller ett utvecklat regelverk. Följande medskick om behovet av förändrade förhållningssätt till digitalisering och ny teknik i förhållande till planeringen tar vi med oss från framtidsverkstäderna:

Sätt människan i centrum

Låt digitala och tekniska lösningar bidra till att i högre utsträckning möta sociala utmaningar och mjuka värden. Det kan handla om en mänskligare skala i städerna och ”stabilisatorer” i form av arkitektur och kultur som skapar kontinuitet över tid. Att fånga barn och ungas önskemål och behov är avgörande för att utforma det smarta samhället utifrån hur framtida generationer vill leva sina liv.

Ta ett helhetsgrepp

Digitaliseringsperspektivet behöver integreras i relevanta styrdokument och sammanhang, inte bara vara ett kapitel i ett strategidokument eller ligga på en person i organisationen. En gemensam värdegrund, vision och strategi behöver vara grunden för ledarskapet i processen och för framtids- och strukturbilder.

Sätt er i förarsätet

Gör en plan för vilka teknikområden som är särskilt intressanta och ta de nödvändiga små stegen för att vara beredd för ett genomförande när tiden är mogen. Utveckla förståelse för olika teknologier så att de kan utnyttjas på rätt sätt. Ge teknikexperter utrymme att föreslå innovativa lösningar utifrån vision och syfte för de kvaliteter och värden som eftersträvas.

Se tekniken som ett hjälpmedel

Släpp teknikångesten och låt tekniken vara ett hjälpmedel för oss att gemensamt forma staden, tätorten och landsbygden på ett hållbart och resilient sätt i kontinuerlig dialog med medborgarna. Digitalisering och ny teknik kan hjälpa oss att simulera och visualisera stadens utveckling i dialog med medborgare och experter. För att kunna navigera i en snabbt föränderlig värld krävs kunskap, förståelse och egna data som erhålls genom att testa och experimentera i faktiska projekt.

Utveckla virtuella och fysiska strukturer i samspel

Se till att göra de virtuella strukturerna till ett komplement till rumsliga och materiella strukturer. Värna de fysiska, offentliga rummen och tänk på att även virtuella platser måste vara socialt inkluderande och trygga. Utformningen av virtuella platser kräver särskild hänsyn eftersom det ofta saknas inarbetade rutiner och regelverk.

Planera för flexibilitet och robusthet

Planeringsprocessen behöver bli mer flexibel så att den snabba teknikutvecklingen och den mer komplexa och tidskrävande planeringsprocessen, där trögföränderliga fysiska strukturer ska hanteras, kan mötas. Planeringen måste kunna måla upp och utvärdera alternativa scenarier samt säkerställa att ytor för olika ändamål kan användas på alternativa, hållbara och flexibla sätt över tid.

Samverka

Nya bryggor behövs mellan olika aktörer till exempel mellan de som planerar och bygger i samhället samt de som tillhandahåller ny teknik. Både för kunskapsuppbyggnad och för att kunna forma en gemensam målbild där såväl kommersiella- som utbildningsaktörer och civilsamhället drar åt samma håll. Detta är nödvändigt för att skapa en attraktiv livsmiljö när förutsättningarna för handel, logistik, mobilitet och andra områden kommer att förändras i grunden.

Reflektion, summering och framåtblick

Vi kan konstatera att många faktorer påverkar den fysiska planeringen och dess spelregler. Det är en komplex materia som översiktsplaneringen ska greppa samtidigt som teknikutvecklingen är snabb och svårförutsägbär. Den fysiska planeringen påverkas således av beslut, initiativ och investeringar från såväl det offentliga, det privata som från enskilda. Detta i komplexa samspel med konsekvenser för olika funktioner och flöden. Flera aktörer på framtidsverkstäderna lyfte just fram svårigheten i denna komplexitet. I kombination med tids- och resursbrist och krav på effektivitet gav man uttryck för svårigheten att ta in nya planeringsfrågor och perspektiv som bland annat kräver nya förhållningssätt, kompetenser, arbetssätt samt medverkan från andra aktörer än idag. Det blir då lätt att i planeringen fortsätta att styras av prognoser och ”gamla” sanningar trots att vi står inför en framtid som ger oss helt nya möjligheter som vi behöver förhålla oss till.

Vilka trender befäster planeringen?

Uppgiften för deltagarna vid framtidsverkstäderna var att måla upp en önskvärd utveckling för kommunens fysiska strukturer och diskutera hur digitalisering och ny teknik kan nyttjas för att uppnå denna framtidsbild. Det är emellertid långt ifrån självklart att utvecklingen går i denna riktning. Det är lätt att fångas i stigberoenden och gamla synsätt med resultatet att vi skapar strukturer som med stor sannolikhet avsevärt behöver förändras i framtiden.

Mycket tyder på att staden, noden och tätorternas betydelse som mötesplats fortsätter att växa och utvecklas. Den tidigare förespeglningen att digitaliseringen skulle göra människor mer platsberoende och underlätta för hela landet att leva har ännu inte fått något större genomslag. Istället har digitaliseringen medfört ökad urbanisering och ökade ojämlikheter mellan centrum och periferi. Människor har snarare blivit mer beroende av platser varifrån man har stor valfrihet att välja arbetsplats, bostad och service. Detta har gjort städer mer beroende av varandra och den regionala samverkan utifrån olika funktionella samband allt viktigare för att knyta samman städer och platser med hjälp av bra kommunikationer.

Även om digitaliseringen och urbaniseringen idag verkar samspela och förstärka varandra så ser vi samtidigt att teknikutvecklingen ger möjligheter att utveckla landsbygden, dess noder och relationerna mellan stad

och land. Vid framtidsverkstäderna diskuterades exempelvis hur tillgängligheten till service kan stärkas med digitaliseringen, varuleveranser samordnas, småskalig energiproduktion möjliggöras liksom hemmakontor och företagande genom uppkopplade ”hubbar”. Även nya transportlösningar och 3D-printing kan ge förbättrade möjligheter att leva och verka på landsbygden.

Teknikutvecklingen kan med andra ord komma att ta olika uttryck och bidra såväl till växande städer som till att stärka landsbygden. De mål och strategier vi formulerar, tillsammans med offentliga investeringar och subventionerade tjänster för att möjliggöra genomförande, kommer därför att spela en viktig roll för att forma teknikens rumsliga avtryck. Det kan handla om ökad storskalighet eller småskalighet, ökat eller minskat antal resor och fordon, nybyggnation eller ombyggnation, individuella lösningar eller plattformar för ökat delande och gemenskap. Samtidigt som vi strävar efter en rumsligt sammanhållen och i positiv bemärkelse tätare stad så kan digitalisering och ny teknik i form av e-handel och distanskommunikation användas som argument för fortsatt stadsutglesning. Innebörden av detta kan bli ytterligare segregation, minskad tillgång till fysiska mötesplatser, en utarmning av stads- och ortskärnor samt ökat fysiskt transportarbete. Vilka val vi gör och hur vi agerar idag har betydelse för framtiden.

Vad vi har gjort och vad vi kan göra framgent

Boverket har utifrån erfarenheterna från höstens framtidsverkstäder fått ökad kunskap om samspelet mellan den digitala utvecklingen och våra fysiska strukturer. Vidare har projektet lyft översiktsplaneringens betydelse för att driva på en önskvärd utveckling men även kompensera och motverka negativa konsekvenser av digitaliseringen.

Avslutningsvis vill vi presentera tre fokusområden inom vilka vi anser att framtidsverkstäderna har bidragit med att utveckla och/eller sprida kunskap och visa på vilket sätt detta har gjorts. I anslutning till varje fokusområde presenteras även Boverkets syn på möjliga fördjupade insatser utifrån de erfarenheter som projektet gett.

Tre fokusområden

Framtidsverkstäderna har bidragit till:

1) Ökad kunskap om digitaliseringens möjliga konsekvenser på fysiska strukturer och människors beteenden

Under framtidsverkstäderna har vi gjort detta genom:

- Informationsspridning om teknikområden som kan komma att få särskilt stor betydelse.
- Gemensam framtidsutblickande spåning kring vad teknikutvecklingen kan komma att innebära för våra fysiska strukturer och människors beteenden (särskild fokus på möjligheter).

Förslag på fortsatta insatser:

Utveckla metoder för att fördjupa kunskapen om digitaliseringens påverkan på fysiska strukturer

Inriktning

Utifrån vissa antaganden om samhällsinriktningar, globala trender och teknisk utveckling som exempelvis förstärkt och virtuell verklighet, sakernas internet, autonoma fordon, delningstjänster, 3D-skrivare m.fl. kan man formulera *framtidsscenarier* för den rumsliga utvecklingen. Framtidsscenarierna kan sedan diskuteras utifrån möjliga konsekvenser för den territoriella sammanhållningen, dvs. effekterna utifrån olika rumsliga strukturer (landsbygder och stadsbygder av olika storlek och strukturella förutsättningar), likväl som möjliga konsekvenser för social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet.

För att scenariostudierna ska bli användbara för den strategiska planering, som i första hand bedrivs på kommunal och regional nivå, bör de grundas på följande analyser som ger perspektiv och sammanhang åt scenarierna:

- Historisk analys av samspelet mellan teknikutveckling, beteenden och rumsliga strukturer. Analysen ska ligga till grund för ett rumsligt baserat resonemang kring hur digitaliseringen hittills har påverkat resemönster och transportflöden, var och hur vi bosätter oss, var vi lokaliserar och utformar arbetsplatser och samhällsservice, handel m.m.
- Resonemang kring tekniksprång, disruption och svårigheterna att förutse teknikens genomslag och hur vi kan förhålla oss till detta.
- Kartläggning av globala trender och drivkrafter som på olika sätt påverkar och interagerar med teknikutvecklingen. Kartläggningen ska kunna ligga till grund för resonemang kring hur och när olika trender kan komma att förstärka eller motverka teknikutvecklingens rumsliga avtryck.
- Analys av planeringens spelregler och villkor och ett resonemang kring hur dessa eventuellt kan komma att förändras i framtiden.

2) Ökad kunskap om hur vi kan förhålla oss till den snabba teknikutvecklingen

Vid framtidsverkstäderna har vi gjort detta genom att:

- Lyfta fram och diskutera värden och kvaliteter som är centrala i det framtida samhället. Den värdebaserade visionen eller framtidsbilden har i detta sammanhang lyfts fram som en förutsättning för att kunna navigera, tänka och förhålla sig till den snabba digitaliseringsprocessen och dess konsekvenser för fysiska miljöer och strukturer. Utgångspunkten är att tekniken inte ska bestämma den utveckling vi ska anpassa oss till. Istället ska vi nyttja tekniken för att forma ett attraktivt och socialt sammanhållet samhälle.
- Reflektera kring samspelet mellan det reella och det virtuella: Vad är möjligt och vad är inte möjligt/önskvärt att digitalisera?
- Öka förståelsen för behovet av organisatorisk omställning, ett utvecklat ledarskap och effektiva, transparenta och inkluderande samverkansprocesser.

Förslag på fortsatta insatser:

Identifiera nyckelfaktorer för att kunna börja agera

Inriktning

Ett av målen med framtidsverkstäderna var att bygga relationer och skapa förutsättning för att agera. Utifrån de utvärderingar vi lät deltagare göra framgår att deltagarna blivit inspirerade och fått med sig mycket ny kunskap men att man önskar att framtidsverkstäderna kunnat bli mer konkreta och tydligare med hur man kan gå vidare med dessa frågor i ett nästa skede. En fråga vi bär med oss utifrån detta är hur kommuner och regioner kan arbeta med att formulera strategier där teknikens möjligheter finns med trots den inbyggda osäkerhet som råder kring teknikutvecklingen. Frågeställningar som kan vägleda ett sådant utforskande arbete inkluderar:

- Hur får vi kunskap om vad som utgör robusta och resilienta miljöer och strukturer?
- Hur uppnår vi önskvärda förändringar av våra fysiska strukturer?
- Hur skapar vi organisatorisk mognad, ett utvecklat ledarskap och kapacitet för systemperspektiv?
- Hur skapar vi nya bryggor mellan olika aktörer till exempel de som planerar, bygger, utbildar och tillhandahåller ny teknik?
- Hur kan en iterativ process se ut för att testa och experimentera, följa upp och styra?

En annan viktig dimension kopplat till ett utvecklat genomförandeperspektiv är att säkerställa ett strukturerat arbete med riskidentifiering och riskhantering såsom systemsäkring, skydd av individers integritet och jämlik tillgång till ny teknik.

3) Ökad kunskap om hur planeringsprocessen kan utvecklas med stöd av digitaliseringen

Vid framtidsverkstäderna har vi gjort detta genom:

- Rudimentär kartläggning av varför vi har svårt att nyttja potentialen med digitaliseringen i olika aspekter av planeringsprocessen.
- Inspiration kring vad som är möjligt utifrån dagens system (informationsinsamling, analyser, dialogformer, visualisering etc.).

Förslag på fortsatta insatser:

Utforma framtidens översiktliga planeringsprocess

Inriktning

Nya förhållningssätt krävs i planeringen för att skapa engagemang och delaktighet kring utvecklingen av våra fysiska miljöer och stärka samverkan och informationsutbyte inom organisationer, mellan myndigheter, olika expertgrupper liksom med civilsamhället. Det behöver utvecklas ett mer modernt arbetssätt där digitala plattformar och verktyg används för informationsinsamling, analys, visualisering och deltagande. Viktiga byggstenar för en digitalt baserad planeringsprocess inkluderar:

- Nya former av digitala och virtuella fysiska planer
- Visualiseringsverktyg för medborgardialog och plattformar för medskapande
- Virtuella verktyg för att förstå olika förslags innebörd och konsekvenser (eg. 4D-teknik)
- Mer kvalitativa planeringsunderlag genom strukturerad och automatiserad informationsinsamling, analyser och uppföljning

I sammanhanget är det också viktigt att fundera över:

- Översiktsplanens och regionplanens framtida roll och innehåll och därmed också dess form och process.
- Vad översiktsplanen, men också en eventuell framtida regionplan, kan och bör påverka.
- Hur framtidens modell för dialog och genomförande bör utformas.

- Vilket stöd som behöver tas fram för att hitta sätt att kunna lyfta nya planeringsfrågor som den regionala och kommunala planeringen behöver hantera. Exempel på nya utmaningar för planeringen blir att säkerställa inkluderande virtuella miljöer som kompletterar våra fysiska miljöer.

Bilaga 1; Tre framtidsverkstäder med tre olika fokusområden

Uppsala kommun, 2017-10-11

Arbetspass 1

Uppgiften för deltagarna var att skapa en framtidsbild av Uppsalas innerstad till år 2030. Diskussionerna rörde sig kring frågor som hur innerstaden kommer att upplevas, hur gaturummet används, hur det ser ut, vem som har prioritet, hur transporter av gods sker och hur människor rör sig.

VÄRDEORD FRÅN INNERSTADSSTRATEGIN

LEVANDE MÖTEN VARIATION PULS 24 TIMMARS STAD
MÅNGFALD ALLAS STAD INTERNATIONELL
KULTUR IDENTITET STUDENTSTAD HISTORIA
NÄRHET TILLGÄNGLIGHET

SAKERNAS INTERNET VÄRDE Tillika till det som tidigare sakernas internet varit givande för gaturummet och för människors liv. Det kommer att bli en viktig del av innerstadens utveckling. FRAMTID Tillika till det som tidigare varit en viktig del av innerstadens utveckling. Det kommer att bli en viktig del av innerstadens utveckling. SAKERNAS INTERNET	ARTIFICIELL INTELLIGENS VÄRDE Tillika till det som tidigare varit en viktig del av innerstadens utveckling. Det kommer att bli en viktig del av innerstadens utveckling. FRAMTID Tillika till det som tidigare varit en viktig del av innerstadens utveckling. Det kommer att bli en viktig del av innerstadens utveckling. ARTIFICIELL INTELLIGENS	AUGMENTED REALITY VÄRDE Tillika till det som tidigare varit en viktig del av innerstadens utveckling. Det kommer att bli en viktig del av innerstadens utveckling. FRAMTID Tillika till det som tidigare varit en viktig del av innerstadens utveckling. Det kommer att bli en viktig del av innerstadens utveckling. AUGMENTED REALITY
BATTERIER VÄRDE Möjliggör att till fulla doser utnyttja energi som lagras i batterier. Det kommer att bli en viktig del av innerstadens utveckling. FRAMTID Tillika till det som tidigare varit en viktig del av innerstadens utveckling. Det kommer att bli en viktig del av innerstadens utveckling. BATTERIER	ELDRIVEN TRANSPORT VÄRDE Möjliggör att till fulla doser utnyttja energi som lagras i batterier. Det kommer att bli en viktig del av innerstadens utveckling. FRAMTID Tillika till det som tidigare varit en viktig del av innerstadens utveckling. Det kommer att bli en viktig del av innerstadens utveckling. ELDRIVEN TRANSPORT	
HYPERLOOP VÄRDE Tillika till det som tidigare varit en viktig del av innerstadens utveckling. Det kommer att bli en viktig del av innerstadens utveckling. FRAMTID Tillika till det som tidigare varit en viktig del av innerstadens utveckling. Det kommer att bli en viktig del av innerstadens utveckling. HYPERLOOP	DELNINGSEKONOMI VÄRDE Tillika till det som tidigare varit en viktig del av innerstadens utveckling. Det kommer att bli en viktig del av innerstadens utveckling. FRAMTID Tillika till det som tidigare varit en viktig del av innerstadens utveckling. Det kommer att bli en viktig del av innerstadens utveckling. DELNINGSEKONOMI	VIRTUAL REALITY VÄRDE Tillika till det som tidigare varit en viktig del av innerstadens utveckling. Det kommer att bli en viktig del av innerstadens utveckling. FRAMTID Tillika till det som tidigare varit en viktig del av innerstadens utveckling. Det kommer att bli en viktig del av innerstadens utveckling. VIRTUAL REALITY

SKAPA ER FRAMTIDSBILD

HUR RÖR VI OSS OCH HUR SKER DE TRANSPORTER VI HAR BEHOV AV I INNERSTADEN 2030?

FORMULERA FRAMTIDSBILD



Isaiah: "Härligheten och framtidens en beredelse om hur innerstaden ser ut 2030. Ni kan exempelvis beskriva hur staden upplevs, hur gaturummet används, hur det ser ut, vem som har prioritet, hur transporter av gods sker, hur människor rör sig."

Med finansiering från



Myndigheten för samhällsplanering, byggnader och boende

Canvasunderlag för uppgiften att skapa en framtidsbild för Uppsala

Arbetspass 2

Framtidsbilderna presenterades sedan i helgrupp och därefter diskuterades för- och nackdelar, risker och möjligheter, osäkerhetsfaktorer med mera. En inbjuden panel fick möjlighet att reflektera över framtidsbilderna och lyfta nya perspektiv.

Arbetspass 3

Dagens sista övning ägnades åt att fördjupa insikterna i svårigheterna med att ta sig an digitalisering och ny teknik i översiktsplaneringen. Vägledande frågor för detta var: Vad är svårt och varför? Vad blir konsekvenserna av detta? Vad behöver förändras?

Karlskrona kommun, 2017-11-09

Arbetspass 1

Första uppgiften för deltagarna var att skapa framtidsbilder av hur samhället kan se ut år 2030 utifrån diskussioner kring frågeställningarna: Varför reser vi? Vilka behov har vi av att resa och hur sker resandet idag? Utifrån tre olika perspektiv: det regionala, det inomkommunala samt staden med dess nära omland, fick arbetsgrupperna diskutera hur resandet kan komma att ske i en framtid när autonoma fordon, VR och annan kommunikationsteknik har fått större genomslag och teknisk mognad. Slutligen illustrerade gruppdeltagarna de mest betydelsefulla noderna och kommunikationerna däremellan på en karta samt beskrev hur noderna förändrats avseende roll och funktion år 2030.



VILKET SAMHÄLLE ÄR DET VI PLANERAR FÖR PÅ TRETTIO ÅRS SIKT?
PÅ VILKET SÄTT KAN DIGITALISERING OCH NY TEKNIK HJÄLPA TILL ATT
UTVECKLA NODER, SOCIALA MÖTESPLATSER OCH MOBILITET?

Med finansiering från
tillväxtverket
Boverket
Myndigheten för samhällsplanering
byggande och boende

OLIKA TYPER AV MOBILITETS-
LÖSNINGAR TILLGÄNGLIGA I FRAMTIDEN

- AUTONOMA FORDON
- KOLLEKTIV-TRAFIK
- PRIVAT TRANSPORT
- KORT-DISTANS FLYG
- CYKEL OCH DYLIKT
- VIRTUAL OCH AUGMENTED REALITY
- ANNAT:

1. VARFÖR RESER VI? LISTA NEDAN:

BEHOV	EXEMPEL	HUR LÖSER VI DETTA IDAG?	HUR LÖSER VI DETTA I FRAMTIDEN?
PERSONLIGA MÖTEN			
ARBETE ELLER UTBILDNING			
VAROR OCH GODS			
AKTIVITETER & UPPLIVELSE			

BASERAT PÅ DENNA FRAMTIDSBILD MARKERA DE MEST BETYDELSEFULLA NODERNA I OCH KRING KARLSKRONA KOMMUN OCH ILLUSTRERA KOMMUNIKATIONERNA DÄREMELLAN.
UTGÅ FRÅN DE MOBILITETSLÖSNINGAR NI FINNER MEST LÄMPLIGA.

NODER	BESKRIVNING

Canvasunderlag för uppgiften att skapa en framtidsbild för Karlskrona

Arbetspass 2

Arbetsgrupperna presenterade sedan framtidsbilderna i helgrupp och där-
efter diskuterades för- och nackdelar samt hur framtiden kan se ut.

Arbetspass 3

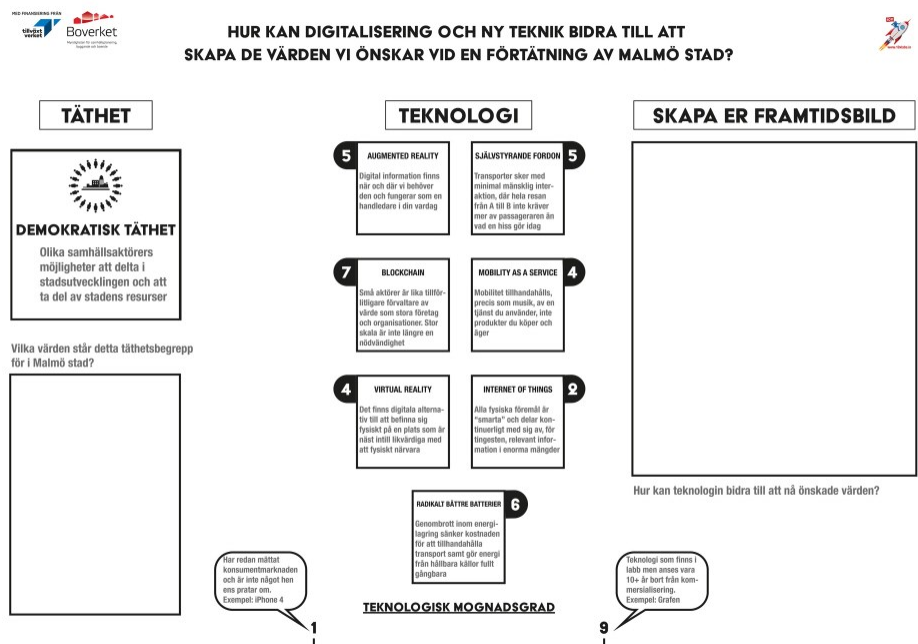
Det sista arbetspasset bestod av en gruppövning som fokuserade på pro-
cessen som ska hjälpa oss att ta steget från "teknikspaningar" till ställ-
ningstaganden och strategier för den framtida mark- och vattenanvänd-
ningen. Grupperna ombads även att fundera på hur och på vilket sätt
samverkan kan skapa utrymme för innovation och kreativa lösningar.
Som introduktion gav Karlskrona kommun en kort presentation av kom-

munens tankar kring en ny översiktsplan. Gruppdeltagarna fick också inspiration genom föredrag på temat: hur behöver vi tänka och agera på nya sätt i planeringsprocessen och vilka tekniska och digitala verktyg man kan använda sig av i planeringsprocessen.

Malmö stad, 2017-11-27

Arbetspass 1

Den första gruppövningen utgick från de täthetsbegrepp som IVA tagit fram för att tydliggöra att förtätningen måste utgå från fler parametrar än exploateringsstal. Under förmiddagen fick deltagarna med utgångspunkt i de olika täthetsbegreppen diskutera vilka värden som begreppen kan inkludera. Därefter fick deltagarna diskutera hur digitalisering och ny teknik kan bidra till att värdena nås.



Canvasunderlag för uppgiften att skapa en framtidsbild för Malmö

Arbetspass 2

Framtidsbilderna presenterades sedan i helgrupp och därefter diskuterades för- och nackdelar, risker och möjligheter, osäkerhetsfaktorer med mera.

Arbetspass 3

Under eftermiddagen fick grupperna diskutera hur de skulle agera för att nå den framtidsbild som de formulerat på förmiddagen och vilka steg som behöver tas för att nå framtidsbild. Det kunde handla om vad vi behöver lära på vägen, vad vi behöver testa, andra sätt vi behöver organisera

oss, andra kompetenser som behöver komma med i processen etc. Men även hur vi följer upp att det vi gjort fått önskvärd effekt.



Box 534, 371 23 Karlskrona
Telefon: 0455-35 30 00
Webbplats: www.boverket.se