

Resurseffektiva lokaler i Sverige – Lokaldelning som norm

En branschrappport från
IVA-projektet Resurseffektivitet
och cirkulär ekonomi (ReCE)

TEMA :
KLIMAT-RESURSER

JANUARI 2020



Kungl. Ingenjörsvetenskaps
Akademien

Innehåll

Förord	4
Introduktion: Delning av lokaler	8
Vision	11
Mål	11
Delprojektets slutsatser	12
Sju steg för ökad delning av lokaler	13
Sex aktörer som kan etablera lokaldelning som norm	13
Kartläggning	16
Omvärldsanalys	17
Nuläge	17
Rumslig symbios	22
Drivkrafter	23
Incitament	24
Potential	25
Utmaningar	27
Påverkan på andra system	29
Innovation och design	32
Förutsättningar för innovativa miljöer	38
Affärs-, verksamhets- och policyutveckling	40
Finansiell sektor	46
Mått på nyttjandegrad	52
Referenser	56



Förord: Resurseffektivitet och cirkulär ekonomi

»Syftet med projektet är att i samklang med FNs globala mål för hållbar utveckling stärka Sveriges konkurrenskraft i en framtid med begränsade resurser.«

Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademiens projekt *Resurseffektivitet och cirkulär ekonomi* samlar över 50 företag, organisationer och myndigheter under **visionen** att Sverige ska bli den ledande nationen för ett resurseffektivt, cirkulärt samhälle. **Syftet** är att i samklang med FN:s globala mål för hållbar utveckling stärka Sveriges konkurrenskraft i en framtid med begränsade resurser.

Projektets **mål** är: att skapa en plattform för resurseffektivitet och cirkulär ekonomi, att utifrån pågående initiativ dra slutsatser kring Sveriges resursvägval inom politik, forskning och näringsliv samt att skapa samverkan och rörelse framåt kring detta.

Resurseffektivitet och cirkulär ekonomi är en uppföljning på IVA-projektet *Resurseffektiva affärsmodeller – starkt konkurrenskraft*, som genomfördes 2014–2016. Projektet visade på stora möjligheter att göra samhället avsevärt mer resurseffektivt, samt att generera nya affärer och affärsmodeller. Bland annat kartlades fem materialflöden (bioråvara från trä, stål, betong, livsmedel och textil) för att visa var materialflödena "läcker" och sålunda var det finns affärsmöjligheter kopplade till effektivare resurshantering.

Det nuvarande projektet tar arbetet vidare och följer därför i huvudsak den branschuppdelning och de affärsmöjligheter som då framkom. Detta projekt är uppdelat i fem delprojekt: mobilitet, lokaler, livsmedel, textil och plast, där denna rapport återger analyser och observationer från delprojektet för Lokaler. De viktigaste slutsatserna från samtliga delprojekt sammanställs och presenteras som projektets rekommendationer för en bredare samhällstransformation i en gemensam syntesrapport.

De fem delprojekten har samlat representanter från hela värdekedjan i var sitt arbetsutskott som består av representanter från näringsliv, forskning och myndigheter. IVAs arbete vilar på vetenskaplig grund med hänvisning till relevant forskning, men problematiserar även kring andra relevanta frågeställningar. Referenshänvisningar är infogade där stöd i källor finns. Projektets resultat kommer ur ett intensivt arbete med workshoppar och arbetsutskottsmöten som har involverat ett stort antal personer.

Bakgrunden till detta initiativ från IVA är att resurseffektivitet och cirkulär ekonomi är avgörande för en framtid med globalt ökat välbefinnande. En synnerligen viktig förutsättning är att vi lyckas effektivisera vår materialhantering och förädla materialutvecklingen. Vi behöver även utforma nya affärsmodeller och affärsmöjligheter som understödjer denna utveckling, som kan fungera långt in i framtiden, som uppfyller FN:s globala mål för hållbar utveckling samt som ryms inom de planetära gränserna.

Vi behöver uthålliga system som kan leverera resurser till samhällets verkliga behov. För detta behövs ett långsiktigt systemperspektiv samt en övergripande insikt om, och styrning av, samhällets resursflöden. Vi behöver ta ett helhetsgrepp, där alla perspektiv inkluderas i produktionskedjan – från materialutvinnings- och råvaruledet, designfasen, produktionen, affärsmodeller och finansiering via användarfasen till återvinnare och tillbaka till ny producent. Detta kräver samverkan mellan samtliga aktörer såväl som tydliga regelverk för att skapa rätt incitament och marknadsförutsättningar. Vi måste också accelerera – samt bättre förstå nyttorna med – digitalisering, innovationer och nya affärsmodeller med resurseffektivitet i fokus.

Redan händer det förvisso mycket, både internationellt och runt om i landet, med en lång rad initiativ och projekt som behandlar hur resurseffektivitet och cirkularitet kan införas i olika branscher. Men en sammanhållande arena saknas för att visa på behovet av systemförändring där olika perspektiv möts. IVA anser att en plattform för samverkan mellan näringsliv, forskning, politik och offentlig verksamhet är en viktig förutsättning för att åstadkomma ett resurseffektivt och cirkulärt samhälle. Aktörer inom sådana plattformar är också projektets övergripande **målgrupp**.

Projektet *Resurseffektivitet och cirkulär ekonomi* pågår från början av 2018 till mitten av 2020.

Projektets definition av resurseffektivitet och cirkulär ekonomi

Resurseffektivitet¹ och cirkulär ekonomi² är två skilda begrepp under samma paraply. En åtgärd som gynnar cirkulär ekonomi gynnar oftast även resurseffektivitet. I projektet ser vi en resursanvändning inom de planetära gränserna som det övergripande målet. Det är viktigt att det finns tydlighet och systemförståelse i utvecklingen framåt för att hantera målkonflikter.

I denna rapport är fokus i första hand en effektivare hantering av värdet av samhällets och naturens resurser – inte bara exempelvis volymen eller massan. Om inget annat beskrivs, inkluderar detta även cirkulär ekonomi. I de fall som målkonflikter mellan begreppen definierats beskrivs detta.

Geissdoerfer et al definierar exempelvis cirkulär ekonomi nedan i första hand i termer av cirkulationen av material:

Ett regenererande system där resurstillförsel, avfall, utsläpp och energiläckage minimeras genom att sakta ner, stänga och minska cirkulationen av energi och material. Detta kan uppnås genom varaktig design, underhåll, reparation, återanvändning, återtillverkning, renovering och återvinning.³

Projektet utgår från att resurseffektivitet är överordnad cirkulation av material. Vi menar att det är väsentligt att inkludera användarfasen i definitionen, inte bara produktionsfasen, liksom att inkludera affärsmodeller och tjänster, inte bara de fysiska produkterna:

A performance economy goes a step further by selling goods (or molecules) as services through rent, lease and share business models... In addition to design and reuse, the performance economy focuses on solutions instead of products, and makes its profits from sufficiency, such as waste prevention.⁴

Projektet ser att detta perspektiv saknas i vissa definitioner av cirkulär ekonomi, även om det ibland ses som en implicit del. Ett exempel är den genomsnittliga personbilen, som står parkerad cirka 95 procent av tiden. Vi ökar inte den effektiva användningen av resurserna genom att bara cirkulera materialet som bilen är tillverkad av, hur bra vi än blir på det. Den effektiva användningen av resurserna ("resource effectiveness" – att använda resurser så effektivt som möjligt, samtidigt som man undviker negativ miljöpåverkan) måste öka.

1 *Europa 2020 – A strategy for smart, sustainable and inclusive growth COM(2010)*, och *A resource-efficient Europe – Flagship initiative under the Europe 2020 Strategy COM(2011)*. Dock finns tyvärr ingen direkt definition på resurseffektivitet.

2 Kirchherr, J., Reike, D., Hekkert, M., 2017, "Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions", i *Resources, Conservation and Recycling* 127, ss. 221–232.

3 Geissdoerfer, M., P., Savaget, N., Bocken, N. och Hultink, E., 2017, "The circular economy—A new sustainability paradigm?" i *Journal of Cleaner Production* 143 (1), s. 759.

4 Stahel, W., "The circular economy", 23 mars 2016, i *Nature* 531, ss. 435–438 (<https://www.nature.com/news/the-circular-economy-1.19594>; hämtad 2019-12-10).



Som Florian Lüdeke-Freund et al. skriver i artikeln "A review and typology of circular economy business model patterns":

*The circular economy may not be a final goal, but rather part of an ongoing process to achieve greater resource efficiency and effectiveness.*⁵

Detta är något förevarande projekt gärna skriver under på.

För projektet:

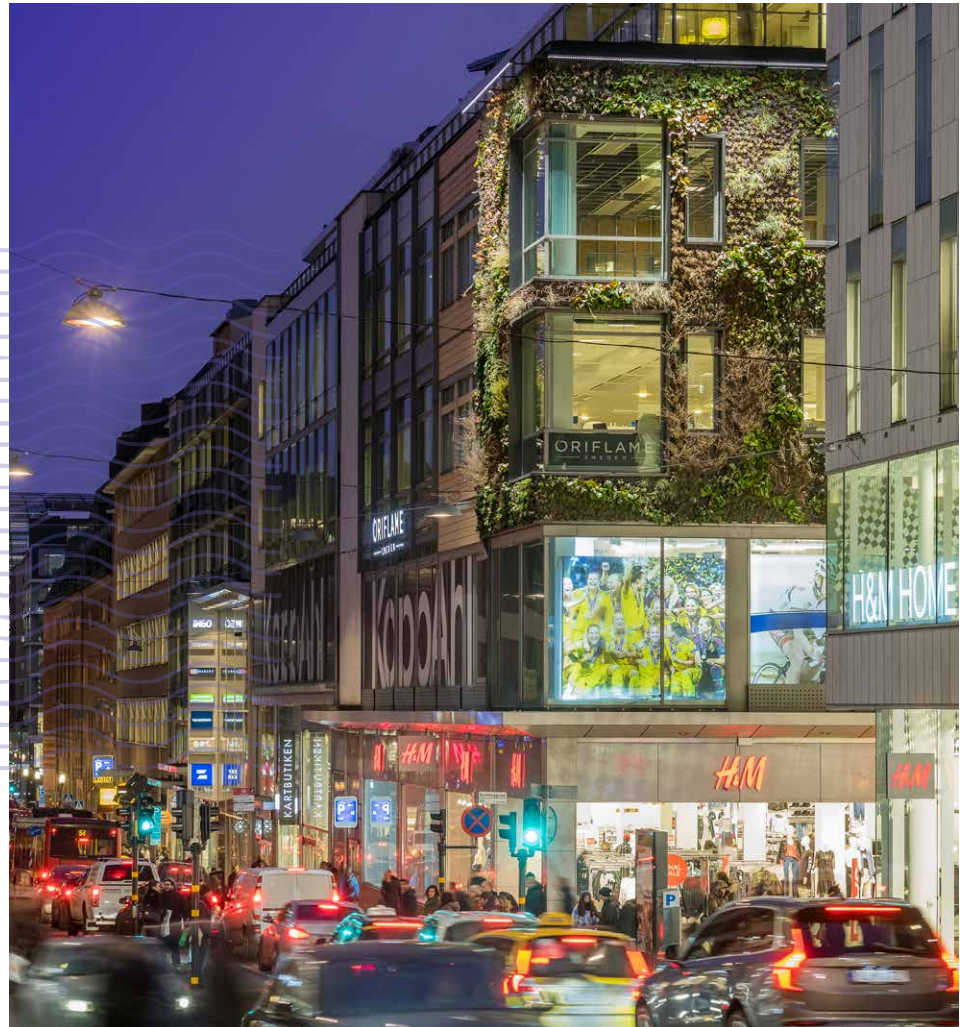
Åke Svensson, ordförande
Caroline Ankarcrona, projektledare
Jan Nordling, projektledare

Projektledare: **Liv Fjellander**, IVL Svenska Miljöinstitutet
Ylva Frithiofson, enhetschef Ramboll
Charlie Gullström, PhD, senior forskare och designstrateg RISE/Viable cities
Ivana Kildsgaard, hållbarhetschef Tengbom
Mats Olausson, senior rådgivare SEB Merchant Banking
Ulf Ranhagen, chefsarkitekt, professor Sweco/Chalmers/Högskolan Dalarna/Smarta städer
Robin Al-Salehi, hållbarhetschef IHUS
Monica von Schmalensee, arkitekt/partner White och senior rådgivare städer, Rådet för hållbara städer
Björn Sigurdson, klimatstrateg Uppsala kommun
Camilla Wieslander, vd Skanska Öresund

Delprojektets arbetsutskott

Ordförande: **Anna Denell**, hållbarhetschef Vasakronan
Vice ordförande: **Mattias Höjer**, professor KTH, Centre for the Future of Places

⁵ Lüdeke Freund, F., Gold, S. och Bocken, N., 2018, "A Review and Typology of Circular Economy Business Model Patterns", i *Journal of Industrial Ecology*, Volume 23, Issue 1, februari 2019, ss. 36–61.



Introduktion: Delning av lokaler

»Den största resurseffektiviseringen som kan ske i bygg- och fastighetsbranschen är att använda befintliga lokaler och deras omgivningar bättre och mer effektivt.«

I den här studien definieras lokaldelning som att ge flera nyttjare tillgång till tidigare underutnyttjade befintliga ytor och funktioner. Det kan ske med eller utan vinstsyfte och ideellt, offentligt eller kommersiellt.

Det finns ett stort intresse för delning av ytor och funktioner, och de affärsmodeller det öppnar för. Vi ser en utveckling mot flexibla och kortare hyreskontrakt eller funktioner som service. Samtidigt är de flesta verksamhetsledningarna och medarbetarna inte vana vid att öppna för delning med andra verksamheter. Det finns också påtagliga hinder i hur avtal, försäkringar, lagar och regler är utformade idag.

Det pågår mycket innovation kring formerna för delning hos både privata, offentliga, ideella och akademiska aktörer och framförallt i samverkan mellan dem. För att delning ska bli hållbar behöver aktörerna ta vara på de miljömässiga likvärdigheter som de sociala och ekonomiska vinsterna det kan innebära.

Byggnader står under många decennier, ibland sekel. Byggsektorn står för 40 procent av den årliga resursanvändningen i världen och en stor del av lokalernas resurs-

användning och miljöpåverkan sker under nybyggnation.⁶ Den största resurseffektiviseringen som kan ske i bygg- och fastighetsbranschen är att använda befintliga lokaler och deras omgivningar bättre och mer effektivt så att mindre nybyggnation krävs. Det här delprojektet fokuserar på delning av befintliga lokaler samtidigt som flera andra faktorer påverkar hur resurseffektiv delningen verkligen blir. Exempelvis kan nämnas att byggmaterial och inredning i hög grad återanvänds vid ombyggnationer för att dela lokaler och att lokalerna som ska delas når upp till en grundläggande hållbar nivå när det gäller arbetsmiljö och energianvändning. I IVA-projektet *Attraktiva livsmiljöer i framtidens goda stad* ges förslag på steg mot en cirkulär ekonomi som också är relevanta för att delning av yta ska vara resurseffektiv.⁷

För många aktörer är de sociala drivkrafterna i fokus, då delade lokaler kan innebära nya arbetssätt, nätverk, inspiration och kunskaper. En hållbar delning av ytor och funktioner behöver öka människors välmående och bidra till välfungerande mötes-, utbildnings- och arbetsplatser, och inte ske på bekostnad av dessa.

6 Husens klimatpåverkan under byggtiden, inklusive materialtillverkning och markarbeten, är ungefär lika stor som deras påverkan under en beräknad drifttid på 50 år. Erlandsson, M. och Peterson, D., 2015, "Klimatpåverkan för byggnader med olika energiprestanda. Underlagsrapport till kontrollstation 2015. För Energimyndigheten och Boverket. IVL Svenska Miljöinstitutet, rapport nr U5176".

7 Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA), 2017, "Attraktiva livsmiljöer och flöden – åtta teman för planering av framtidens goda stad" (<https://www.iva.se/publicerat/attraktiva-livsmiljoer--och-floden--atta--teman-for-planering-av--framtidens-goda-stad/>; hämtad 2019-10-17).

De ekonomiska drivkrafterna är stora för att dela lokaler: det finns både besparingar att göra och nya affärsmöjligheter. Framför allt finns det en stor ekonomisk potential i att nyttja fastighetsbeståndet mer effektivt.

Vi har fokuserat på delning av befintliga lokaler, men ser dem i sitt sammanhang av omgivande ytor och verksamheter. Vi har där undersökt förutsättningarna för resurseffektivitet och cirkularitet i rumslig symbios – exempelvis hur verksamheters delning av ytor, funktioner och mobilitet behöver ske i samspel med varandra. Det ligger nära så kallad urban symbios,⁸ även om vi här inte begränsat oss till staden. Projektgruppen har särskilt intresserat sig för nya hållbara affärsmodeller som följer av digitalisering, mobilitetstjänster och den pågående klimatomställningen i samhället som har inneburit att fastighetsbranschen har integrerats mer med andra verksamheter.

Projektet bedömer att delning av lokaler kan bidra substantiellt till en minskad resursanvändning och ett cirkulärt samhälle om vi:

- Ökar graden av systemtänkande. Lokalnyttjande behöver ses i sitt större sammanhang och i samverkan med andra verksamheter i samhället och andra resursflöden.
- Hushållar med naturresurser. Att dela på lokaler är ett sätt att minska resursanvändningen om det minskar nybyggnation, men även anpassningar och ombyggningar behöver ske resurseffektivt.
- Skapar bättre beslutsunderlag. Det behövs ett mått på uppföljning kring nyttjandegrad av yta samt beräkningar av hållbarhetsvinster, men det behövs också modeller för ekonomiska beräkningar av vinster och risker med delning.

Projektet har utgått från en fyrstegsprincip för ytanvändning i paritet med Trafikverkets fyrstegsprincip när det gäller att skapa ett bra och resurseffektivt trafiksystem. Fyrstegsprincipen är en arbetsstrategi bland annat för att säkerställa en god resurshushållning. På motsvarande sätt kan dessa steg skapa ett resurseffektivt lokalutnyttjande.⁹ Projektet har valt att fokusera på steg två, att intensifiera ytanvändningen, vilket bygger på att man först sett över möjligheterna att minska ytbehovet. Insikterna kan också inspirera till hur om och nybyggnation kan underlätta delning framöver.

Fyrstegsprincip för ytanvändning

- 1. Minska ytbehovet**, såsom till exempel när banker har ersatt fysiska kontor med digitala tjänster de senaste årtiondena.
- 2. Intensifiera ytanvändningen**, exempelvis genom att använda ytor och funktioner samtidigt eller vid olika tillfällen.
- 3. Anpassa, komplettera eller bygg om lokalen** eller de ytor och funktioner i närområdet som underlättar delning.
- 4. Bygg nytt på ett mer hållbart sätt** som underlättar en hög nyttjandegrad samtidigt eller vid olika tillfällen.

Projektet har valt att titta på utvecklingen av en marknad för delning mellan verksamheter, inte på delning mellan privatpersoner eller på ytaeffektivitet inom en enskild verksamhet. Vi har sökt efter givande matchningar av verksamheter som med fördel kan dela lokaler snarare än lokaler som passar alla. Vidare har vi undersökt lösningar både

8 Mulder, K., 2016, "Urban symbiosis: A new paradigm in the shift towards post-carbon cities", i *NewDist*, (juli), ss. 16–24.

9 Höjer, M. och Mjörnell, K., 2018, "Measures and Steps for More Efficient Use of Buildings" i *Sustainability* 10(6), 1949 (<https://www.mdpi.com/2071-1050/10/6/1949>; hämtad 2019-10-17).



för samtidigt utnyttjande av funktioner och för delning vid olika tider av dygnet, veckan eller året. Vi har fokus på lokaler som är relativt enkla att dela och inte rymmer alltför värdefulla lager eller specialutrustade lokaler. Det kan till exempel handla om att fastighetsägaren hyr ut till nyttjanderättshavaren som i sin tur delar vidare, att flera nyttjanderättshavare delar funktioner med varandra eller att en mellanhand hanterar delningen och adderar service-tjänster. Vi har undersökt vad lokaldelning innebär i relation till aspekter som symbios, design, innovativa miljöer, affärsmodeller och den finansiella sektorns roll. Projektet har sökt transformativa lösningar, men också undersökt vilka steg som kan införas på kort sikt.

Arbetsgruppen har träffats tio gånger under 2018–2019 och vid sex tillfällen har heldagsworkshopar kring rapportens olika teman genomförts med sammanlagt ett 40-tal intressenter.

Vision

Nyttjandegraden av lokaler har ökat på ett sätt som starkt minskat resursanvändningen och bidragit positivt till miljömässiga, sociala och ekonomiska vinster.

Mål

Projektets mål är att facilitera att en delningsekonomi för lokaler i Sverige etableras och utvecklas i samspel med delning av funktioner, utrustning och transporter, för att öka nyttjandegraden och därmed minska resursanvändningen.



Delprojektets slutsatser

»Samverkan mellan en mängd aktörer över stuprörsgränser är nödvändigt för att en marknad för delade lokaler ska etableras. Det finns ett stort behov av facilitatorer på alla nivåer.«

Projektet har identifierat steg som behöver tas för att öka delning av lokaler och vilka hållpunkter som skulle skapa förutsättningar för en sådan ökning.

Sju steg för ökad delning av lokaler

1. Inventera kontinuerligt hur mycket befintliga ytor används.
2. Undersök kontinuerligt hur behoven av lokalyta och funktion ser ut. Kan ytor nyttjas på annat sätt? Kan verksamheter organiseras annorlunda? Kan ytbehoven minska genom att aktiviteter sker på andra sätt? Vilka funktioner saknas i fastigheten och/ eller i kvarteren som kan komplettera befintliga funktioner?
3. Går det att dela yta inom ramen för befintliga arbetssättet i den egna organisationen?
4. Synliggör och kommunicera vilka ytor som är lediga var och vid vilka tidpunkter, och huruvida delning med särskilda andra verksamheter är möjligt samtidigt eller vid olika tider.
5. Se över hur ytterligare delning av ytor och funktioner med andra verksamheter skulle kunna utvecklas om förutsättningarna förändras, exempelvis genom ombyggnation, andra arbetssätt eller andra regler.
6. Bygg multifunktionellt och flexibelt i samband med anpassningar, ombyggnation eller nybyggnation, så att ytorna kan användas till flera verksamheter och aktiviteter nu, men också transformeras över tid utifrån nya behov.
7. Synliggör effekterna av lokaldelning:
 - a) De miljömässiga, sociala och ekonomiska vinsterna och eventuella förlusterna eller rekyleffekterna och nackdelarna med delning.
 - b) Inkludera mål och uppföljning av nyttjandegrad av lokaler i hållbarhetsredovisningar.

Sex aktörer som kan etablera lokaldelning som norm

Samverkan mellan en mängd aktörer över stuprörsgärser är nödvändigt för att en marknad för delade lokaler ska etableras. Det finns ett stort behov av facilitatorer på alla nivåer. Delprojektet för lokaler har observerat att det här är vad som behöver hända (uppdelat på vilka aktörer som bör ansvara för åtgärderna) för att en marknad ska etableras som i största mån bidrar till resurseffektivitet:

Alla aktörer

- Ta fram handlingsplaner för hur ni ska öka delningen av era lokaler – gärna med stöd av de sju steg för ökad delning av lokaler som presenteras ovan.
- Ingå partnerskap och pilotprojekt för att utveckla former för delade resurser.
- Utveckla ett nordiskt system som underlättar för industriell och rumslig symbios för att använda underutnyttjade resurser, i linje med brittiska National Industrial Symbiosis Program, NISP¹⁰ och Finnish

¹⁰ International Synergies (<https://www.international-synergies.com/projects/national-industrial-symbiosis-programme/>; hämtad 2019-10-17).

Industrial Symbiosis System, FISS,¹¹ där lokaler ingår som en resurs att dela i både urban och rural kontext.

Staten

- Skapa styrmedel för ökad resurseffektivitet, särskilt avseende byggnader.
- Se över skatteregler, till exempel momsregler, så att de möjliggör delning mellan verksamheter.
- Se över hyreslagen (12 kap. Hyra i Jordabalken) med syfte att uppmuntra delningslösningar, exempelvis vad gäller besittningsskydd, uppsägningsregler och relationer mellan vad som är bostäder respektive verksamhetslokaler.
- Se över plan- och bygglagen så att detaljplanebestämmelser uppmuntrar till flexibilitet för att befintliga byggnader ska kunna användas på flera sätt.
- Verka för att ta fram data kring nyttjande av lokaler och funktioner nationellt och internationellt med data på kvadratmeter per typ av verksamhet, och data kopplat till mängd användare och när ytorna används.

Kommunen

- Erbjud en öppen digital infrastruktur, med kommunala plattformar som synliggör underutnyttjade lokaler och funktioner, matchar behov och stödjer replikerbarhet och skalbarhet.
- Ställ krav på delning i upphandlingar och markanvisningar.

- Skapa detaljplaner som uppmuntrar till flexibilitet för att byggnader ska kunna användas på flera sätt, planprogram som förtydligar fördelar med delning och exploateringsavtal som styr mot cirkularitet.
- Ta en proaktiv roll i skapandet av nätverk av aktörer för ökad delning i kommunen, exempelvis via kooperativ eller utvecklingsbolag.
- Skapa mobilitetshubbar där flera mindre aktörer inom mobilitet får möjlighet att delta, till exempel genom omvandling av parkeringshus. Hubbarna kan byggas ut med lokaldelningsmöjligheter.

Näringslivet

- Utveckla skalbara tjänster som kan underlätta delning och stödja hållbara beteendemönster kring matchmaking, kontrakt, försäkringar, säkerhet, service och tillträde. Designa för de unika möjligheter delning innebär.
- Utveckla affärsmodeller och avtalsformer utifrån kommersiella, offentliga och ideella verksamheters skilda incitament.
- Ta fram affärslösningar för delning av lokaler, och utveckla system för delning av vinster och risker mellan till exempel byggare, fastighetsbolag och hyresgäster.
- Designa för delning vid anpassning eller nybygge genom att ta särskild hänsyn till exempelvis säkerhet, förvaring, flexibilitet, tillträde samt människors hälsa och välmående.

¹¹ Sitra, "Information platform to enhance the use of waste and side streams" (<https://www.sitra.fi/en/cases/information-platform-enhance-use-waste-side-streams/>; hämtad 2019-10-17).

- Stöd utveckling av nyttjandegradsmått i certifieringar (exempelvis LEED, BREEAM, Miljöbyggnad, Citylab Action), standardiseringar och konsekvensbedömningar.

Finansiell sektorn

- Investera i nya affärsmodeller kring delning.
- Inkludera resurseffektivitet och därmed delning av lokaler som ett krav i samband med så kallad grön finansiering (till exempel gröna obligationer, gröna företagscertifikat, gröna lån och impact bonds) av fastigheter.
- Acceptera och delta i utvecklandet av delning som åtgärd i hyresavtal.
- Utforma försäkringar för olika former av delning av lokaler. Delta i framtagande av förslag på hur avtal kan se ut för delade lokaler, för delning på olika nivåer, på olika tider och med många inblandade användare.
- Ta med både hållbarhetsvinster och potentiella risker med delade lokaler vid värdering och ekonomisk bedömning, (exempelvis genom nyckeltal på resursanvändning, sociala vinster i närområdet, ekonomiska vinster med kringtjänster, beräkning av alternativkostnader, transformationspotential eller hur delning av lokaler bidrar till de globala målen).

Civilsamhället

- Samla organisationer som behöver eller erbjuder lokaler och formulera de gemensamma behoven och önskemålen om match-making.
- Bidra till att förtydliga erbjudandet, till exempel för att underlätta för uthyrare, exempelvis genom en garanti att lokalen är i gott skick efter utlåning och att verksamheten som bedrivs är etiskt acceptabel för uthyraren.

- Sprid kunskap om möjligheten att dela lokaler och synliggör positiva effekter, som till exempel hur delning kan öka integration genom att tillgängliggöra andra rum i staden.

- Adressera vad delning med civilsamhället tillför för värde exempelvis ifråga om förenings- och samlingslokaler och engagemang i ett område.

Akademien

- Ta fram mått på nyttjandegrad och flera kompletterande mått. Undersök nyttjandegraden och vad som utgör ett rimligt nyttjande inom olika sektorer.
- Ta fram modeller för och genomför hållbarhetsbedömningar av lokaldelningslösningar, och undersök potentiella rekyleffekter kring delning av lokaler.
- Identifiera framgångsfaktorer för lokaldelning när det gäller till exempel incitament, styrmedel samt sociala och kulturella faktorerens betydelse.
- Ta fram kvalitetsguider för befintliga bestånd som underlättar delning i längden och visa på modeller för etappvis förändring från egna till delade lokaler.
- Följ fortlöpande upp, utvärdera och rapportera från olika initiativ och projekt inom lokaldelning och sprid kunskap och erfarenhet till relevanta utbildningar.



Kartläggning

»Delprojektet för lokaler har identifierat fem stora pågående skiften som påverkar förutsättningarna för delning av lokaler; Klimat och miljökris, demografiska förändringar, urbanisering, ökade klyftor och samhällsengagemang samt digitalisering.«

Omvärldsanalys

Delprojektet för lokaler har identifierat fem stora pågående skiften som påverkar förutsättningarna för delning av lokaler.

Pågående skiften

1. **Klimat och miljökris** – Den pågående klimatkrisen och inte minst dess krav på utfasning av fossila resurser kommer att påverka och sätta ramarna för hur mycket mer vi kan bygga. Den kommer också påverka vilka livsmiljöer som fungerar att verka i. "Peak resources" innebär att vi inte kan fortsätta använda de material vi är vana vid. Vi behöver utvinna och återanvända dem cirkulärt och minska mängden material vi använder. Vi närmar oss gränsen för när flera av våra ekosystem inte klarar att vara uthålliga längre, riskerar att kollapsa och måste kunna möta förändringar genom större flexibilitet, robusthet, mångfald och självorganisation.
2. **Demografi** – Vi har en åldrande befolkning, där färre ska försörja fler samtidigt som vi ser en större migration, som kommer fortsätta öka i takt med klimatkrisen. Det påverkar vilka lokaler som behövs och hur snabbt lokalerna behöver kunna ställas om. Delning av lokaler kan komma att påverka hur nya, flexibla och rörliga arbetssätt utvecklas.
3. **Urbanisering** – Koncentrationen av människor och aktiviteter innebär att städernas roll i att skapa förutsättningar för resurseffektivt användande av ytor och material och av flöden av energi, mat, vatten och transporter kommer fortsätta att växa. I många fall är det städer, regioner och branscher som kliver fram som ledare kring hållbarhetsutmaningar när de globala besluten går för långsamt.
4. **Ökade klyftor och samhällsengagemang** – Ojämligheten ökar på många områden. Beroende på hur delningssatsningar utformas kan de bidra till ökade klyftor om de är dyra eller ha en utjämnande effekt om de ger fler tillträde till andra delar av samhället. Samtidigt finns en växande önskan om delaktighet och samskapande processer kring samhällsutvecklingen från invånare och civilsamhälle.
5. **Digitalisering** – De stora tekniskskiftena som pågår nu skapar förutsättningar för mer flexibla arbetsplatser, gör att behovet av butiksytor minskar och erbjuder tekniska lösningar för att dela ytor och funktioner. Allt fler produkter blir tjänster. Digitalisering i planerings- och projekteringsprocessen kan mäta effekterna och underlätta för delning och framtidens anpassningar. Den snabba utvecklingen av teknikområden kommer att kräva en adaptiv reglering i nytt samspel mellan institutionell och teknisk utveckling.

Nuläge

Politiska mål och processer

Den finns ett flertal mål och processer både i Sverige och internationellt, som berör resurseffektivitet och delade ytor. Delning av lokaler som innebär en minskad nybyggnation har potential att avsevärt minska växthusgasutsläppen och bidra till att Parisavtalet uppfylls. En minskad resursanvändning och cirkulär ekonomi kan bidra till att flera av de globala målen uppnås, däribland att bekämpa klimatförändringarna och en hållbar produktion och konsumtion. Det ligger också i linje med EUs "Mission for Climate-Neutral and Smart Cities" och "Mission for Climate Change", två av de uppdrag som definierats för EUs kommande ramprogram för forskning och innovation inom Horizon Europe (2021–2027). EU:s handlingsplan för cirkulär ekonomi har bland annat fokuserat på bygg- och rivningsavfall och lyft vikten

av innovation och investeringar samt behovet av system för uppföljning och övervakning. EU har även en agenda för delningsekonomi som identifierat marknadstillträde, skydd för konsumenten, ansvar, skatt och arbetsrätt som avgörande frågor.¹²

Nationellt uttrycker generationsmålet en ambition om resurseffektiva kretslopp utan farliga ämnen. En minskad resursanvändning i byggsektorn kan avsevärt bidra till miljömålet "Begränsad klimatpåverkan". Inom målet "En god bebyggd miljö" handlar ingen av indikatorerna om delning – den resurshushållning som nämns fokuserar på bygg- och rivningsavfall och energiåtgång. Det saknas mål kring resurseffektivitet som blir relevanta för delning, då det handlar om omfördelning och effektivt nyttjande av resurser och inte uttag av nya resurser. Miljömålsberedningen har gjort bedömningen att resurseffektivitet bör vara ett övergripande mål till stöd för klimatpolitiken. I februari 2017 presenterade regeringen en lagrådsremiss om ett klimatpolitiskt ramverk som knyter klimatpolitiken starkare till den ekonomiska politiken. Utredningen om cirkulär ekonomi¹³ pekade på att Sverige saknar en nationell strategi och en handlingsplan för cirkulär ekonomi och efterlyste en delegation, som nu finns på plats och har påbörjat sitt arbete.

Regeringen har även antagit en strategi för hållbar konsumtion som fokuserar på hur aktörer ska underlätta för en hållbar konsumtion. De sociala vinsterna med delning har goda möjligheter att bidra till det nationella målet för folkhälsopolitiken att skapa samhällsliga förutsättningar för en god och jämlik hälsa för hela befolkningen och sluta de påverkbara hälsoklyftorna inom en generation. Men beroende på hur delning utformas finns samtidigt en risk att man istället försämrar dessa faktorer. Flera av de nationella processerna kan påverka och påverkas av delade lokaler, däribland Rådet för hållbara städer och flera av regeringens strategiska innovationsprogram: Viable Cities (där Sharing Cities ingår), RE:Source, Smart Built Environment, Internet

of Things Sverige och det tidigare Samverkansprogrammet Smarta städer.

Fossilfritt Sverige är en regeringsinitierad plattform för dialog och samverkan för att påskynda klimatomställningen. Många kommuner har själva antagit mål om fossilfrihet till 2030, 2045 eller 2050. Flera branscher har antagit klimatfärdplaner utifrån denna, däribland byggsektorn där många fastighetsbolag deltar. Delade ytor kan komma att bli en viktig aspekt för att nå färdplanernas mål.

Fastighetsbranschen

Flera stora förändringar har påverkat behovet av lokaler. Exempelvis införandet av "just in time"-konceptet som under 90-talet satte lagren på hjul. E-handeln minskar behovet av butiksytor, men använder stora logistikytor och fler transporter. Våra industriområden rymmer i stor utsträckning grossister, volym- och detaljhandel och inte tillverkning av traditionellt slag. Överflyttningen av fritids från egna lokaler till skolans lokaler genomfördes på 90-talet. Bilpooler minskar behovet av parkering. Aktivitetsbaserade kontor – och i ökande grad distansarbete – har minskat behovet av kontorsyta.

Lokaler har länge varit en långsiktig investering med belånade fastigheter och väl reglerade långa hyresavtal, där varje verksamhet sett det som självklart att ha en egen lokal. Sedan en tid går utvecklingen mot större rörlighet och kortare kontrakt. Nyttjandegraden av kontorslokaler är generellt låg, men vi finner inga studier över skillnader mellan typer av lokaler eller verksamhetsområden. Var potentialen finns och vilka risker som föreligger ur arbetsmiljösynpunkt avseende hälsa och välbefinnande behöver ytterligare studeras. Många verksamheter har minskat sin kontorsyta de senaste åren och allt fler går som ett led i detta över till

12 EU-kommissionen, 2016, "COM(2016) 356 – Europeisk agenda för delningsekonomin" (<http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/16881/attachments/2/translations>; hämtad 2019-10-17).

13 SOU 2017:22, "Från värdekedja till värdecykel – så får Sverige en mer cirkulär ekonomi".

aktivitetsbaserade kontor utan fasta platser. Frilansmarknaden ökar och ersätter stora arbetsgivare i många branscher. Det påverkar vilka avtal som efterfrågas. Att hyra in sig på kontorsplatser, så kallad co-working, är en liten men växande del av marknaden. För mindre företag kan det vara en viktig lösning, medan det för större företag kan vara ett flexibelt komplement med ytor för co-working när verksamheten tillfälligt växer. Digitaliseringen av arbetslivet och det ökande antalet globala organisationer öppnar också för mer co-working.

Kommunerna

Kommunerna har en viktig roll att spela mellan de invånardrivna och de vinstdrivna delningsinitiativen, bland annat genom att ge tillgång till yta men också genom att tillhandahålla digital och fysisk infrastruktur som möjliggör delning och tar tillvara på de ekologiska, sociala och ekonomiska vinsterna med delning av yta. Runt om i landet delar kommuner ytor med sina invånare och ideella organisationer, både av sådant som under lång tid delats, som samlingslokaler, idrottshallar och kulturhus, men även av nyare typer av ytor såsom kök, odlingsytor, utrymmen för mobilitetslösningar och användning av det offentliga rummet på fler sätt. Kommunernas verksamhet handlar i grunden om att ta hand om de gemensamma resurserna. De har stora möjligheter att stödja delandet av lokaler, både inom kommunens verksamheter (genom att till exempel dela på yta och inredning) och genom att dela med sig av yta till andra verksamheter. Det finns ett stort intresse hos många kommuner men också en osäkerhet kring vad som är tillåtet. Styrmedel och stödssystem behöver förtydligas eller reformeras för att göra insatserna framgångsrika och varaktiga.¹⁴ En vägledning för svenska kommuner om delningsekonomi från Avfall Sverige och IVL Svenska Miljöinstitutet har tittat på

vilken roll kommunen kan ta i att leda, underlätta för eller vara samverkansarena för delningsinitiativ. Kartläggningen visar att det pågår många mindre initiativ kring delad yta, men att det saknas ett samlat ansvar och strategi från kommunernas sida.¹⁵

Exempel på olika former av delning

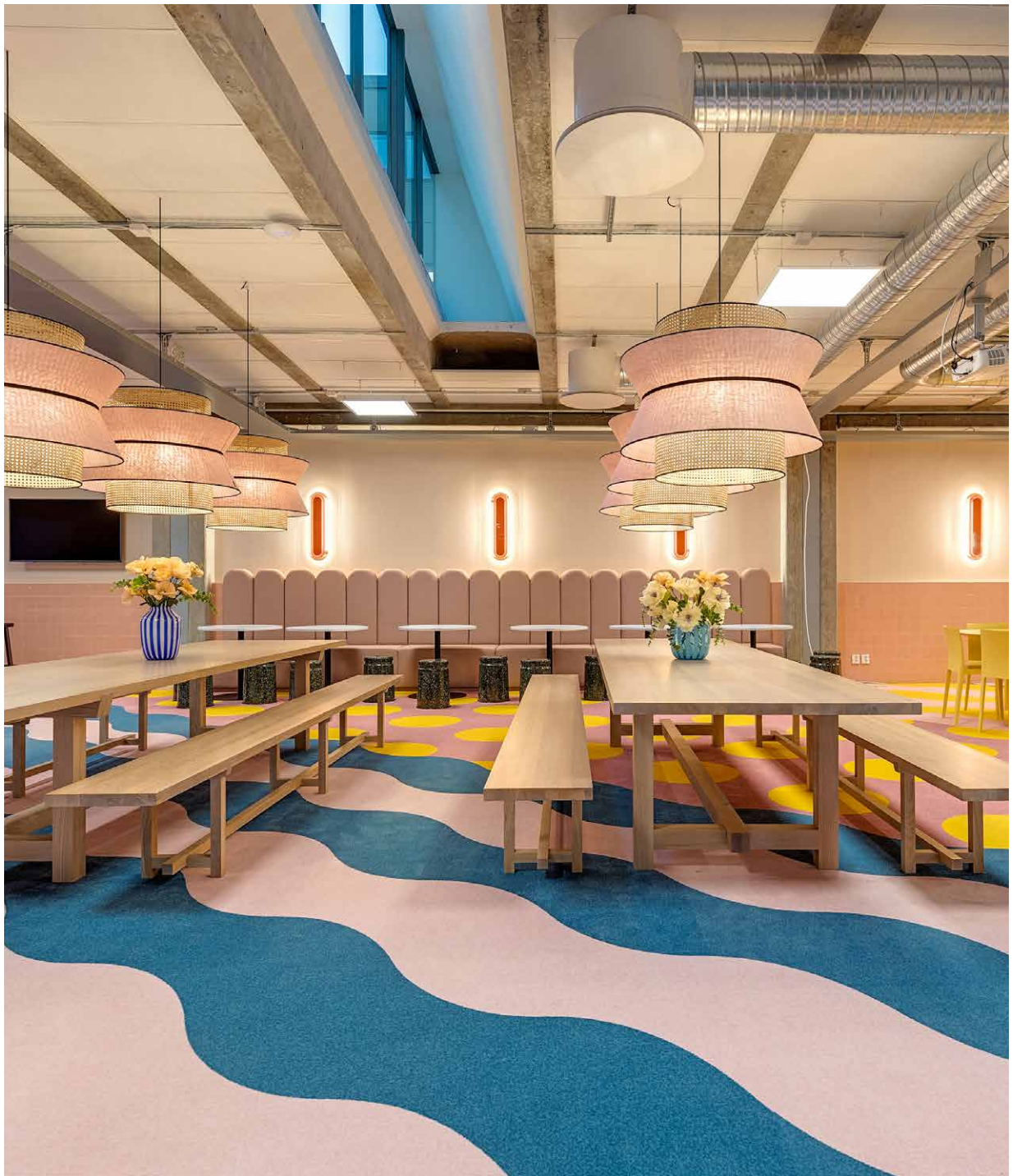
Det finns en mängd former av pågående initiativ inom delning av yta inom kommuner, näringsliv och civilsamhälle, exempelvis:

1. **Delade kontorsplatser** – till exempel *WeWork* och *Workaround* agerar mellanhänder och hyr lokaler och förmedlar dessa som co-working-tytor. Flera aktörer erbjuder kringliggande tjänster och stöd, som hubben *Norrskan* i gamla spårvagnshallarna i Stockholm som erbjuder plats, funktioner och stöd för start-ups. Vissa fastighetsägare erbjuder egna co-working-koncept. En del aktörer erbjuder plats hos sig för inspirerande utbyten, bland andra *Vasakronan* och *Chalmers Arkitektur*. *Coffice* kombinerar kafé och kontor och erbjuder plats att arbeta på. *Hoffice* är en rörelse där man erbjuder plats att jobba hemma hos varandra. *Desk Doubler* och *Meetrd* är exempel på marknadsplatser för att dela ledigt kontorsutrymme. *Seats2meet* kombinerar att matcha arbetsplats med att dela kunskap.
2. **Butiksytor** – Inom handeln finns redan idag mycket delning av ytor, exempelvis i form av varumärken som hyr in sig i kedjornas försäljningsområden eller hyresgäster som har för stora lokaler och tar in till exempel ett kafé.

14 Bernstad Saraiva, A. och Andersson, T., 2017, "Rapport 2017:8. Inventering av kommuners arbete för hållbar konsumtion", Konsumentverket.

15 Andersson, T., Matschke Ekholm, H., Fjellander, L., Harris, S., Ljungkvist, H. och Zhang, Y., 2018, "Rapport B2311. Dela prylar, yta, bil och tid. En vägledning till delningsekonomi i kommunerna", IVL Svenska Miljöinstitutet och Avfall Sverige.

3. **Kommunala lokaler** – *Nomad Inn* var en tidigare lösning i Göteborg för att tillgängliggöra kommunal yta. *Boffice* är en liknande satsning i Solna som erbjuder tillfällig plats på olika ytor. I ett flertal kommuner såsom till exempel Göteborg, Stockholm och Malmö har skolor öppnats upp för föreningar och invånare utanför skoltid. I Järfälla kommun har föreningar fri nyttjanderätt till bibliotekslokalerna. I Upplands Väsby har en skola fått en mängd funktioner som skola, fritids, rum för stadsledningen och vänthall.
4. **Delade funktioner** – *Attendo* och *Ullna förskolor* delar måltidsutrymmen mellan förskolor och äldreboenden, som ritats utifrån deras behov.
5. **Invånardriven delning** – på *Pixlapiren* i Helsingborg kan invånare låna och utveckla en del av piren en period, vilket bland annat har inneburit att volleybollplaner, odlingslådor och workshop-lokaler har satts upp för en tid. Det finns även verktyg och byggmaterial för att man ska kunna konstruera sin yta. I en by utanför Umeå inventerade man olika byggnader för att skapa ett levande samhälle och bromsa försäljningen av offentliga lokaler. Detta har utvecklats till en samfällighet som driver olika verksamheter. I *Lindefallet* i Hudiksvalls kommun i Hälsingland samutnyttjar ett 30-tal ideella föreningar en ombyggd byskola.
6. **Öppna digitala system** – Helsingfors och fem andra finska städer har ett öppet bokningssystem, *Varaamo* satts upp för att privata aktörer ska kunna låna/hyra lokaler. På stadsbiblioteken i Helsingfors kan man låna rum och saker. I Finland har överlag kommunerna krav på sig att lokaler ska samutnyttjas. Kvartersvärdar anlitas för att underlätta matchningen i nya stadsdelar. Amsterdams kommun tillgängliggör alla sina lokaler för medarbetare i olika förvaltningar, som därmed minskar sitt pendlande. I Nederländerna finns en lång tradition av brukaravtal, där invånarna får sköta och underhålla utomhusytor såsom parker och stadsodling.
7. **Byggt för delning** – I *Swecohuset* delar ett tiotal bolag på en gemensam mötesplats och service. Exempel på offentliga rum som byggs för att uppmuntra till ett mångsidigt användande är kulturhus som *Mångkulturellt centrum* i Botkyrka eller *Bergsjöns kulturhus*.
8. **Delad mobilitet som underlättar delade lokaler** – Uppsala bygger mobilitetshus istället för underjordiska garage, med tanke att de ska kunna byggas om/rivas vid minskat behov men också för att bjuda in andra delade mobilitetslösningar. I Finland och Sverige prövas även mobilitetslösningar som integrerar ett större utbud för att ta sig från A till B, kollektivt eller med scooter, taxi eller hyrbil, såsom *UbiGo* och *Whim*.
9. **Funktionsblandning -> funktionsdelning** – Exempelvis i *Ärvingefältet* i Kista, *Stora Ursvik* i Sundbyberg och *Herrgårdshagen* i Gävle erbjuds lokaler i direkt anslutning till bostäder, vilket ger en bättre framtida potential för delning jämfört med att lokalerna ligger skilt från bostäderna.





Rumslig symbios

»Den mest hållbara byggnaden är den som inte behöver byggas.«

Jerker Nyblom, Senior rådgivare, Akademiska hus

För delade lokaler handlar symbios dels om delning av yta och funktioner mellan aktörer, dels om symbios med andra system och kringliggande ytor. När det gäller delning mellan aktörer ser delprojektet en stor potential för delade lokaler i kontor, utbildningslokaler, offentliga lokaler och tillfälligt tomma lokaler. Det finns dels ytor och funktioner som skulle kunna användas av fler samtidigt, dels ytor och funktioner som går att använda av fler vid andra tider av dygnet, veckan eller året. Det är relevant både att utgå från platsen ("om det här inte var en restaurang, vad skulle det kunna vara då?") och funktionen ("om den här restaurangen inte hade en egen lokal, hur skulle den fungera då?") Funktioner som kan delas handlar om utrustning och teknik, service (som reception, vaktmästeri, eller logistik), utemiljöer och tak, specialutformade lokaler (som kök, gym och verkstäder) och flöden av energi, vatten och värme. Några av de mest nyttjade ytorna idag sett till antal användare och tid är samlingsplatser och kommunikationsnoder, liksom vård- och serviceinrättningar. Sedan finns det verksamheter där flöden av exempelvis vatten, energi eller material utgör det centrala nyttjandet, och då kan lokalerna vara högt nyttjade av få användare.

Flera framgångsfaktorer som har identifierats för industriell symbios¹⁶ är relevanta också för att få samspelen kring delade lokaler att fungera: att det finns en processägare, att varje aktör förstår vad symbios består av och ser vad de kan vinna på samverkan, att man hittar aktörer som passar ihop, *språngbrädeeffekten* – att visa på samverkan som redan sker idag, korta geografiska avstånd, korta mentala avstånd och gott samverkansklimat, fokus på stora kontinuerliga flöden och ett gemensamt problem.

För att få ut hållbarhetsvinster av delade ytor är det mer relevant att titta på samspel mellan många aktörer i samhället

än på enskilda matchningar. Här har kommunen en central roll som samverkansarena. Det offentliga är idag mer öppet än det privata för delning, samtidigt som det är svårare för det offentliga att gå in i det privata än tvärtom, på grund av lagen om offentlig upphandling. Aktörer som med fördel skulle kunna dela lokaler med varandra är till exempel:

- Verksamheter inom samma bransch/ sektor eller verksamheter med kompletterande tjänster.
- Verksamheter som inspirerar varandra.
- Funktioner som kan läggas samman, som till exempel vård på apoteken.
- Verksamheter med liknande funktionsbehov i ett område.
- Tillfälliga arbetsplatser eller pop-up-verksamheter och verksamheter med lokaler som är underutnyttjade.
- Yrkesverksamma och utbildningar som kan dela lokaler och utrustning.

Drivkrafter

Att utgå från de drivkrafter som finns är avgörande för att skapa samverkan för en marknad för delade lokaler. Miljövinster anges ofta som drivkrafter för kommuner, men bara ett fåtal kommuner har beräknat miljöeffekter av sin delning.¹⁷ Att mäta och påvisa miljövinster med minskad resursanvändning och minskande växthusgasutsläpp kan stärka de ekologiska drivkrafterna. En studie som undersökte 110 globala delningsföretag fann att hela 94 procent av organisationerna påstod sig skapa sociala och miljömässiga nyttor, varav endast 25 procent av dessa försökte mäta vinsterna på ett systematiskt eller kvantifierbart sätt.¹⁸

¹⁶ Dalväg, E., presentation på IVA 2018-09-10.

¹⁷ Fjellander, L. med flera, 2019, "Rapport C3711. Delningens potential", IVL Svenska Miljöinstitutet.

¹⁸ Wagner, T., Kuhndt, M., Lagomarsino, J., och Mattar, H., 2015, "Listening to Sharing Economy Initiatives", Report on a Global Survey: 38.

De sociala vinsterna med delning är ofta mer omedelbart synliga men kan vara svårare att räkna på. Ändå uppger många kommuner att de arbetar med delning främst för de sociala vinsterna. Fler studier har gjorts på drivkrafter för individen än för verksamheter, men då nya vanor och arbetssätt i slutändan hänger på enskilda individers val är dessa högst relevanta. De främsta drivkrafterna för användare handlar ofta om tillgänglighet, bekvämlighet och låg risk, medan de sociala drivkrafterna kan vara utlösande för att man faktiskt väljer att dela.¹⁹ KTH har i projektet Urban Sharing konstaterat att många delningsinitiativ bygger på närhet mellan de som ska dela resurserna. Många projekt startas av invånare lokalt med hjälp av plattformar för delning. KTH har studerat invånariniterade resursspooler och system för att dela verktyg, fordon, trädgårdar, utrymmen och kläder i Barcelona, Malmö och London.²⁰ Sharing Cities Stockholm har ett pågående samarbete med ett medborgarinitiativ i stadsdelen Hammarby Sjöstad. Projektet undersöker tillit och förtroendeskapande processer mellan grannar i olika bostadskvarter, som faktorer för ökad delning och nyttjande av gemensamma lokaler med flera resurser.²¹ MOBO-projektet i Viable Cities och nybyggnationen BRF Viva av Riksbyggen i Göteborg är exempel på projekt som undersökt förutsättningarna för mobilitetslösningar och delning vid "P-tal O" det vill säga då fastigheten inte alls tillhandahåller bilparkering, men där innovativ lokalplanering kan leda till nya lösningar.²²

Ekonomiskt finns det klara samordningsvinster och besparingar att göra, liksom möjlighet till nya affärsmodeller. Samtidigt är formerna för detta nya och det krävs föregångare som satsar och utformar hållbara affärsmodeller. Varumärkespositionering och stordriftsfördelar är viktiga för etablerade delningsföretag, medan marknadstillträde

och tillgång till tillväxtkapital spelar större roll för nystartade delningsföretag.²³ En studie från Näringspolitiskt forum beskriver hur delningsekonomin förändrar de ekonomiska drivkrafterna, med en snabb och billig utveckling som leder till en utbudschock, med låga inträdesbarriärer och möjligheter att skala upp verksamheten utan större kapitalbehov, där tid och tillgänglighet är tillgångarna. De tar upp potentialen för att nya jobb som till viss del förlorats till digitalisering kan ersättas av egenföretagare och frilansare i delningsekonomin. Samtidigt lyfter de fram hinder som arbetsrättsliga frågor samt otydligheter kring vem som har ansvar, var risker hamnar och skattefrågor.²⁴

Incitament

Fastighetsägare

Fastighetsägare har idag inte så stora incitament för delning av redan fullt uthyrda lokaler, eftersom de får betalt för hela dygnet, alla dagar i veckan via hyran. Det går att utveckla de ekonomiska incitamenten att få mer betalt genom nya former av avtal och att öppna för parallelluthyrning eller vidareuthyrning. För varumärket är det en fördel med en bra mix i ett område, och det kan också vara en del i stadsplanering.

Det finns ett värde i att lokaler används: att det finns rörelse i området skapar trygghet och efterfrågan på tjänster. Det kan också handla om att bidra till samhällsnytta, minska framtida samhällskostnader eller uppfylla verksamhetens uppdrag inom hållbarhet. Yta är idag billigt jämfört med om samhällskostnaderna för byggnation skulle inkluderas, exempelvis genom råvaruskatt (vilket är en trolig ut-

19 Fjellander, L. med flera, 2019, "Rapport C3711. Delningens potential", IVL Svenska Miljöinstitutet.

20 Bradley, K., "Urban Sharing – The rise of collaborative consumption and co-use of spaces" (projekt).
Bradley, K., Ekelund, L., 2015, "Dela är det nya äga" (film), LottaFilm (www.delafilmen.info; hämtad 2019-09-26).

21 Sharing Cities Sweden (<https://www.sharingcities.se/>; hämtad 2019-09-26).

22 Mo-Bo – Arkitektur för hållbar mobilitet (<https://viablecities.com/foi-projekt/mo-bo/>; hämtad 2019-10-17).

23 Fjellander, L. med flera, 2019, "Rapport C3711. Delningens potential", IVL Svenska Miljöinstitutet.

24 Felländer, A., Ingram, C., och Teigland, R., 2015, "Sharing Economy: Embracing Change with Caution", Näringspolitiskt Forum.

veckling). Troligen kommer även krav att ställas i offentlig upphandling, eller markanvisning på nyttjandegrad av yta.

Nyttjanderättshavare

För nyttjanderättshavare finns ekonomiska möjligheter att dela på kostnader och affärsmöjligheter. Det ger tillgång till flexibilitet och nätverk som både kan ge inspiration och kompetens.

Drivkrafter kan också handla om att skapa kreativa och attraktiva arbetsmiljöer och att stärka medarbetarlojaliteten och varumärket. Även här kan det handla om att bidra till samhällsnytta och minska samhällskostnaderna för att uppfylla verksamhetens uppdrag inom hållbarhet.

Sekundär nyttjare

För sekundära nyttjare liknar incitamenten nyttjanderättshavarens. Nätverken och flexibiliteten är ofta extra starka, och dessutom innebär det enklare tillgång till lokaler och funktioner. Incitament till delning ligger ofta hos den sista aktören och skulle behöva flyttas upp i värdekedjan.

Tjänsteutvecklare, tjänsteförare och förvaltare

Delning av lokaler kommer innebära en mängd nya tjänster, och möjligheten till nya affärsmodeller är stor. Det handlar om alltifrån systemutveckling till paketering, service och mellanhänder. För att förstärka incitamenten för tjänsteutvecklare behöver hinder inom praxis och reglering anpassas för delning.

Det behövs också stöd för föregångare som visar på modeller som fungerar. Tjänsteutvecklare och fastighetsförvaltare finns i offentliga, kommersiella och ideella verksamheter men deras incitament kan skilja sig åt beroende på hur verksamheternas uppdrag och verksamhet ser ut. För att anpassningar och ombyggnationer för delning verkligen ska bli resurseffektiva behöver även incitament för entreprenörer ses över, så att dessa inte tjänar på hög resursförbrukning och så att garantier kan ges för återanvänt material.

Det är relevant att titta på resurseffektiviteten och delning av lokaler i olika skalor: för en byggnad, ett område eller en stad. När man tittar på grupper på fastigheter i ett område snarare än enskilda fastighetsägare ser man samspelet i området och påverkan på andra ytor och system som infrastruktur, kommunikationer och grönområden.

Potential

Delningslösningarnas inverkan på miljö, sociala faktorer och ekonomi beror på lösningarnas utformning. Det finns stor potential till besparingar, nya tjänster och affärsmodeller, tillgång till fler resurser, stärkt varumärke och medarbetarlojalitet, nya nätverk, inspiration och ny kunskap, samt effektivare och flexibla verksamheter. Dessutom finns det potentiella samhällsekonomiska vinster med nya mötesplatser, attraktiva miljöer, delaktighet och integration.

Finska Sitra lyfter i Circular Economy Playbook fram delade resurser som en av fem affärsmodeller för en cirkulär ekonomi²⁵ och poängterar att förståelsen för ineffektiviteten i den linjära affärsmodellen är en användbar utgångspunkt för att identifiera de mest lovande cirkulära affärsmodellerna. Konsultföretaget PwC uppskattar att delningsekonomin kommer att omsätta 335 miljarder dollar globalt år 2025.²⁶ Kina har uttalat ett mål att delningsekonomin ska stå för 10 pro-

25 Sitra, 2018, "Circular Economy Playbook" (<http://www.kasvuakiertotaloudesta.fi/>; hämtad 2019-10-17).

26 PwC, 2015, "Sharing or paring? Growth of the sharing economy" (<https://www.pwc.com/hu/en/kiadvanyok/assets/pdf/sharing-economy-en.pdf>; hämtad 2019-11-22).



cent av BNP till 2020 och 20 procent till 2025.²⁷ I en rapport från Ellen MacArthur Foundation, *Potential for Denmark as a circular economy. A case study from: delivering the circular economy – a toolkit for policy makers*,²⁸ undersöks hur ett antal branscher kan växla upp den cirkulära ekonomin och vad som kan vara en metod för att utveckla policyer för cirkulär ekonomi. Bland annat tittar de på bygg- och fastighetsbranschen, där en av de vägar som lyfts fram är hur delning, multifunktionalitet och anpassningar av lokaler kan minska behovet av nybyggnation. Där uppskattas det årliga värdet av detta i Danmark vara cirka 300–400 miljoner euro fram till 2035, framför allt baserat på uppskattningen att nyttjandegraden ökar med 60 procent samtidigt som behovet av nya lokaler minskar med cirka 10 procent, vilket skulle innebära besparade kostnader. Enligt samma studie är nyttjandet

av kontorsplatser under kontorstid cirka 35–40 procent i Europa. Vasakronan har uppskattat nyttjandet så lågt som till 10 procent om man räknar med hela årets timmar.

Det finns samtidigt risk för miljömässiga, sociala eller organisatoriska belastningar som innebär merkostnader i form av ökat slitage på utrustning och miljöer, ökat behov av städning och service, behov av bättre ventilation och reglering av ansvarsfördelning mellan aktörer som delar, i synnerhet när privata verksamheter minskar sina ytor och istället använder kommunala ytor. Det kan också handla om försämrad hälsa och välbefinnande om nyttjandegraden pressas för hårt. Känslan av tillhörighet och trygghet är särskilt viktig att beakta, då delade ytor och funktioner förändrar formerna för denna.

27 State Information Center, (<http://finance.sina.com.cn/roll/2017-04-18/doc-ifyeimzx6886194.shtml>; hämtad 2019-11-22).

28 EllenMacArthur Foundation, 2015, "Potential for Denmark as a Circular Economy. A Case Study from: Delivering the Circular Economy – A Toolkit for Policy Makers" (https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/20151113_DenmarkCaseStudy_FINALv02.pdf; hämtad 2019-10-17).

Utmaningar

Kritiska miljöfaktorer och potentiella rekyleffekter

För att delning av lokaler ska ha en positiv miljöpåverkan generellt och vara resurseffektivt i synnerhet är några faktorer särskilt kritiska. (Listan är hämtad från RE:Source-projektet "Delningens potential"²⁹ men har bearbetats utifrån de insamlade kunskaperna i denna studie och vad som är mest relevant för lokaler.)

1. **Hög nyttjandegrad.** För att delade ytor ska bidra till resurseffektivitet behöver lösningarna bli välanvända. Här finns faktorer i form av enkelhet, att bygga upp en tillräcklig massa av lokaler att dela och verksamheter som vill dela, samt tillträde till de fysiska och digitala rummen, både geografiskt, i tid och ifråga om jämlikhet. Annars är risken stor att konsumtion och resursförbrukning ökar på grund av anpassningar, ombyggnationer, tillagda tjänster och system som sedan inte används.
2. **Resurseffektiva lokaler.** För att delade ytor ska bidra reellt till resurseffektivitet behöver detta etableras som norm i alla bestånd, och inte enbart skapas för resursslukande lokaler i väntan på renovering, ombyggnation eller rivning. De funktioner och den utrustning som införskaffas för att delas behöver vara de under hela livscykeln mest effektiva produkterna som finns tillgängliga. Här finns annars en risk för teknisk inlåsning till ineffektiva produkter.
3. **Hållbart användande.** Hållbarhetsvinsten med delade lokaler får inte användas till ökad resursförbrukning på något annat område.
4. **Körsträcka och transportsätt.** Ta hänsyn till och samverka kring vad den delade ytan innebär i form av förändrad mobilitet, i form av både färdmedel och transportsträcka för dem som använder ytan. Det finns ofta en möjlighet till minskade utsläpp i och med delning men också en risk för ökade utsläpp om anställda får längre till jobbet och om cykelvägar och kommunala färdmedel inte finns tillgängliga. Funktionsblandning som berörts ovan är ett sätt att underlätta för transportsnål delning genom att avstånden mellan bostäder och arbetsplatser minimeras.
5. **Förläng livet på det delade.** Se till att delade ytor, funktioner och utrustning håller tillräckligt hög kvalitet för att kunna delas och att samverkan sker på ett sådant sätt att nyttjare känner ansvar för att ta hand om det som delas. Detta behöver ske på ett sådant sätt att livscykeln på ytor, inventarier och funktioner inte förkortas. Det finns risk för onödig ombyggnation och snabbare byten av inredning om användarna vill markera sitt varumärke. När anpassning och ombyggnation behöver ske bör återanvändning, reparation och uppgradering också nyttjas så mycket som möjligt istället för att man köper nya produkter.
6. **Effektivt politiskt stöd.** Det behövs både ökad förståelse av hållbarhetspotentialen med delning och medvetna satsningar på delad yta när det är den mest resurseffektiva lösningen. Ett felriktat stöd riskerar annars att skapa oönskade marknads-, samhälls- eller miljöeffekter.

29 Fjellander. L. med flera, 2019, "Rapport C3711. Delningens potential", IVL Svenska Miljöinstitutet.

Framgångsfaktorer för uppskalning av delningslösningar

För att satsningar på delade lokaler ska bli av och kunna skalas upp är nedanstående aspekter avgörande. (Listan är hämtad från RE;Sources projekt "Delningens potential"³⁰ men har bearbetats utifrån de insamlade kunskaperna i denna studie och vad som är mest relevant för lokaler.)

1. **Förtroende.** Förtroende är nyckeln till framgång för delningsinitiativ. Det handlar om tillit till dem vi ska dela med, till lösningen och eventuella mellanhänder och till de underlättande systemen som exempelvis den tekniska plattformen. Regleringar behöver ge ett tillräckligt skydd för både delningsleverantörer och användare.
2. **Tillgänglighet.** Geografiskt och i tid, både sett till resursbokningssystemen och till utrymmena. Denna faktor är samtidigt kopplad till hur enkelt det är att få tillträde och vem som får tillträde. Delning kan skapa en tillgänglighet och samhörighet och vara ett sätt att öka integration, till exempel genom att verksamheter och föreningar får tillträde till lokaler i nya delar av staden under kvällstid, då många kontor är tomma.
3. **Hantered risk.** Delning är förknippad med risk, vilket kan hanteras genom regleringar som fördelar ansvaret eller genom kommersiella försäkringar. Användarupplevelsen spelar stor roll för om man kommer att dela igen och hur man kommunicerar sin upplevelse till andra. Här är betygs- och utvärderingsmöjligheterna viktiga aspekter för att bidra till förbättringar av delningslösningar och för att skapa förutsättningar för tillit till andra användare.
4. **Kvalitet.** För att uppnå en god kvalitet och arbetsmiljö trots ökad användning krävs en anpassning av till exempel ventilation och tekniska system. Befintliga lokaler som ska delas hållbart behöver hålla en tillräcklig kvalitet hälso- och arbetsmiljömässigt och inte ha en för hög energi eller resursanvändning eller ineffektiv planlösning. De behöver också utformas för delning utifrån användarnas behov.
5. **Enkla lösningar.** Matchning, bokning, identifiering och tillträde behöver ha smidiga lösningar. Bekvämlighet är en stark drivkraft för delning, där lösningar som ger tillgång men inte kräver eget ägande, omhändertagande och ansvar är tilltalande.
6. **Synlighet och kritisk massa.** Att kännedomen om och vanan av delning är låg gör att den kritiska massan av användare och objekt fortfarande är för låg. Delningslösningar behöver synliggöras och bli lätta att hitta. Likaså behöver bekräftelsen på delningens positiva hållbarhetseffekter synliggöras och återkopplas till användarna för att delning ska öka.
7. **Tillhörighet.** Det finns behov av att känna tillhörighet till de rum vi vistas i, och många efterfrågar egen tid, eget utrymme och en egen personlig sfär. För att delning ska skalas upp behöver design, affärsmodeller och policy relatera till det behovet.
8. **Hantera negativa effekter.** Förmågan att begränsa och hantera de negativa effekterna av delningsekonomi på de konventionella företagen är en viktig faktor för att kunna skala upp delning. Vanligtvis orsakar banbrytande förändringar stort motstånd från befintliga företag som pressar beslutsfattare och begränsar utvecklingen av nya former.
9. **Tillgång till kapital** är i många fall kritiskt för tillväxt och för att uppnå en kritisk massa och långsiktig ekonomisk hållbarhet. Det gäller både kommersiella lösningar och ideella initiativ.
10. **Nya regler.** Anpassade regleringar och skräddarsydda styrmedel behövs för att olika delningsmodeller ska ta form.

30 Fjellander. L. med flera, 2019, "Rapport C3711. Delningens potential", IVL Svenska Miljöinstitutet.

Påverkan på andra system

Delade ytor och funktioner påverkar resurseffektiviteten på flera sätt än enbart genom högre nyttjandegrad av kvadratmeter, till exempel i vilken grad byggmaterial och inredning har återanvänts, uppgraderats, byggts om eller skickats vidare vid ombyggnation/ nybyggnation för delning. Det kan även handla om att samutnyttjande av lokaler genererar andra resurseffektivitetsvinster som till exempel delad mobilitet, delad utrustning eller delade tjänster.

I de investeringar i ombyggnation, inredning och accesslösningar som krävs för att underlätta delning behöver finansiella lösningar en mekanism och bedömningsgrund för att minimera risken för onödig resursanvändning. Det finns en risk att ekonomiska vinster motverkar resurseffektiviteten, med mer yta än vad som behövs eller fler ombyggnationer än vad som krävs.

I en studie från KTH,^{31 32} har scenarier för hur klimatpåverkan från Sveriges byggnader skulle kunna minska med mer än 90 procent till år 2050 tagits fram. Slutsatsen är att man måste öka byggnaders energieffektivitet, avveckla användning av fossila bränslen i energimixen, optimera och minska ytanvändningen samt minska utsläppen från byggande och renovering. De två första strategierna har bygg- och energisektorerna diskuterat länge och man vet mycket om hur det ska åstadkommas. I Sverige och övriga Norden bygger vi välisolerade hus som har låg energi-användning under sin livstid. Den svenska elmixen har

också en låg klimatpåverkan, cirka 15 gram CO₂/kWh.³³ De två andra strategierna har diskuterats betydligt mindre. Ofta ställer man krav på energianvändning per kvadratmeter, men inte på hur många kvadratmeter som används. Effektivare ytanvändning kan också minska behovet av nyproduktion och därmed utsläppen från byggnation. Klimat- och miljöpåverkan från nybyggnation varierar mellan olika typer av byggnader och kravställningsnivåer. Påverkan för olika byggprojekt kan beräknas och jämföras med livscykelanalysbaserade verktyg, exempelvis Byggsektorns miljöberäkningsverktyg (BM).³⁴

Minskad yta innebär utebliven energianvändning både under produktion och användarfase. Läger vi dessutom till utebliven uppbyggnad av infrastrukturen (vägar och transportsystem, energi- och vattensystem och -ledningar, parkeringar etc.) så är effekterna av ökande delning av ytor ännu större. En modellering av delad kontorsyta har gjorts inom RE:Source-projektet "Delningens potential"³⁵ och visar att den totala minskningen av växthusgasutsläpp skulle kunna vara i storleksordningen mellan 125 ktCO₂/år och 230 ktCO₂/år beroende på vilken typ av delning och vilken potential för minskad golvyta som antas, om all kontorsyta omvandlas. Om andelen delade kontorsytor i Sverige skulle uppnå den nivå som förväntas i London på tio procent skulle en försiktig uppskattning på 50 procents minskad kontorsyta för dessa resultera i att man frigjorde 1,4 miljoner kvadratmeter kontorsutrymme. I Sverige byggs omkring 418 000 kvadratmeter ny kontorsyta årligen, vilka då i teorin skulle bli överflödiga. Att inte bygga de nya

31 Francart, N., Malmqvist, T. och Hagbert, P., 2018, "Climate target fulfilment in scenarios for a sustainable Swedish built environment beyond growth", i *Futures* Vol 98, ss. 1–18.

32 Gaffney, O., Rockström, J., Falk, J., Bhowmik, A.K., Bergmark, P., Henningson, S., Höjer, M., Jackson, R.B., Klingensfeld, D., Loken, B., Nakicenovic, N., Srivastava, L. och Wilson, C., 2019, "Meeting the 1.5°C Climate Ambition going from Incremental to Exponential Action. Report to the UN Climate Action Summit 2019", Exponential Roadmap 2030.

33 Mata, É. och Johnsson, F., 2017, "Cost-effective retrofitting of Swedish buildings", kapitel 12 (ss. 341–361) i ed. Pacheco-Torgal, F. et al, 2017, *Cost-Effective Energy-Efficient Building Retrofitting*.

34 IVL Svenska Miljöinstitutet, 2017, "Nytt verktyg hjälper dig räkna fram byggnaders klimatpåverkan", (<https://www.ivl.se/toppmeny/pressrum/pressmeddelanden/pressmeddelande---arkiv/2017-05-31-nytt-verktyg-hjalper-dig-rakna-fram-byggnaders-klimatpaverkan.html>; hämtad 2019-09-26).

35 Fjellander, L. med flera, 2019, "Rapport C3711. Delningens potential", IVL Svenska Miljöinstitutet.

kontoren motsvarar en besparing på omkring 104 500 ton CO₂-ekvivalenter per år (antaget 250 kg CO₂/m²).³⁶ I studien kvantifierades inte resursförbrukning, men på motsvarande sätt kan en viss andel delad yta innebära motsvarande andel utebliven resursförbrukning från nybyggnation. Även mängden möbler och inventarier minskar vid delning, vilket kan ge ytterligare miljöbesparingar både i form av resurser och utsläpp.

Delning av lokaler vid olika tider skulle också kunna fördela flödena av energi, vatten, avfall och trafik bättre över dygnet och veckan och på så vis undvika de toppar och dalar som uppstår idag.

Delade lokaler i industriell och rumslig symbios

Delade lokaler och funktioner kan vara en del av industriell symbios genom gemensamma lagringsutrymmen och tillfälliga logistiklösningar, eller genom att dela på andra flöden kopplade till lokaler som vattenhantering, rening, kylning eller värme. Delning av funktioner och lokaler (exempelvis restauranger, mötesrum och bibliotek) kan vara första steget mot diskussioner och samarbete kring mer industriell symbios. Att dela lokaler för återanvändning av saker, materialåteranvändning, återvinning och avfallshantering kan innebära mer resurseffektiva system, kontroller och transporter, men det kan också öppna för industriell symbios. När produktion, bearbetning, reparation och uppgradering i tillverknings- och återtillverkningsindustrin blir mer lokal och baseras på att skrivas ut med 3D-printer lokalt vid behov så kommer fler närliggande, gemensamma och tillfälliga lokaler för detta behövas. I Sotenäs hyr till exempel kommunen en gammal industrifastighet där företag kring

landbaserade vattenbruk kan hyra in sig till självkostnadspris under kortare perioder och identifiera möjligheter till industriell symbios. Där finns också en marin återvinningscentral med en testbädd för att pröva ny teknik och material. Genom att öppna upp lokalerna sänks trösklarna för verksamheter att komma in och prova innovationer och symbiosmöjligheter.

En möjlighet är att utveckla ett nordiskt system som underlättar för industriell och rumslig symbios, såsom gjorts i Storbritannien med National Industrial Symbiosis Program, NISP³⁷ och i Finland med Finnish Industrial Symbiosis System, FISS.³⁸ Detta skulle vara ett system som underlättar för symbios, där återvinning och återanvändning påverkar design och användning av underutnyttjade resurser och där delning av lokaler och funktioner kan vara ett viktigt komplement till ett symbiossystem för materialflöden. En sådan marknadsplats öppnar för samverkan och ger möjlighet att identifiera mer cirkulära värdekedjor.

36 Fjellander. L. med flera, 2019, "Rapport C3711. Delningens potential", IVL Svenska Miljöinstitutet.

37 International Synergies (<https://www.international-synergies.com/projects/national-industrial-symbiosis-programme/>; hämtad 2019-10-17).

38 Sitra, "Information platform to enhance the use of waste and side streams" (<https://www.sitra.fi/en/cases/information-platform-enhance-use-waste-side-streams/>; hämtad 2019-10-17).





Innovation och design

»I framtidens cirkulära byggande är de befintliga byggnaderna vår största resurs – både att utnyttja fullt ut och att återbruka på olika vis. Byggnaders hela livscykel med byggande, utformning med möjlighet till hög nyttjandegrad och förändring över tid är mer relevant att mäta än energianvändning ur ett klimatperspektiv.« Sanna Hederus, delägare och grundare, KOD arkitekter

Delprojektet har identifierat att det krävs innovation och design på ett flertal områden för att underlätta för delning av ytor mellan verksamheter. Det kommer att behövas alltifrån organisationsformer och arbetssätt, tekniska plattformar, rumsliga anpassningar och ombyggnationer, till nya tjänster, affärsmodeller och policyanpassningar för att underlätta för delning. Förutsättningarna skiljer sig åt för kommersiella, offentliga och ideella aktörer till exempel när det gäller incitament, moms och upphandling. Här behövs en anpassning av regler till nya samverkansformer. Då befintliga avtalsformer, försäkringar och skatte-regler utgår från en ägare som hyr ut till den användare som använder lokalen så är behovet av anpassning och utveckling stort för att kunna stödja former med många ägare och användare.

Organisatorisk

Många verksamheter är idag mer flexibla och inte lika kopplade till en plats, eller en egen plats för varje medarbetare. Man kan här utgå från befintliga drivkrafter och behov i organisationen. Att börja dela lokaler innebär ofta en kulturinnovation. Inventera förutsättningarna för att leda innovation på området. Det behöver finnas mandat inom verksamheten och förankring tidigt i processen. Det kan påverka arbetssätt, rutiner, organisering och det sociala

samspelet. Implementeringen av en lösning behöver ta hänsyn till både inställningen till, vanan av och värderingarna kring att dela. Det kan finnas en rädsla och ett motstånd mot att dela lokaler, och där är det viktigt att arbeta med förankring, delaktighet, inspirerande exempel, att hantera vad som är avskilt, delat och publikt och att visa på de sociala, miljömässiga och affärsmässiga vinsterna. Former för delning är nya för många, så att sätta modiga mål och ambitioner behövs. Se över de policy- och regelverk som verksamheten har så att de stimulerar till delning och inte motverkar det. Skapa en risk- och vinstfördelning så att inte en del av verksamheten får stå för hela kostnaden eller risken medan en annan del får vinsten.

Det krävs en samverkan och samverkansformer mellan aktörer för att ta fram innovationer för att en marknad för delade lokaler ska komma till stånd. Prova samarbeten och former för delning i pilotverksamheter.

Teknisk

Teknikutvecklingen möjliggör digitala rum som kan varieras i öppenhetsgrad och kräver inte längre avskilda egna fysiska rum. Det finns en stor mängd bokningssystem och tekniska plattformar som stödjer delningstjänster men som i högre grad behöver integreras mellan branscher och

paketeras tillsammans för att möjliggöra delning i större skala. Det behövs stödsystem för att matcha verksamheter med varandra och för att se var det finns underutnyttjade lokalresurser. Det behövs ett digitaliserat stöd för dem som delar lokaler, som bör inkludera tillträde, identifiering, säkerhet och bokning. Bokningssystem bör utvecklas för samutnyttjande av yta med funktioner per område snarare än per lokal. Lediga lokaler bör visas i realtid utifrån olika adresserade behov. Flera av de exponentiella teknikerna har potential att underlätta för delning. Blockkedjeteknik kan möjliggöra inbyggda överenskommelser kring delningen, artificiell intelligens kan underlätta matchningen mellan aktörer och Internet of Things kan visa i realtid på vad som är ledigt. Ett digitalt arbetssätt är en förutsättning för att kunna använda och dela dessa system för utrustning, videokonferens etc.

Rumslig

Rumslig innovation och design för om- och tillbyggnationer av befintliga lokaler bör fokusera på: flexibla lösningar, hög kvalitet, tillträde, affärssäkerhet, förvaring, välmående och kreativa och effektiva miljöer. Det handlar om en mängd faktorer som samspelar. Det gäller att skapa en flexibel utformning med alternativa delningsmöjligheter för ett brett spektrum av verksamheter i olika storlekar med möblering, planlösning och användning av funktioner som kan variera mellan mer avskilt och öppet. En hög kvalitet behövs som tål större slitage, inklusive bra materialval, utbytbara delar och system för ljus, ljud och ventilation som kan anpassas för delning. Hälsosäkerhetsaspekter påverkas av fler användare som till exempel ventilation och brandsäkerhet. Man behöver underlätta tillgång till olika delar av lokalen med teknik, låssystem och flera entréer, men också garantera säkerhet för verksamheterna. Delning ställer krav på förvarings-, lagrings- och logistiklösningar som efter behov kan vara avskilda eller gemensamma. Den rumsliga designen behöver skapa förutsättningar för god service, som att det är lättstädat, lättskött och enkelt att genomföra reparationer och uppgraderingar. För att delning av lokaler ska ske i större skala krävs en design som svarar mot en mångfald av behov snarare än generella behov. Gemensamma

funktioner behöver samlas och planeras så att de enkelt nås och kan samutnyttjas. Design kan underlätta för social samhörighet med inbjudande gemensamma lokaler som cykelgarage, omklädningsrum, fikahörnor, trädgårdar och entréer. Design har möjlighet att bidra till ett normskifte där delade lokaler är normen, med enskilda utrymmen vid behov. Designen av de delade ytorna och funktionerna behöver ses i sitt större sammanhang i området.

Potentialen till lokaldelning är nära kopplad till arkitektens särskilda förmåga att i sin lokalgestaltning planera, möjliggöra och tolka flera olika verksameters behov och möjligheter vad gäller samutnyttjande – det finns inte en allmängiltig arkitektonisk lösning som tillgodoser delning, utan snarare en mångfald, och i hög grad relaterar detta till platsens fysiska förutsättningar. Arkitektens uppdrag är att iakttä flera organisationers och deras medarbetares behov och anamma ett cirkulärt perspektiv som utgår från symbios. Arkitekten har potentiellt en mycket viktig roll att spela vad gäller matchmaking och innovativa lösningar och det är därför av stor vikt att engagera branschen.

Nya affärsmodeller

Delning av verksamhetslokaler och funktioner öppnar för en mängd nya tjänster och affärsmodeller. Det är framför allt i de adderade tjänsterna som det finns stora affärsmöjligheter. Paketerade lösningar och mellanhänder som löser kontrakt, försäkring, säkerhet, service och tillträde kommer vara avgörande för att etablera en marknad för delning av lokaler. Servicetjänster för matchning och timing av aktörer, behov och tillgänglig yta saknas i stor skala. Det behöver utvecklas smarta sätt att samutnyttja gemensamma funktioner snarare än hela lokaler (kök, matsal, toaletter, tysta rum, mötesrum, gym etc.). Det finns också behov av tjänster kring skador, praktisk skötsel och tvister. Försäkringslösningar kommer att behöva utvecklas för olika former av överenskommelser. Andra tjänster kan handla om gemensamma aktiviteter som ökar det sociala värdet eller om beräkningar av miljövinster med delade lokaler, liksom av funktioner och system som energi, vatten och mobilitet. De värdena behöver synliggöras. Det kommer att behövas fler föregångare för att kunna visa på framgångar.



Stadsplanering

Lokaler befinner sig alltid i ett samspel med omkringliggande ytor. Intilliggande utomhusmiljöer kan användas för att skapa möten över åldersgränser, till exempel genom att öppna förskolegårdar för äldre barn, ungdomar eller vuxna, eller för att skapa mötesplatser intill gemensamma ytor som verkstäder för utbildningar och privatpersoner i samma område.

Se över lokalbestånd och planera för funktionskrav för aktiviteterna, snarare än för offentlig och privat sektor eller en specifik bransch, för att möjliggöra ett differentierat lokalutbud för verksamheter som förändras över tid. Planera

för gemensam service med attraktionspunkter i områden som underlättar för fler att dela lokaler i området. Det kan handla om terrasser, takparker, caféer, informationstavlor kring kombinerad mobilitet (kollektivtrafik, låncyklar, samåkning), receptioner, IT-verkstäder, reparationsverkstäder och så vidare.

Delning av ytor, funktioner och mobilitet behöver ske i samspel med varandra. Bara under delprojektets gång har förutsättningarna för mobilitet och därmed delning av lokaler förändrats, exempelvis genom att plattformar guidar till kombinerad mobilitet där cyklar, elcyklar och scootrar förlänger vad som ses som ett rimligt avstånd till lokaler.



Juridisk/Policymässig

Det behövs underlättande överenskommelser för delning, inklusive kontrakts- och avtalsmallar som fastighetsägare och nyttjanderättshavare och användare kan använda sig av. Fastighetsägare kan ta fram avtal som stimulerar till delning av lokaler snarare än förhindrar det. Det behövs en mer systematisk genomgång över hinder i befintlig lag och praxis. Befintliga regelverk skulle också kunna prövas i skatterättsnämnden. Hyreslagen kan behöva ses över och anpassas till delning, till exempel när det gäller andrahandsuthyrning och besittningsrätt. Arbetsmiljölagstiftning kan påverkas om arbetstider förändras, genom ökad delning av lokaler över dygnet och veckan. Regler om buller

och ljud olika tider kan också påverkas. Skattemässigt är det framförallt momsreglerna för uthyrning av lokaler som skulle behöva ses över. Plan- och byggregler, strategiska planer (till exempel fördjupade översiktsplaner) och planprogram kan i högre grad utformas för att gynna flexibilitet och öppna för delning av fler typer av verksamheter i detaljplaner. Myndigheter och kommuner skulle kunna ställa krav på nyttjandegrad, till exempel genom att upphandlade aktörer bara får betalt för hyra under arbetstid, för att öka andrahandsuthyrningen eller genom att begränsa lokalpåslagets storlek vid upphandlingar. Det skulle kunna finnas skattereduktion vid hög nyttjandegrad. Det behövs underlag för politiker som påvisar konsekvenser och vinster med delning.

Förslag: En aktör bjuder in fler att dela yta och funktioner

NÄR: Samtidigt och kontinuerligt.

VAD: Yta och funktion delas i vissa utrymmen.

VAR: Delningen sker i samma lokal.

HUR: En ägare bjuder in andra aktörer att dela med denne mot en avgift.

VEM: Öppet för dem inom organisationerna som delar.

SAMVERKAN	Näringsliv
	Akademi
	Civilsamhälle
	Finansiell sektor
	Politiker

Hur skulle delning av lokaler kunna fungera och vad skulle krävas av olika aktörer för att det ska ske? Det här är en möjlighet till större resurseffektivitet, som skulle kunna genomföras nu och som innehåller intressanta affärsmodeller.

Ett större företag har ökat sin egen yteffektivitet genom aktivitetsbaserade kontor och möjligheten att välja vilka två veckodagar man vill ta helg. De undersöker nu möjligheten att dela sin yta med fler aktörer och har bjudit in ett par mindre företag och ideella organisationer att få tillgång till de flesta men inte alla utrymmen. De söker också underlättande servicetjänster. Dessutom tittar de på samarbete med en co-working-aktör för att ha flexibel tillgång till fler platser istället för att själva behålla marginalen. Fastighetsvärden är intresserad av att sköta vissa av servicetjänsterna.

Organisatoriskt behöver verksamheterna både arbeta fram arbetssätt som fungerar när flera verksamheter pågår samtidigt och arbeta med organisationskulturen så

att organisationen tar vara på fördelarna med att vara fler verksamheter. Det behövs tekniska lösningar för identifiering, säkerhet och tillträde till avgränsade delar och för bokning av gemensamma funktioner. Det behövs viss rumslig anpassning för att skilja utrymmena åt och för att skapa effektiva platser att dela på. Även viss anpassning av ventilationen krävs. Det behövs nya former av avtal och försäkringar för att dela lokalen och för att dela på tjänster. Fallet öppnar för nya tjänster och affärsmodeller med medlemskap eller prenumeration. För att komma vidare med affärsutveckling, teknikutveckling och finansiering behöver grundläggande hinder hanteras, såsom momsfrågan i relation till att dela lokal mellan momspliktiga och icke momspliktiga verksamheter. De här lösningarna kan vara relevanta för alla verksamheter som vill dela funktioner samtidigt och har hög rörlighet (till exempel aktörer som behöver tillfälliga arbetsplatser eller popup-verksamheter), har stor nytta av varandra i samma värdekedja eller samma nätverk, eller riktar sig till samma målgrupp med kompletterande erbjudanden.



Förutsättningar för innovativa miljöer

»Det krävs ett nytt sätt att tänka för att lösa de problem som vi skapat med det gamla sättet att tänka.« Albert Einstein

Med innovation menar vi att kunskap omsätts till nya värden. Det handlar om att utveckla produkter, tjänster och organisationer i såväl privat som offentlig verksamhet. Vi i Sverige är bra på att skapa ett klimat och en miljö för forskning och innovationer, men är inte lika bra på uppskalningsdelen. Om Sverige vill fortsätta ligga i framkant måste vi se till att lovande innovationer får de förutsättningar de behöver för att växa och bidra till att vårt land kan behålla och utveckla forskning och näringsverksamhet inom landet.

Innovativa miljöer inom och mellan olika branscher är centrala för att uppnå detta. Sådana miljöer kan, i en mycket förenklad beskrivning, sägas bestå av nätverk där det inom ett geografiskt begränsat område finns tillgång till 1.) universitet och högskolor för att tillhandahålla kompetens samt akademisk spets inom selekterade områden, 2.) offentlig finansiering och riskdelning av forsknings- och innovationsprojekt samt 3.) en mångfald av företag inom den aktuella sektorn. Det senare innebär också en tillgång till en fungerande marknad med kunder för innovativa produkter och tjänster, vilket inte minst är viktigt för att främja utvecklingen av små och medelstora företag. Innovationer kommer att krävas på en mängd områden och i samverkan mellan flera aktörer. Projektet ser att innovativa miljöer som akademiska miljöer liksom intraprenörskap inom företag, entreprenörskap och policyutveckling kan spela en stor roll för att delningen av lokaler ska öka.

För att delningslösningar ska kunna skalas upp och ge hållbarhetsvinster kommer en högre grad av samverkan mellan olika aktörer att krävas. Det behövs nya samverkansmodeller för detta. En väg framåt är pilotprojekt med kommuner, myndigheter, fastighetsägare, byggbolag, teknikbolag, forskning och civilsamhälle. Det behövs föregångare som i dialog med verksamheter och invånare identifierar behov,

hinder, farhågor och möjligheter, utvecklar piloter efter dessa och skapar en berättelse om hur delning kan fungera under gång. Testbäddar behövs med möjlighet att pröva undantag från befintliga regler, eller nya styrmedel i relation till skilda incitament. Detta kan göras med stöd av offentlig öppen digital infrastruktur. Det skulle kunna innebära begränsningar som att undvika all nybyggnation av kontor tills det befintliga kontorsutrymmet har en målsatt och definierad hög nyttjandegrad (till exempel 70 procent istället för 10 procent av kontoren under årets timmar). Det skulle också kunna skapa nya affärsmodeller för både befintliga och nya lokaler och hyresgäster.

Det behövs en innovationsplattform för affärsmodeller för delning. Idag prövas och utvecklas många former för hur lokaler kan delas, utan att dra nytta av vad andra aktörer gjort och undersökt, och utan att sätta ihop de större sammanhang av behov och ytor som finns intill varandra. Det behövs en plattform för att utveckla gemensamma former, utbyta erfarenheter och skapa delning i större skala. En sådan skulle också kunna matcha aktörer, behov och lokaler. Det skulle kunna handla om ett nordiskt system för industriell symbios, där delning av lokaler är en del.

Det finns idag innovationsmedel, men de kommer inte räcka för den större omställning som krävs för ett resurseffektivt nyttjande av lokaler. Det finns behov av att identifiera nya finansieringslösningar som till exempel aggregerar kapital. En annan lösning som diskuteras är ett nytt kreditinstitut för resurseffektivitet generellt, men för lokaler kan sannolikt den finansiering som behövs för att bekosta nödvändiga åtgärder i byggnader lösas via traditionell fastighetsfinansiering, då tillgången är god och kostnaden är förhållandevis låg.



Affärs-, verksamhets- och policyutveckling

»Transformation av våra befintliga byggnader och platser kommer att bli en allt viktigare uppgift. Men för att lyckas behöver vi tänka om och hitta nya affärsmodeller som bygger på Re-Make, Re-Use och inte minst Re-Think.« Monica von Schmalensee, White, Arkitekt/Partner, Senior rådgivare

Affärs- och verksamhetsutveckling

För att kunna bli resurseffektiva och cirkulära krävs en omställning av dagens affärsmodeller. Det gäller oavsett om man väljer att utveckla sin verksamhet till att erbjuda nya tjänster och produkter eller bara anpassa sin gamla kärnaffär efter de nya cirkulära förutsättningarna. Vi behöver tänka och styra om och rekonstruera många av våra processer och strukturer, vanor och beteenden. Att inkludera och samarbeta med alla intressenter är helt avgörande, för det finns ingen som kan skapa förändringen själv.

Dagens affärsmodeller för ägande och uthyrning av lokaler innebär både möjligheter och hinder för delning av ytor. Det behöver skapas forum för att diskutera och planera för samutnyttjande, till exempel för aktörer längs en gata eller ett område där flera näringsidkare och bostadsrättsföreningar/fastighetsägare går samman kring lösningar för lokaler. Projektet ser att det finns intressanta affärsmodeller i skärningen mellan hur nära ytan behöver vara, hur flexibel tidpunkten kan vara och hur lång framförhållning man behöver. Det finns också affärsmöjligheter mellan mobili-

tet och yta, både genom att hitta gemensamma lösningar kring delning men också genom att se på begreppet "yta" flexiblere, där hög mobilitet kan öka nyttjandegraden. Adde-erade tjänster ger många affärsmöjligheter, där paketerade lösningar och mellanhänder som löser kontrakt, försäkring, säkerhet, service och tillträde är avgörande. Då delningen ofta kommer att ske mellan verksamheter är behovet av tjänster som underlättar samverkan avgörande. Det finns också goda möjligheter att utveckla tjänster tillsammans med andra aktörer då samlade erbjudanden kommer att efterfrågas.

En mängd delningslösningar och affärsmodeller prövas idag, där fastighetsägare förmedlar möjlighet att dela, nyttjanderättshavare (hyresgäster) delar med sig och nätverk av verksamheter delar ytor och funktioner med varandra, eller äger eller hyr dessa tillsammans. Nedanstående, inom delprojektet framtagna *dimensioner* kan vara ett stöd för att undersöka potentialen och utforma affärs- och verksamhetsmodeller kring delning av lokaler. När sker delningen, vad är det som delas, var sker delningen, hur går den till och vem är det som delar?

Delningens dimensioner

NÄR?	<ul style="list-style-type: none">• Samtidigt/Olika tider• Hela tiden/Upprepade gånger/ Vid ett tillfälle
VAD?	<ul style="list-style-type: none">• Yta/Funktion• Tillgång till allt/Tillgång till flera delar/ Tillgång till en specifik del
VAR?	<ul style="list-style-type: none">• I samma lokal/I samma fastighet/ I samma område/I samma nätverk
HUR?	<ul style="list-style-type: none">• En ägare bjuder in andra aktörer att dela med denne/Olika ägare kommer överens om att dela med varandra/En aktör sköter delningen för de deltagande aktörerna/ Aktörerna hyr eller äger tillsammans• Gratis/Pris per tillfälle; prenumeration; deltagaravgift/Delar på kostnader och investeringar
VEM?	<ul style="list-style-type: none">• Öppet för alla/Öppet för dem inom organisationerna som delar/Öppet för vissa personer eller grupper som är godkända av ägaren

Nya aktörer som kommer in på marknaden är viktiga för innovation både i den disruptiva och den stegvisa utveckling som krävs. Det behövs plattformar för "Matchmaking" i större skala som kan mäkla behov och delningsmöjligheter så att det blir enklare att dela lokaler. Det finns idag gott om ny teknik som underlättar och nya avtalsformer prövas. Men de flesta av dessa avtalsformer är oprövade skattemässigt och juridiskt. Förslag är som följer:

- Att ta in delning som en del av gröna avtal,
- Att sätta upp nyttjanderättsavtal där någon annan tar ansvar för exempel stadsodling eller showroom i receptionen,
- Att block- eller timuthyra utrustade lokaler till olika aktörer under dygnet,

- Att hyra ut tillgång till yta som flyttar runt i staden beroende på var det finns utrymme,
- Att öppna en lokalbank, där man får låna en lokal under en kortare tid för att pröva eller visa upp en idé,
- Att utveckla former för samutnyttjande där nyttjaren betalar och avtalar för faktiskt nyttjande av energi, vatten, wifi, service och yta.

Det behövs även försäkringslösningar så att de som väljer att dela på lokaler och utrustning kan känna sig trygga. Fastighetsägare behöver stöd med beslutsunderlag för delning av ytor med beräkningsmodeller för miljömässig, social och ekonomisk nytta. Det går också att sätta pris på fler värden än kvadratmeter och service, som exempelvis tillgång till kultur, gröna ytor, nätverk och gemenskap, och det går också att prissätta förlusten av uteblivna värden. Forskningsinstitut kan ta fram modeller för att mäta nytta och värde, inte bara ekonomiskt utan även socialt och ekologiskt.

Policyutveckling

Idag är regleringar inte anpassade för delning, varför det kommer att krävas justeringar för att uppnå detta framöver. Eftersom formerna för delning är nya och regleringar kommer att utvecklas finns möjligheten att nu identifiera vad som är ett hållbart nyttjande både utifrån resurseffektivitet och med hänsyn till välmående och sociala vinster. Befintlig lagstiftning bygger på enskilt ägande/nyttjande och inte samutnyttjande. Lagar och regler som behöver anpassas handlar om plan- och bygglagen, hyreslagen (12 kap. Hyra i Jordabalken), momsregler för uthyrning av lokaler, bokförings- och avdragsregler, lagen om offentlig upphandling och olika typer av styrmedel.

Översiktsplaner och detaljplaner

I Översiktsplanen (ÖP) presenteras en långsiktig vision om kommunens rumsliga utveckling och markanvändning. Den

kan fördjupas för olika kommun- och stadsdelar genom fördjupade översiktsplaner. Även om ÖP inte är bindande finns möjlighet att där ta upp och ge förslag till inriktning också när det gäller resurseffektivitet, inklusive sätt att förbättra nyttjande av mark och lokaler. Detaljplanen, som baseras på ÖP och är bindande, anger vilken typ av användning som är tillåten för respektive kvarter/byggnad. Om verksamheten som ska dela kan ses som huvudverksamhet så skulle anpassningar för det kräva bygglov. Detaljplanen har beteckningar som skulle kunna kombineras för att ge större flexibilitet, som till exempel Kontor, Handel, Kultur och Skola, men även Bostäder för att möjliggöra funktionsblandning. Detta skulle både kunna föras in som ambition och riktlinjer i program till detaljplaner, och i kommunernas faktiska detaljplaner och markanvisningar. Det finns flera exempel på där detta har gjorts. I Frihamnen i Göteborg har kommunen antagit en detaljplan med flexibel användning av fastigheterna. I Linköping har man antagit ett tillägg till översiktsplanen för att göra skolorna till attraktiva platser även under kvällstid, på helger och lov. I Malmö samutnyttjar flera skolor, förskolor och andra aktörer lokaler för idrott, bibliotek och kaféutrymmen. I Uppsala är också samutnyttjande prioriterat i översiktsplanen, framförallt i samband med nybyggda skolor. Lokalkontoret vid Uppsalas stadsbyggnadsförvaltning har utvecklat en modell kring fyra sätt att samutnyttja ytor:³⁹

1. Parallellt samutnyttjande i vilket två verksamheter har olika lokaler men delar vissa kringutrymmen, till exempel mötesrum.
2. Växelvis samutnyttjande under olika tider, till exempel en idrottsplats som används av både skolan och idrottsföreningar.
3. Kedjebruk på lång sikt, som betyder att fastigheten redan vid bygget är anpassad för flexibel användning.

4. Multifunktionella ytor, som innebär att ytor och mellanrum i stadsmiljön används av flera olika verksamheter och grupper i olika syften, till exempel när skolor, idrottsanläggningar och allmänhet delar på parkmark.

Hyreslagen (12 kap. Hyra i Jordabalken)

Hyreslagen reglerar bland annat avtal, uppsägning och besittningsrätt. Det går att avtala bort vissa bestämmelser i hyreslagen, till exempel besittningsskyddet under vissa förutsättningar. Besittningsskyddet finns för att skydda hyresgästen, vilket är viktigt att beakta i utvecklingen av delningsekonomi. Besittningsskyddet som det ser ut idag är inte i sig ett hinder för tidsavtal kring nyttjande under olika tider. Däremot gör det hyresgästernas beroende av varandra större, eller ökar risken för mellanhanden eller fastighetsägaren beroende på upplägget. Om nyttjanderätt ges till del av en funktion utan ensamrätt, exempelvis nyttjande per timme eller del av ett dygn av en lokal eller odefinierad del av en lokal så räknas det inte som ett hyresavtal – och därmed gäller inte reglerna om besittningsrätt. Sker upplåtelse utan ersättning (och utan annan kompensation) så är det inte heller ett hyresavtal.

Momsregler

Momsfrågan måste lösas för att delning av lokaler ska kunna genomföras på större front. Uthyrning av lokaler är enligt huvudregeln undantaget från moms. Den som hyr ut utan moms kan inte heller dra av momsen på kostnader, varför det finns ett system sedan 1979 med frivillig skattskyldighet för uthyrning av lokaler vid uthyrning av verksamhetslokaler. Det är av stor vikt för fastighetsägare och nyttjanderättsinnehavare som delar att uthyrning kan ske

39 Boverket, 2017, "Rapport 2017:16. Skolans nya plats i staden. Kommuners anpassning till skolvalet och urbana stadsbyggnadsprinciper" (<https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2017/skolans-nya-plats-i-staden.pdf>; hämtad 2019-09-26).

med moms för att kunna göra avdrag för moms avseende byggnation, investeringar, underhåll och drift av lokaler. Systemet med frivillig skattskyldighet innehåller flera olika förådrade krav som måste vara uppfyllda. Bland annat krävs att hyresgästen bedriver momspliktig verksamhet, att uthyrning sker av en viss bestämd yta och att uthyrningen är stadigvarande, det vill säga heltid och på minst ett år. Momslagen behöver ändras för att delning av lokaler ska kunna ske. Förslag har insänts från Fastighetsägarna och Svenskt Näringsliv till regering och riksdag, men något besked har ännu inte lämnats från regeringen. Innan lagen har hunnit ändras skulle man för att få svar på vissa oklara frågor med fördel kunna pröva ett antal fall i Skatterättsnämnden.

Upphandling

Myndigheter och kommuner bör kunna ställa krav på effektiv tids- och lokalanvändning. Det skulle till exempel kunna ske genom att upphandlad aktör, till exempel en vårdgivare, måste specificera hyreskostnader och sedan bara får ersättning för hyra under arbetstid. Därmed ökar incitamenten för att hyra ut lokalerna i andra hand väsentligt. Idag finns en begränsning för lokalpåslaget storlek vid upphandlingar.

Stöd till lokaldelning på landsbygden

Den starka statliga sektoriseringen är ett problem för landsbygdpolitiken, som är tvärsektoriell, visar en utredning om en sammanhållen politik för Sveriges landsbygd.⁴⁰ Landsbygdens möjligheter till utveckling och tillväxt – som bygger på att aktörer på olika nivåer samverkar – försämrats i ett sektorbaserat system jämfört med ett där geografien tillmäts en betydelse. Därför är en förutsättning för en framgångsrik landsbygdsutveckling att det finns arbetssätt och verktyg som gör det möjligt att samordna åtgärder inom olika politikområden. För att delning av lokaler ska ske inom

offentlig sektor på landsbygden krävs att någon myndighet får ett utpekat ansvar för att samordna den statliga servicen i en delad lokal. Delning av lokaler och resurser innebär en möjlighet för stora områden av Sverige idag som saknar statlig service. Idag finns genom EUs landsbygds politik och via Tillväxtverket ett nationellt stöd för att gynna sådan samordning.

Delning av lokaler på landsbygden inom den privata sektorn finns sedan länge i form av till exempel ombudsservice av apotekstjänster, Systembolagsutbud med flera i en och samma kommersiella lokal.

Trots att landsbygden har högt socialt kapital och delning av lokaler samordnas av eldsjälarna snarare än exempelvis företag så ger inte detta förfarande den uthållighet som krävs för att delningen av lokaler som fenomen ska bli bestående och en norm.

Idag finns det exempel på koordinatörer som arbetar på ideell basis eller är privat finansierade. Det behövs bättre förutsättningar för att dessa satsningar ska bli långsiktiga.

Styrmedel

Styrmedel nationellt och regionalt behövs där ett resurseffektivt nyttjande inte är tillräckligt lönsamt, där infrastrukturen för att göra det tillräckligt lönsamt är ny, eller där de negativa effekterna inte är inkluderade i kostnaderna idag. För delning är det en utmaning att affärsmodellerna inte följer den egna värdekedjan utan kräver incitament för samverkan mellan branscher och nya typer av verksamheter.

40 SOU 2017:1, "För Sveriges landsbygd – en sammanhållen politik för arbete, hållbar tillväxt och välfärd".

Förslag: Yrkesverksamma och utbildningar delar lokaler och utrustning

NÄR: Olika tider vid upprepade tillfällen.

VAD: Yta och funktioner delas i vissa delar av varandras lokaler.

VAR: Delningen sker i samma nätverk.

HUR: Olika ägare kommer överens om att dela med varandra mot en avgift eller gratis.

VEM: Öppet för vissa personer eller grupper i den delande verksamheten.

SAMVERKAN	Ägare/Nyttjanderättshavare
	Tjänsteutvecklare/utförare
	Användare
	Försäkringsbolag
	Skatteverket

Hur skulle delning av lokaler kunna fungera och vad skulle krävas av olika aktörer för att det ska ske? Det här är en möjlighet till större resurseffektivitet, som skulle kunna genomföras nu och som innehåller intressanta affärsmodeller.

Utbildningar och yrkesverksamma delar på specialutrustade lokaler för slöjd, konst, matlagning, träning, bibliotek eller laborationer. Vissa inom de deltagande organisationerna får tillgång till vissa av varandras utrymmen regelbundet på uppgjorda tider. Dessa paketeras som en tjänst och hyrs/lånas ut i block av tid. Det drivs av en av aktörerna med stöd av en mellanhand som underlättar lösningarna.

Ägaren till lokalen behöver se fördelarna och erbjuda möjligheten. Det behövs fungerande avtal mellan parterna som uppmuntrar till flera användare och som hanterar be-

sittningsrätten och lösningar på när användare har olika momssats och försäkringslösningar för många användare. Organisatoriskt behöver verksamheterna och medarbetare och studenter hitta arbetsformer för att vara i olika lokaler vid olika tider som också används av andra. Användare behöver känna sig trygga med att upplägget fungerar och är säkert. Det behövs föregångare och möjlighet att pröva på. Det krävs troligen mycket lite rumslig anpassning då aktörerna är där olika tider och använder samma funktioner. Det behövs möjlighet till egen förvaring, teknisk anpassning för bokning och tillträde till avgränsade delar. Tjänsterna kring delningen behöver utvecklas och erbjudas av en mellanhand, med tillträde, identifiering, säkerhet, försäkring, tvistlösning, bokning, mobilitet och eventuellt logistik. De här lösningarna kan vara relevanta för alla verksamheter som vill dela funktioner vid olika tider.



Finansiell sektor

»Det finns en enorm potential i att använda befintliga byggnader bättre och mer. Se bara på kontorshus, de används i snitt cirka tio procent. Det är klart att alla byggnader inte kan användas till 100 procent, men genom ett ökat delande kan stora hållbarhetsvinster göras.« Anna Denell, Hållbarhetschef, Vasakronan

Finanssektorn önskar långsiktiga och lönsamma, cirkulära projekt inom olika branschområden. De finansiella investerarna kräver lönsamma business cases och väl planerade och strukturerade projekt med långsiktigt teknikperspektiv. Dessutom vill finansbranschen se långsiktiga, pålitliga strategier. I dagsläget saknas emellertid tydliga mål och mått samt benchmarking av insatser för resurseffektivitet som skulle kunna underlätta finansbranschens bedömning av affärsmodeller.

Som en del av regleringarna från EU diskuteras för närvarande en *taxonomy* per bransch. EUs taxonomy är ett frivilligt system med syftet att ta fram mått för att kunna använda exempelvis gröna obligationer. Investeringar behövs i verksamheter som försöker bli mer gröna.

För finansiella sektorn är det på sikt affärskritiskt att enbart finansiera hållbara verksamheter. Projektets bedömning är att den finansiella sektorn har en central roll i att påverka vad som får finansiering och har möjlighet att styra mot mer hållbara lösningar genom att priset för grön finansiering är lägre än priset för annan finansiering. Det är av stor vikt att den finansiella sektorn förstår miljönyttan i att nyttja befintliga resurser mer effektivt. Försäkringsbranschen kan bidra genom att ta fram nya typer av försäkringslösningar kopplat till delande.

Både den finansiella sektorn och bygg- och fastighetsbranschen behöver börja inkludera kostnaderna för den påverkan deras verksamheter har. Till exempel höjde Trafikverkets ekonomer under 2019 det interna priset på koldioxidutsläpp med nära 700 procent, vilket ändrar kalkylerna för byggen.⁴¹

Värdering

Delning av lokaler i stor skala kan innebära nya sätt att bedöma risk och vinst, vilket också kan komma att påverka värderingen av fastigheter generellt. Fastigheter har traditionellt varit ett eget tillgångsslag sett ur kapitalförvaltningsperspektiv. De allt kortare kontraktstiderna och den flexibilitet och rörlighet som efterfrågas av hyresgästerna kan på sikt förändra synen på fastigheter som tillgångsslag när de stabila kassaflödena som kommer av långa fasta avtal kanske inte längre finns i lika stor utsträckning. Mer flexibla hyresavtal skulle kunna leda till ökade vakanser och en risk för fastighetsägare – och därmed även för den finansiella sektorn. Fler användare kan också öka drift- och underhållskostnaderna, vilket i sin tur leder till lägre fastighetsvärden.

Men fler användare innebär även mer levande områden, vilket i sig ökar attraktiviteten på fastigheten, och kan öka

41 Nilsson, PM, 2019-09-29, "Klimatet har fått nytt pris", i *Dagens Industri* (https://www.di.se/ledare/klimatet-har-fatt-nytt-pris/?fbclid=IwAR0810Y4NH0TGCihjls1H00D5ur9pLPeNqtCQ6ZUgmnye_h1nFd1QePrONU; hämtad 2019-10-17).



värdet på fastigheterna. Fler användare och flexibla avtal kan också komma att innebära högre intäkter. Investerare värderar flexibla lösningar om det är en bra riskspridning genom exempelvis hyresgäststruktur och variation på avtalslängder. Det kan vara lika eller lägre risk för en investerare med flexibla avtal som med få långa avtal – bara mixen och läget är rätt.

Under 2019 har Science Based Targets initiative (SBTi) tagit fram en metod för hur investerare kan sätta forskningsbaserade mål i linje med Parisavtalet. Tillväxtanalys har i rapporten "ESG och transparens – vägen till grön omställning?" analyserat finanssektorns verktyg för att bedöma hållbarhetsrisker (så kallade ESG värderingar), EUs hållbarhetsdirektiv och det frivilliga initiativet Science Based Targets (SBT) och drar slutsatsen att inget av dessa instrument i nuvarande utformning leder till en grön omställning av näringslivet i stort. Samtidigt har 130 banker från 49 länder i

ett FN-initiativ antagit "Principles for Responsible Banking",⁴² däribland alla de stora bankerna i Sverige. Principerna innebär att bankerna kommer att anpassa affärsstrategierna efter de globala målen för hållbar utveckling och Parisavtalet om klimatet, sätta mål på hur bankerna bidrar positivt till hållbar utveckling och minska den negativa påverkan, påverka sina kunder mot ökad hållbarhet samt vara transparenta och stå till svars för hur det går.

Det kommer att behövas nyckeltal för att den finansiella sektorn ska kunna bedöma risker och möjligheter med delning av lokaler. Den finansiella sektorn behöver stöd i att förstå och kunna räkna på hållbarhetsvinsterna med ökad nyttjandegrad, i relation till de ekonomiska riskerna det kan innebära att låna ut pengar till en fastighetsägare med en "annorlunda" avtalsstruktur. Till exempel gäller det för hur en investering bidrar till de globala hållbarhetsmålen, eller hur hög transformationspotentialen är (det vill säga hur lätt

42 UNEP Finance Initiative, 2019, "What are the Principles for Responsible Banking designed to achieve?" (<https://www.unepfi.org/banking/bankingprinciples/>; hämtad 2019-10-17).

ytan kan förändras), vilket i sig kan leda till olika värderingar av möjligheterna. Miljöcertifieringssystem för byggnader är ett annat stöd som används av den finansiella sektorn för att bedöma hur hållbar en byggnad är. Dessa behöver framöver i högre utsträckning inkludera nyttjandegrad för att styra mot ökad resurseffektivitet.

Försäkringar

I denna studie tittar vi enbart på juridiska, inte fysiska personer, delning, eftersom juridiska personer alltid har någon form av avtal för det som pågår, vilket gör delningslösningarna mellan verksamheter lättare att försäkra än delningslösningar mellan individer. Samtidigt är tveksamheten hos försäkringsbolagen stor kring affärsmodeller som innebär många okända användare.

En försäkringslösning skulle kunna vara att var och en har varsin försäkring, men då behövs mekanismer som visar när vilken försäkring ska gälla och som signalerar till de andra när en försäkring träder i kraft. För att försäkringar ska kunna utvecklas behöver delningslösningarna vara tydliga med vem som garanterar vad. Tekniken bör kunna vara ett stort stöd då digitalisering och tekniska lösningar som sensorer enkelt kan följa vem som använder vad när. Blockkedjeteknik skulle kunna dokumentera de olika momenten och hålla ihop dem. En annan lösning är att fastighetsägaren har en försäkring för allt som sker i lokalen eller att en mellanhand har en försäkring för alla som bokar tjänsten. Det kan vara relevant med dels försäkring av fastigheten, dels tilläggförsäkringar av inredning, utrustning, själva verksamheten som utförs och personerna som använder lokalen.

Försäkringsbolagens affär är att bedöma risk, så de bör kunna vara föregångarna inom finansiell sektor ifråga om att hitta lösningar. Här står försäkringsbranschen inför samma utmaning som bankerna, att värdera risk och affärsmöjlighet i nya affärsmodeller. Hur stor kundbasen blir är viktigt för att kunna sätta premien. Om försäkringspremien höjs på grund av delning, finns möjligheten att lägga in försäkringskostnaden i priset mot kund. När delningen innebär bekvämlighet och förenklingar finns ofta utrymme för ett högre pris.

Försäkringar följer ofta avtalen, så utveckling av avtalsformer kommer troligen också att vara svar på försäkringslösningarna. Alternativt så skapas nya tjänster och avtal inom försäkringsbranschen i samarbete med delningsaktörerna. Som försäkringsgivare är det viktigt att sprida risken, och där skulle många användare kunna vara en fördel. Försäkringslösningar skulle kunna utvecklas i samverkan internationellt genom *Sharing Cities Alliance*.

Finansiering

Det finns ganska mycket innovationsmedel och riskkapital för piloter men det saknas framför allt långsiktig finansiering. Samtidigt kommer det att krävas en stor transformation på många områden och för den skalan saknas tillräckliga innovationsmedel.

Finansiell sektor skulle kunna sätta upp en plattform för finansiering av resurseffektivitet i flera steg, där pilotprojekt i första hand finansieras av befintliga och nya innovationsmedel. Start-ups och genomförande av piloter finansieras av riskkapital, och transformation och uppväxling i stor skala av aggregerade lösningar. Det skulle kunna handla om en portfölj med en huvudman, stora gröna obligationer som inkluderar delning, eller ett utvecklingsbolag där kommun, företag och andra aktörer kan samverka, vilket till exempel genomförts i London. Idag finns ett större statligt stöd för export av innovation än för inhemska satsningar. Men det krävs nya innovationer för fortsatt export. Delningslösningar kommer vara mycket efterfrågade i den fortsatta urbaniseringen i kombination med "peak resources" och den pågående klimatkrisen.

I och med en större delning av verksamhetslokaler kommer gränsen mellan offentliga och kommersiella rum att lösas upp, vilket kräver ett gemensamt ansvar för utvecklingen av offentliga platser. På Frölunda torg har till exempel fastighetsägarna gemensamt rustat upp torget. Det behövs finansiering av nya former för delning där verksamheter och invånare inte är tillräckligt köpstarka för att finansiera en ombyggnation för delning. Där kan aktörer och invånare bidra med engagemang, tid och kunskap som kompletterande finansiering eller använda crowdfunding för att utveckla ett område.

Förslag: Stadsdelsutveckling i samverkan

NÄR: Vissa lösningar innebär samtidig delning och andra vid olika tider, vissa sker kontinuerligt och andra vid enstaka tillfällen.

VAD: Yta och funktion delas. Vissa lösningar innebär tillgång till allt och andra till en specifik del.

VAR: Delningen sker i ett avgränsat område.

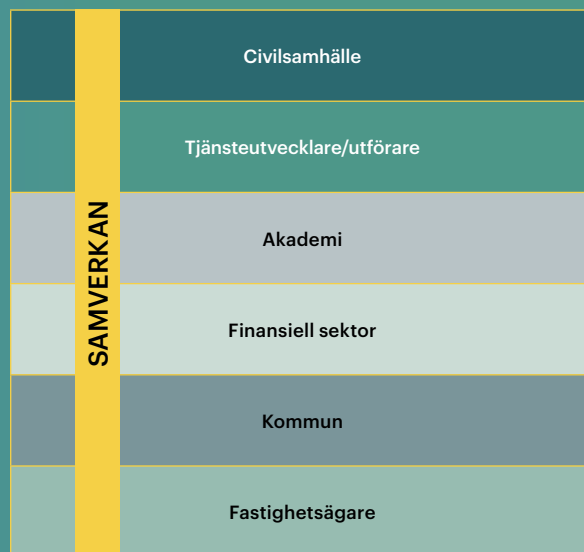
HUR: I vissa lösningar är det en ägare som bjuder in andra aktörer att dela med denne, i andra olika ägare som kommer överens om att dela med varandra eller en aktör som sköter delningen för de deltagande aktörerna. Vissa lösningar är gratis, andra betalas per tillfälle eller genom deltagaravgift för användarna. Deltagarna i piloten har delat på kostnader och investeringar.

VEM: Vissa lösningar är öppna för alla, andra är öppna för de delande verksamheterna.

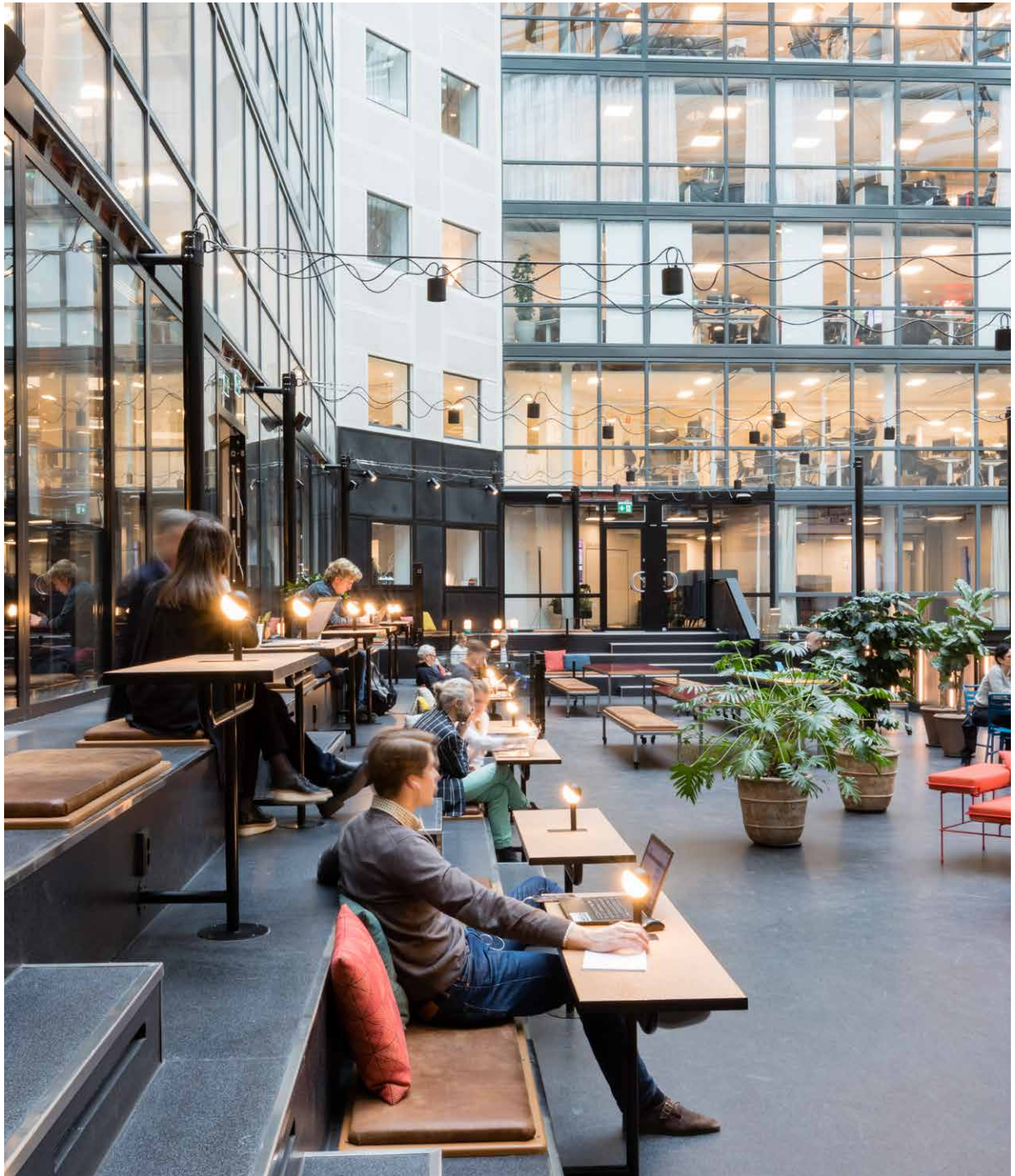
Hur skulle delning av lokaler kunna fungera och vad skulle krävas av olika aktörer för att det ska ske? Det här är en möjlighet till större resurseffektivitet, som skulle kunna genomföras nu och som innehåller intressanta affärsmodeller.

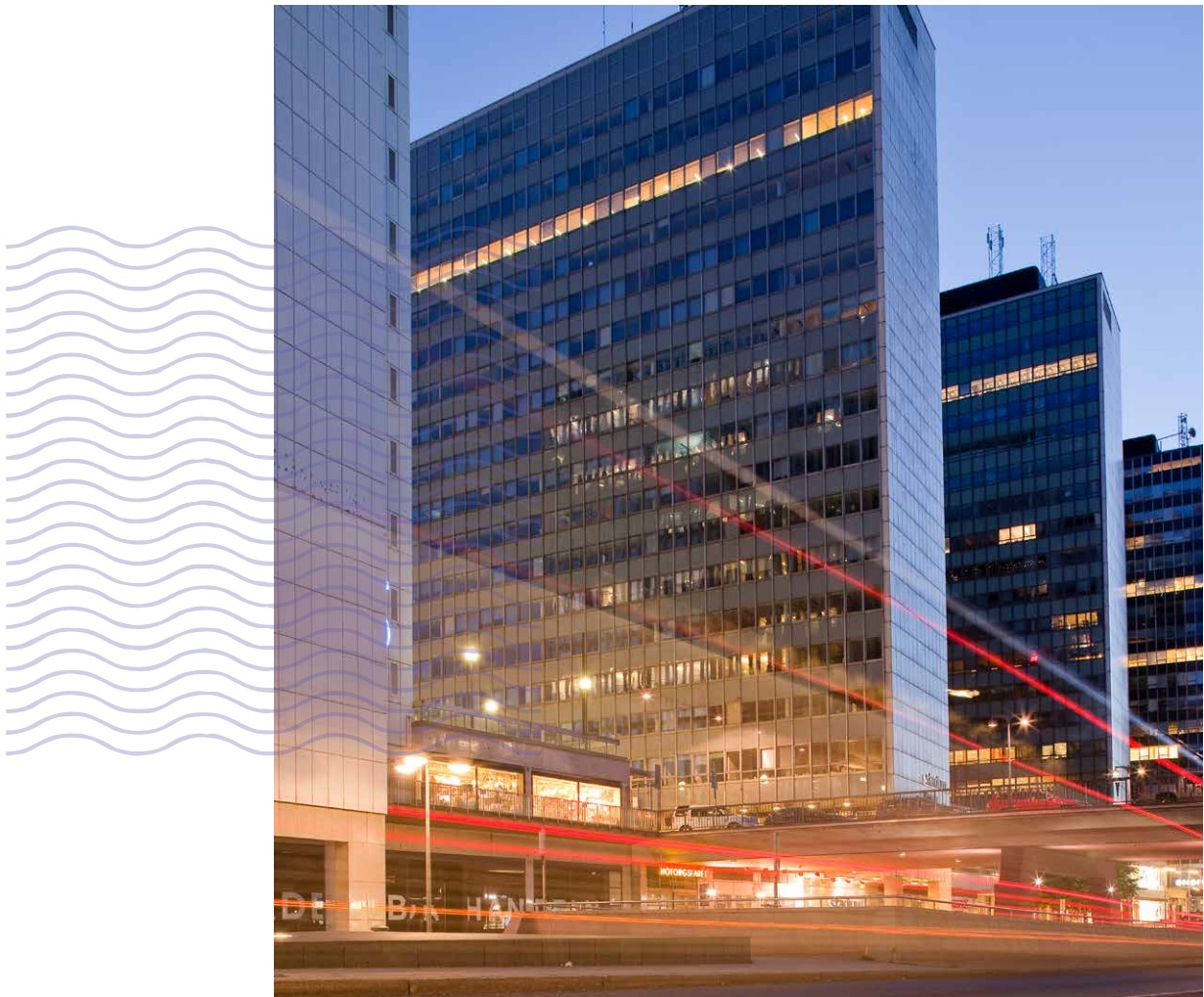
Staden tittar på utveckling av ett område där två kommuner gränsar mot varandra och planerar i partnerskap med flera kommersiella verksamheter, ett par organisationer och ett bostadsbolag en pilot för att öka nyttjandegraden av lokaler. Det sker genom ombyggnationer och anpassade funktioner som kan delas, men också genom att ta fram tekniska system som stöd för olika aktörer till att utveckla tjänster för delade funktioner. Staden ser också över incitamenten för olika aktörer att öka nyttjandegraden av befintliga funktioner.

Många aktörer är intresserade av att skapa samverkan, mellan till exempel kommuner, fastighetsägare, teknikbolag och forskning för att i piloter undersöka modeller och lösningar för hur det skulle kunna fungera. I piloten kan nya affärsmodeller utvärderas och följas upp. Paketering av tjänster för att profilera ett område prövas. Tekniska lösningar tas fram och prövas för tillträde, säkerhet och bokning. Verksamhetsmodeller för



hur man kan arbeta i delade miljöer utformas och följs upp. Fysisk ombyggnation och design av omgivande ytor utformas för att underlätta för delning. Det skulle kunna innebära undantag och försök kring hur reglering och policy kan anpassas för delning. Det skulle kunna genomföras till exempel i form av en stadsdelsrättsförening eller en boende- och arbetsgemenskap runt lokaler som drivs av civilsamhället, invånare och lokala verksamheter. Det finns exempel på byar som startat aktieföretag och väg- och gatuföreningar som finansieras till exempel genom arbetsinsatser in kind. Kommunen erbjuder långtidsarrende och ger markanvisning samt erbjuder en infrastruktur som invånarna färdigställer. Civilsamhälle och invånare kan visa på behov och de informella lösningar som eventuellt redan är på gång i området, men behöver plattformar för att delta. Det skulle också kunna ske i form av ett utvecklingsbolag där kommun, företag och andra aktörer kan samverka. Ett utvecklingsbolag eller en ekonomisk förening med en huvudman innebär att man klustrar tillräckligt många initiativ för att skapa intresse för finansiering. Kommuner i samverkan kan behöva regionalt stöd för att inte styras av kommungränser och kan utforma skalbara lösningar och samverka kring till exempelvis lösningar för öppen källkod. Då samverkan i detta fall är stor är också formerna för delningarna många.





Mått på nyttjandegrad

»Ett mått på nyttjandegrad behöver utvecklas för att verksamheter ska kunna identifiera potential, sätta mål och följa upp utvecklingen, liksom för att på sikt underlätta kravställandet på nyttjandegrad av olika ytor.«

Att mäta hur ytor används

Det här är komplexa frågor och svåra att generalisera eftersom potentialen till lokaldelning både handlar om lokalens och platsens förutsättningar, vilka verksamheter som ska bedrivas, vilken samverkan som går att få till stånd, hur samspillet med andra delade funktioner utanför lokalen ska gå till samt vilken förmåga arkitekten har att möjliggöra delningen. Ett mått på nyttjandegrad behöver utvecklas för att verksamheter ska kunna identifiera potential, sätta mål och följa upp utvecklingen, liksom för att på sikt underlätta kravställandet på nyttjandegrad av olika ytor. Ett sådant mått kommer vara en del i att kunna bedöma och följa upp hur det går, men kommer att behöva kombineras med andra nyckeltal för att ge en helhetsbild.

I arbetsmiljöföreskrifterna finns krav på hur stor en lokal måste vara baserat på bland annat antal användare. I föreskrifterna om arbetsplatsens utformning⁴³ finns till exempel krav på att "arbetslokaler ska ha tillräcklig area för den verksamhet som bedrivs". Kraven är ställda som nyckeltal för hur många kvadratmeter som behövs till ett antal användare för olika typer av lokaler, såsom utbildningslokaler och vårdlokaler, för att få till en bra arbets- eller vistelsemiljö. Statistiska centralbyrån har data om bland annat energi-användning som utgår från kvadratmeter, men inte upp-

delat på typer av verksamheter utan på de år när byggnaderna är byggda. Detta ser de över nu. På europeisk nivå finns Eurostats databas⁴⁴ där en totalsumma för antal kvadratmeter bebyggd yta finns men inte för vilken typ av verksamhet den används för. EU-kommissionens databas för energiuppföljning av byggnader⁴⁵ har uppskattningar från 2013 om använda kvadratmeter per verksamhetstyp: utbildning, vård, hotell och restaurang, kontor och grossister och återförsäljare. Fördelningen mellan bostäder och lokaler skiljer sig kraftigt inom EU men hos alla medlemsstater är majoriteten bostadsytor. Detta pekar på behovet av att tänka nyttjandegrad även för bostäder, men också på att diskutera delning mellan bostäder och verksamheter. I EU är fördelning av verksamhetslokaler generellt kontor (både privat och offentlig) 30 procent, försäljning 27 procent och utbildning 16 procent. Slutsatsen blir att det idag saknas aktuell data för kvadratmeter per typ av verksamhet, och data kopplat till användare och när ytorna används.

Användningsintensitet

Det finns tekniska system som mäter närvaro till exempel genom närvarostyrning av ljus eller styrd ventilation, och inpasseringssystem som visar på vilka personer som vistas i

43 Arbetsmiljöverket, "Lokalernas storlek beror på verksamheten" (<https://www.av.se/inomhusmiljo/lokaler-och-arbetsutrymme/lokaler-storlek/>; hämtad 2019-09-26).

44 Eurostat, "Built-up areas" (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020_rd110/default/table?lang=en%202019-08-30; hämtad 2019-09-26).

45 EU-kommissionen, "EU Buildings Database" (<https://ec.europa.eu/energy/en/eu-buildings-database>; hämtad 2019-09-26).



lokalen, liksom appar som mer i detalj talar om vem som är var. Men ofta mäts fortfarande användning genom observation.

Hur relevant det är att även se på antal användare av ytan beror på om ytan främst är till för att rymma människor som gör något, eller om den främst är avsedd till att rymma saker, flöden och så vidare (som eventuellt sköts av personer men där antalet personer inte svarar på hur välanvänd ytan är). För kök, lager, verkstäder, energianläggningar och så vidare är antalet mindre relevant, men för kontor, utbildningslokaler, vårdlokaler, matsalar och kommunikationsinfrastruktur är antalet användare mycket relevant.

När vi adderar användare är det stor skillnad på att mäta patienter, tillfälliga gäster, återkommande brukare eller anställd personal. Hur ett mått på hur länge dessa använder

ytan ska tolkas beror också på verksamhet. Hög omsättning av folk kan innebära att människor gör saker effektivare. Högre omsättning innebär fler användare som behöver ytan på kortare istället för längre tid (vilket skulle kräva mer yta).

Mått

En möjlighet är att använda måttet kvadratmetertimmar ($m^2 \cdot h$) som ett sätt att mäta hur ofta en yta används. Detta indikerar ingenting om hur intensivt ytan används eller om ytan används av en eller hundra medarbetare, men det kan användas som ett sätt att identifiera stora rums och tidsvankanser i ett fastighetsbestånd och påvisa outnyttjad potential. I en studie⁴⁶ jämförs sätt att mäta byggnaders energianvändning. Idag mäts det främst som energi/kvadratmeter.

46 Francart, N., Höjer, M., Mjörnell, K., Orahim, A., von Platten, J., och Malmqvist, T., 2019, "Sharing indoor space: the perspectives of stakeholders and the use of complementary energy metrics", manuskript, KTH.

Det skulle med fördel kunna kompletteras med energi/person eller energi/person timmar. I litteraturen finns exempel på yteffektivitetsmått kopplat till energianvändning för bland annat kontor (energi/anställd), hotell (energi/hotellnatt), sjukhus (energi/bädd), skolor (energi/elev eller elevtimme). En annan väg är att mäta resursanvändning per person som utnyttjar lokalen, vilket skulle kunna komplettera klimatpåverkan per person.

Ett mått på nyttjandegrad behöver relatera både till kvadratmeter, timmar och användare samtidigt som det tar hänsyn till olika verksamheters skilda förutsättningar. Studier behövs för att utforma måttet och undersöka konsekvenserna, samt för att identifiera hur ett referenstal – en faktor – kan fungera som inkluderar vad som är den möjliga nyttjandegraden för den specifika verksamheten och på så sätt gör olika värden jämförbara. Likaså behöver nödvändiga ytor för system som ventilation och så vidare finnas med i en sådan faktor. Förslagsvis är *kvadratmetertimmar* det generella talet, med antalet användare inkluderat i referenstalet, då relevansen och gränsen för antal användare är den parameter som kommer att skilja sig åt mest beroende på om det handlar om vård, skola, kontor, tillverkning etc.

När man använder ett mått på yteffektivitet krävs ett stort mått av försiktighet. Det är lätt att se att en väldigt intensivt nyttjad yta kan vara ekonomiskt och miljömässigt bättre än en yta med låg nyttjandegrad. Men det finns framför allt sociala och byggnadsfysiska gränser för hur intensivt en byggnad kan nyttjas. Det kan handla om att människors välbefinnande kan gå ner när det blir trångt, omsättningen av människor är hög, det är för många att relatera till, man kan inte känna tillhörighet till miljön eller sammanhanget längre, man känner sig inte trygg, eller ventilationen eller ljuddämpningen i lokalerna klarar inte alltför många användare samtidigt. Särskild hänsyn kan behöva tas i vård- och omsorgssammanhang. Ett mått behöver inkludera rimlighet i relation

till den verksamhet som bedrivs och stödja att delningen leder till en förbättring, eller åtminstone inte försämring av faktorer som hälsa, välbefinnande, tillhörighet, säkerhet och trygghet, tillgänglighet, jobbmöjlighet, jämlikhet, jämställdhet, sociala möten och kunskapsutbyten samt lokalsamhällets engagemang. I en artikel av Forooraghi med flera (2019) lyfts till exempel problematik kring hälsa och välmående, där områden som ledning, företagshälsovård, arkitektur och fastighetsutveckling riskerar att ha helt olika fokus, när de borde samverka.⁴⁷ I en annan artikel av Jin med flera (2016) diskuteras skillnaderna mellan den uppmätta och upplevda inomhusmiljökvaliteten i kontorsbyggnader.⁴⁸

Vår slutsats är att det än så länge saknas nationella data och ett utarbetat mått. Statistik på både nationell och EU-nivå behöver utvecklas för kvadratmeter per typ av verksamhet, liksom data kopplad till användare och när ytorna används. Att närmare undersöka konsekvenserna av hur ett mått utformas är en viktig uppgift för forskningen. Men tills det finns kan verksamheter bidra till utvecklingen genom att pröva egna mål och mått kring nyttjandegrad inspirerade av det som framkommit ovan, och vara transparenta med sina uppföljningar och resultat. På sikt kan ett mått innebära inrapporteringskrav för vissa typer av verksamheter, eller frivillig inrapportering med fördelar vid rapportering. Ett mått kommer också att underlätta för att delning blir en del av standardiseringsmodeller och certifieringar.

47 Forooraghi, M. med flera, 2019, "IOP Conference Series: Earth and Environmental Science", Vol 297. 012013.

48 Jin, Q., Wallbaum, H., Leiblein, T. med flera, 2016, "Assessments of indoor environmental quality on occupant satisfaction and physical parameters in office buildings", The 14th International Conference of Indoor Air Quality and Climate.

Referenser

Arbetsmiljöverket, "Lokalernas storlek beror på verksamheten" (<https://www.av.se/inomhusmiljo/lokaler-och-arbetsutrymme/lokalernas-storlek/>; hämtad 2019-09-26).

Andersson, T., Matschke Ekholm, H., Fjellander, L., Harris, S., Ljungkvist, H. och Zhang, Y., 2018, "Rapport B2311. Dela prylar, yta, bil och tid. En vägledning till delningsekonomi i kommunerna", IVL Svenska Miljöinstitutet och Avfall Sverige.

Bernstad Saraiva, A. och Andersson, T., 2017, "Rapport 2017:8. Inventering av kommuners arbete för hållbar konsumtion", Konsumentverket.

Boverket, 2017, "Rapport 2017:16. Skolans nya plats i staden. Kommuners anpassning till skolvalet och urbana stadsbyggnadsprinciper" (<https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2017/skolans-nya-plats-i-staden.pdf>; hämtad 2019-09-26).

Bradley, K., "Urban Sharing – The rise of collaborative consumption and co-use of spaces" (projekt).

Bradley, K., Ekelund, L., 2015, "Dela är det nya äga" (film), LottaFilm (www.delafilmen.info; hämtad 2019-09-26).

Dalväg, E., presentation på IVA, 2018-09-10.

EllenMacArthur Foundation, 2015, "Potential for Denmark as a Circular Economy. A Case Study from: Delivering the Circular Economy – A Toolkit for Policy Makers" (https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/20151113_DenmarkCaseStudy_FINALv02.pdf; hämtad 2019-10-17).

Erlandsson, M. och Peterson, D., 2015, "Klimatpåverkan för byggnader med olika energiprestanda. Underlagsrapport till kontrollstation 2015. För Energimyndigheten och Boverket. IVL Svenska Miljöinstitutet, rapport nr U5176".

EU-kommissionen, 2011, "Europa 2020 – A strategy for smart, sustainable and inclusive growth COM(2010) 2020 final", (<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF>; hämtad 2019-10-01).

EU-kommissionen, 2011, "A resource-efficient Europe – Flagship initiative under the Europe 2020 Strategy COM(2011) 21", (https://www.cbss.org/wp-content/uploads/2012/10/resource_efficient_europe_en.pdf; hämtad 2019-11-29).

EU-kommissionen, 2016, "COM(2016) 356 – Europeisk agenda för delningsekonomin" (<http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/16881/attachments/2/translations>; hämtad 2019-10-17).

EU-kommissionen, "EU Buildings Database" (<https://ec.europa.eu/energy/en/eu-buildings-database>; hämtad 2019-09-26).

Eurostat, "Built-up areas" (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020_rd110/default/table?lang=en%202019-08-30; hämtad 2019-09-26).

Fjellander, A., Ingram, C., och Teigland, R., 2015, "Sharing Economy: Embracing Change with Caution", Näringspolitiskt Forum.

Fjellander, L. med fler, 2019, "Rapport C3711. Delningens potential", IVL Svenska Miljöinstitutet.

- Forooraghi, M. med flera, 2019, "IOP Conference Series: Earth and Environmental Science", Vol. 297: 012013.
- Francart, N., Höjer, M., Mjörnell, K., Orahim, A., von Platten, J., och Malmqvist, T., 2019, "Sharing indoor space: the perspectives of stakeholders and the use of complementary energy metrics", manuskript, KTH.
- Francart, N., Malmqvist, T. och Hagbert, P., 2018, "Climate target fulfilment in scenarios for a sustainable Swedish built environment beyond growth", i *Futures* Vol 98, ss. 1–18.
- Gaffney, O., Rockström, J., Falk, J., Bhowmik, A.K., Bergmark, P., Henningson, S., Höjer, M., Jackson, R.B., Klingsfeld, D., Loken, B., Nakicenovic, N., Srivastava, L. och Wilson, C., 2019, "Meeting the 1.5°C Climate Ambition going from Incremental to Exponential Action. Report to the UN Climate Action Summit 2019", Exponential Roadmap 2030.
- Geissdoerfer, M., P., Savaget, N., Bocken, N. och Hultink, E., 2017, "The circular economy – A new sustainability paradigm?", i *Journal of Cleaner Production* 143 (1), s. 759.
- Höjer, M. och Mjörnell, K., 2018, "Measures and Steps for More Efficient Use of Buildings" i *Sustainability* 10(6), 1949 (<https://www.mdpi.com/2071-1050/10/6/1949>; hämtad 2019-10-17).
- IVL Svenska Miljöinstitutet, 2017, "Nytt verktyg hjälper dig räkna fram byggnaders klimatpåverkan", (<https://www.ivl.se/toppmeny/pressrum/pressmeddelanden/pressmeddelande---arkiv/2017-05-31-nytt-verktyg-hjalper-dig-rakna-fram-byggnaders-klimatpaverkan.html>; hämtad 2019-09-26).
- International Synergies (<https://www.international-synergies.com/projects/national-industrial-symbiosis-programme/>; hämtad 2019-10-17).
- Kirchherr, J., Reike, D. och Hekkert, M., 2017, "Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions" i *Resources, Conservation and Recycling* 127, ss. 221–232.
- Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA), 2017, "Attraktiva livsmiljöer och flöden – åtta teman för planering av framtidens goda stad" (<https://www.iva.se/publicerat/attraktiva-livsmiljoer--och-floden--atta--teman-for-planering-av--framtidens-goda-stad/>; hämtad 2019-10-17).
- Lüdeke Freund, F., Gold, S. och Bocken, N., 2018, "A Review and Typology of Circular Economy Business Model Patterns", i *Journal of Industrial Ecology*, Volume 23, Issue1, februari 2019, ss. 36–61.
- Mata, É. och Johnsson, F., 2017, "Cost-effective retrofitting of Swedish buildings", kapitel 12 (ss. 341–361) i ed. Pacheco-Torgal, F. et al, 2017, *Cost-Effective Energy-Efficient Building Retrofitting*.
- Mo-Bo – Arkitektur för hållbar mobilitet (<https://viablecities.com/foi-projekt/mo-bo/>; hämtad 2019-10-17).
- Mulder, K., 2016, "Urban symbiosis: A new paradigm in the shift towards post-carbon cities", i *NewDist*, (July), 16–24.
- Nilsson, PM, 2019-09-29, "Klimatet har fått nytt pris", i *Dagens Industri* (https://www.di.se/ledare/klimatet-har-fatt-nytt-pris/?fbclid=IwAR081OY4NH0TGCihjlsHOOD5ur9pLPeNqtCQ6ZUgmnye_hlNF-d1QePrONU; hämtad 2019-10-17).
- PwC, 2015, "Sharing or paring? Growth of the sharing economy", (<https://www.pwc.com/hu/en/kiadvanyok/assets/pdf/sharing-economy-en.pdf>; hämtad 2019-11-22).
- Jin, Q., Wallbaum, H., Leiblein, T. med flera, 2016, "Assessments of indoor environmental quality on occupant satisfaction and physical parameters in office buildings", The 14th International Conference of Indoor Air Quality and Climate.
- Sharing Cities Sweden (<https://www.sharingcities.se/>; hämtad 2019-09-26).
- Sitra, 2018, "Circular Economy Playbook" (<http://www.kasvuakiertotaloudesta.fi/>; hämtad 2019-10-17).

Referenser

Sitra, "Information platform to enhance the use of waste and side streams" (<https://www.sitra.fi/en/cases/information-platform-enhance-use-waste-side-streams/>; hämtad 2019-10-17).

SOU 2017:1, "För Sveriges landsbygder – en sammanhållen politik för arbete, hållbar tillväxt och välfärd".

SOU 2017:22, "Från värdekedja till värdecykel – så får Sverige en mer cirkulär ekonomi".

Stahel, W., "The circular economy", 23 mars 2016, i *Nature* 531 (<https://www.nature.com/news/the-circular-economy-1.19594>; hämtad 2019-12-10).

State Information Center, (<http://finance.sina.com.cn/roll/2017-04-18/doc-ifyeimzx6886194.shtml>); hämtad 2019-11-22).

UNEP Finance Initiative, 2019, "What are the Principles for Responsible Banking designed to achieve?" (<https://www.unepfi.org/banking/bankingprinciples/>); hämtad 2019-10-17).

Wagner, T., Kuhndt, M., Lagomarsino, J., och Mattar, H., 2015, "Listening to Sharing Economy Initiatives", Report on a Global Survey: 38.

Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien är en fristående akademi med uppgift att främja tekniska och ekonomiska vetenskaper samt näringslivets utveckling. I samarbete med näringsliv och högskola initierar och föreslår IVA åtgärder som stärker Sveriges industriella kompetens och konkurrenskraft. För mer information om IVA och IVAs projekt, se IVAs webbplats: www.iva.se.

Utgivare: Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA), 2020
Box 5073, SE-102 42 Stockholm
Tfn: 08-791 29 00

Inom ramen för IVAs verksamhet publiceras rapporter av olika slag. Alla rapporter sakgranskas av sakkunniga och godkänns därefter för publicering av IVAs vd.

IVA-M 512
ISSN: 1100-5645
ISBN: 978-91-7082-994-9

Projektledning: Liv Fjellander
Text: Liv Fjellander tillsammans med arbetsutskottet
Redaktör: Joakim Rådström, IVA
Koordinator: Gustaf Wahlström, IVA
Illustrationer: Moa Sundkvist & Jennifer Bergkvist
Fotografier: Gustav Kaiser/Vasakronan, Unsplash, buskfyb/flickr, Shutterstock, Gonzalo Irigoyen/Vasakronan, Dino Soldin/Vasakronan, Vasakronan, Rebecca Allen/Sharing Cities Stockholm, Peter Fristedt/flickr, Epicenter Stockholm, United Spaces Studio Malmö
Layout: Pelle Isaksson, IVA

Denna rapport finns att ladda ned via www.iva.se



Kungl. Ingenjörsvetenskaps
Akademien

i samarbete med

