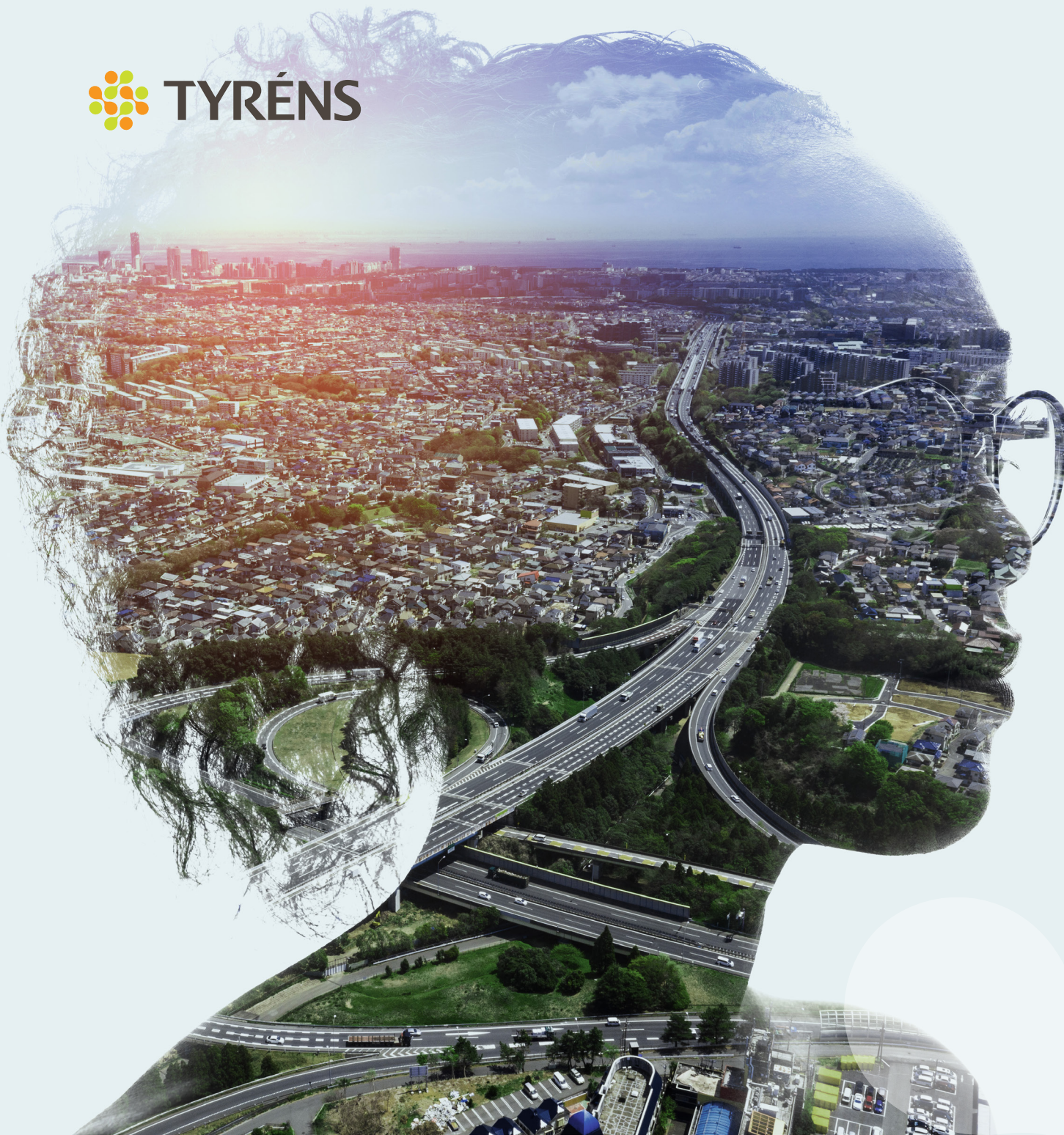


URBAN TRENDS & INNOVATIONS



INTRODUKTION

Urban Trends & Innovations tar avstamp i de nästan överväldigande problem och utmaningar som mänskligheten i allmänhet och städer i synnerhet står inför. Å ena sidan bidrar konsumtion och livsstil bland grupper med relativt höga inkomster (oftast i stadsområden i industrialiserade länder) oproportionerligt till negativa effekter på klimat och miljö. Många städer är också skrämmande exempel på dåliga livsmiljöer och eländiga levnadsförhållanden. Å andra sidan erbjuder städer en rik mångfald av möjligheter kreativitet och effektivitet och innehåller några av mänsklighetens bästa resultat. Därför representerar städerna både problemen och lösningarna på hållbarhetsutmaningar i en alltmer urbaniserad värld.

Utgångspunkten för denna studie är det stora utbudet av pågående innovationsprojekt runt om i världen, där företag, akademiska institutioner och/eller myndigheter samarbetar för att möta dagens och framtidens samhällsutmaningar för att så småningom nå de hållbarhetsmål som FN satt upp för 2030.

Vi är övertygade om att andra kan dra nytta av lärdomarna av dessa innovationsprojekt, vilka kan handla om alltifrån små, tekniska innovationer som utvecklats av ett enda företag, till projekt där flera länder samarbetar för att nå ett mål.

Den övergripande målsättningen med Urban Trends & Innovations är att öka kunskapen om hur man planerar, driver och implementerar innovativa projekt för ett mer hållbart framtida samhälle. Ambitionen är att identifiera nyckelfaktorer för framgång som olika innovativa hållbarhetsprojekt har gemensamt. Vi hoppas att dessa framgångsfaktorer kommer att underlätta för nya projekt med målsättningen att främja miljömässig, social och ekonomisk hållbarhet.

Studien började med en lista med över 100 kända innovationsprojekt från olika delar av världen. Utav dessa 100 valdes 30 inspirerande projekt ut för fortsatt analys och intervjuer. De utvalda 30 fallen presenterar alla innovativa lösningar, är (delvis) utvecklade för ett urbant sammanhang och kan relateras till minst ett av FN:s 17 mål för hållbar utveckling. De skiljer sig dock åt när det gäller samman-

hang, storlek, komplexitet och plats. För att definiera "innovativa lösningar" när vi valde projekt till fallstudien, genomförde vi en trendanalys som identifierar de samhälls- och tekniktrender som vi tror kommer att ha ett betydande inflytande på framtidens samhällen.

Studien baseras dels på skrivbordsforskning och dels på intervjuer. Vi är otroligt tacksamma för alla som tagit sig tid att prata med oss och vi är glada över att ha träffat så många experter som är så engagerade i sitt arbete. Vi har intervjuat projektledare, VD, CTO och andra experter. Vi är också mycket tacksamma mot vår referensgrupp och styrgrupp. Allas namn räknas upp i slutet av rapporten.

Urban Trends & Innovations finansieras av Sven Tyréns Stiftelse - en privat svensk stiftelse. Se www.tyrens.se för mer information.

RESULTAT

På webbplatsen urbantrends.tyrens.com har vi sammanställt resultaten från analysen och intervjuerna. Dels har vi sammanfattat varje enskilt fall i form av berättelser (s.k. 'short stories') och dels presenterar vi de "framgångsfaktorer" vi anser att projekten har gemensamt. Dessutom presenteras en sammanfattning av trendanalysen.



SHORT STORIES

Fallstudiens resultat presenteras delvis som berättelser "short stories" - en sammanfattning av varje fall där vi beskriver projektets bakgrund och syfte, nyckelpartner och finansiering, mål/vision samt vår analys i korthet. I denna sammanfattande rapport redovisas bara en mycket kort beskrivning av de 30 inkluderade fallen och det urbana sammanhang de relaterar till. Baserat på sitt urbana sammanhang har de 30 fallen delats in i elva kategorier enligt nedan (se urbantrends.tyrens.com för tillgång till alla 30 'short stories'):

Samarbete och dialog - Tre fall ingår i denna kategori: innovativt samarbete inom en stad för att ta fram nya lösningar gällande t.ex. energiinfrastruktur, samarbete mellan städer för att hitta ett sätt att dela data och internationellt samarbete om avloppsvattenrening.

Kommersiella tjänster - I denna kategori ingår ett fall om ett innovativt sätt att producera biologiskt förpackningsmaterial och ett annat om robotar som revolutionerar livsmedelsindustrin.

Erfarenheter - I denna kategori ingår ett fall om att göra en megastad grönare, friskare och mer hållbar och ett fall om en innovativ restaurangupplevelse.

Styrning och förvaltning - Fyra fall ingår i denna kategori: styrning av en smart stad, ett globalt nätverk för att förbättra kvaliteten på hållbarhetsdata, ny teknik för att bedöma medborgarnas tillfredsställelse samt ett fall om riktäckande digitalisering av offentlig förvaltning och service.

Infrastruktur - Tre fall ingår i denna kategori: smart infrastruktur, smart stadsutveckling och digitala tvillingar för städer.

Säkerhet och beredskap - I denna kategori ingår ett fall om förebyggande av översvämningar i en megastad och ett annat om digital övervakning av dricksvattenkvalitet.

Offentliga tjänster - Ett fall om luftrening i städer och ett fall om att använda trädgårdsavfall som energikälla.

Rörlighet - Tre fall ingår i denna kategori: nästa generation av transportsätt, självkörande bilar och ett fall om blockkedje-lösningar för smart mobilitet.

Social trygghet och välfärd - Fyra fall ingår i denna kategori: ny teknik som förbättrar vardagslivet för personer med funktionsnedsättning, ett om hur man kan öka kvinnors välbefinnande i utsatta grupper och områden, ett om experiment med basinkomst samt ett om att förbättra folkhälsan och förebygga kroniska sjukdomar.

Den byggda miljön - I denna kategori ingår ett fall om att bygga en ny smart och hållbar stad och ett fall om en ny lösning på hemlöshet.

Näringsliv - Tre fall ingår i denna kategori: blockkedjeteknik för finansiella transaktioner, för ett helt samhälle samt ett fall om hur man kan revolutionera jordbruksindustrin.

FRAMGÅNGSFAKTORER

Vi har i vår analys identifierat åtta gemensamma framgångsfaktorer, vilka beskrivs kort nedan. På webbplatsen (urbantrends.tyrens.com) finns en fullständig beskrivning av varje faktor samt citat från experter som vill dela med sig av sina lärdomar kring projekten. Vi hoppas att dessa framgångsfaktorer blir användbara och värdefulla för din organisation, i arbetet med eller för innovation.



1. En (mer) betydelsefull vision - Att skapa en gemensam grund

En gemensam långsiktig vision i termer av ett mer "ädel" mål, som t.ex. "det allmännas bästa", har visat sig vara avgörande för projekten i denna studie. Till och med inbitna konkurrenter och organisationer utan tidigare erfarenhet av samarbete har klarat av att arbeta tillsammans för att skapa nya möjligheter under en gemensam vision relaterad till en mer hållbar framtid.

"Detta är ett unikt partnerskap där markägare samlas för att tillsammans göra London grönnare. Strategiskt stöd från Londons borgmästare stöttade idén om ett bredare initiativ, vilket blev nyckeln till projektets långsiktiga framgång."
Emily Woodason, partner, Arup.

2. Det innovativa ekosystemet - Att lyckas med gränsöverskridande samverkan

De allra flesta intervjuer vittnar om vikten av att samarbeta med en mångsidig grupp av experter inom olika områden samt att detta kräver såväl tydlighet som mod hos projektledningen. Som projektledare måste du lita på dessa experter och ge dem utrymme att agera, du måste våga bryta upp hierarkier och hantera olika sätt att tänka. Det behövs verktyg för att hantera inflöde (och utflöde) av idéer och kreativitet.

"Tekniken är inte problemet - den största utmaningen är att förbättra organisationens förmåga att samarbeta och dela data över gränserna. Samarbete och erfarenhetsutbyte inom och mellan kommuner är nyckeln till att förbättra denna förmåga!"
Claus Popp Larsen, projektledare, RISE.

3. Tillit och transparens - Att bygga förtroende

Långsiktiga relationer, byggda på förtroende och ömsesidig respekt, verkar vara nödvändiga i denna typ av innovativa samhällsprojekt. Man måste i vissa fall tillåta partners att använda gemensamma tillgångar, såsom data, i sin egen verksamhet. Det kan dock vara lika viktigt att identifiera tillgångar som inte kan delas med alla. Ibland behövs formella avtal i för att undvika missförstånd och olagligt utnyttjande. *"Vi investerar i långsiktiga relationer, som alla goda förhållanden bygger detta på ömsesidigt förtroende och respekt."* Paul Clarke, CTO, Ocado Group Inc.

4. Prototyping - Att utveckla kontinuerligt genom tester

I dagens digitaliserade samhälle utvecklas tekniken i accelererande hastighet och konsumenterna anpassar sitt bete-

ende nästan lika snabbt. För att hålla jämna steg måste företag och organisationer implementera ett iterativt sätt att utveckla nya lösningar. Det behövs snarare en prototypanpassad, än en traditionell linjär process.

"Vi har 100 betatestare. Varje gång vi har nya idéer testar vi dem direkt. Jag har läst många forskningsrapporter, men jag lärde mig betydligt snabbare genom att implementera och testa och få feedback direkt. Vi utvecklar små funktioner och får feedback direkt - de (användarna) använder tjänsten varje dag så de kan snabbt berätta om något fungerar bra eller dåligt." Ilkka Pirttimaa, VD, MIPsoft.

5. Kraften i att fela - Att skapa en förändringskultur

Att skapa en innovativ kultur, där alla i organisationen vågar misslyckas och vågar ta ansvar för utvecklingen är en nyckelfaktor. Detta betyder inte nödvändigtvis att det är rätt att arbeta efter devisen "fail fast" (fela fort). Innovation för ett mer hållbart samhälle är en process som tar tid, och det kan därför vara strategiskt fel att misslyckas alltför snabbt.

"Inledningsvis visste vi inte hur viktigt det var att förändra organisationskulturen. Det visade sig vara viktigare att skapa en innovativ organisation än att arbeta med innovationer. Vi har gått från att vilja skapa ett innovationssystem till att vara ett system som stöder innovation, där projektledningen stöder och hjälper teamen." Mats Nilsson, avdelningschef, Tekniska Verken Kiruna.

6. Disruptiv innovation - Att hitta balansen mellan struktur och kaos

Oavsett om innovationen är inkrementell eller radikal, verkar det vara lämpligt att olika typer av innovativa aktiviteter genomförs på olika nivåer i organisationen och i olika faser av ett projekt. Det behövs ofta både strukturellt och mer "kaotiskt" innovativt arbete.

"Inledningsvis måste du driva dessa innovationsprojekt som ett väldigt tajt skepp, de måste kontrolleras strikt för att undvika stora förseningar." Mika Hakosalo, platschef, GrowSmarter, Stockholm.

7. Addera själ och hjärta - Att motivera genom inspirerande berättelser

Denna studie berättar historier om olika projekt, men intervju-

erna avslöjade också kraften i berättelser inom projekten. Berättelserna avslöjar varje projekts själ och hjärta. Förutom att vara en stark inspirerande och motiverande faktor är berättelserna användbara i olika typer av kommunikation

"Underskatta inte vikten av kommunikation! Historierna är ett verktyg för att motivera människor ... Samhället idag saknar historier och berättelser. Det finns ingen tydlig början, slut, ingen hjälte, ingen skurk. Vår historia har gjort flera personer engagerade i vårt projekt. Som exempel har vi behållit ett gammalt lager och en kran i hamnen - genom dem kan vi förmedla berättelser om platsen och dess historia." Micco Grönholm, framtidschef, Helsingborg, Sverige och dess historia. "Micco Grönholm, framtidschef, Helsingborg, Sverige

8. Projektplanen - Att erövra innovationsparadoxen

Det är inte lätt att förverkliga en idé, utveckla den och dessutom nå framgång på marknaden, i synnerhet när marknaden är samhället. De fall i vår studie som inte har nått sina projektmål skulle förmodligen ha dragit nytta av en mer omfattande och flexibel projektplan. Planen bör bland annat innehålla milstolpar, viktiga aktörer i olika faser (politiker, civila organisationer, myndigheter, experter, etc.) och nödvändig teknisk utveckling i varje steg i processen.

"Vad händer sen? Småskaligt är enkelt men att skala upp är svårt. En stor utmaning är policyregler. Det juridiska ramverket kräver förståelse för konsekvenserna av teknik och för att få den förståelsen behöver vi testa i en så realistisk miljö och en så realistisk skala som möjligt. Experiment ofta är ok, men sedan uppstår nya utmaningar." Amy Loufti, professor, Örebro universitet

FRAMTIDA TRENDER

Om vi kunde visualisera framtiden skulle vi förhoppningsvis bli bättre på att fatta de beslut som behövs idag för att nå ett hållbart samhälle i morgon. I vår trendanalys har vi försökt visualisera framtiden genom berättelser om två fiktiva personer - Emma och Oliver - som lever år 2030. Vi beskriver framtiden genom deras ögon; deras upplevelser, drömmar, deras lycka och rädsla. Hur de lever och arbetar, reser och umgås med andra. För att undvika att presentera ett alltför optimistiskt perspektiv låter vi Emma leva i ett utopiskt samhälle och Oliver i ett dystopiskt.

Berättelserna om Emma och Oliver är baserade på de teknik- och samhällstrender som vi tror kommer att ha en betydande påverkan på framtiden. I berättelserna om Emma och Oliver låter vi 45 av de mest inflytelserika trenderna påverka deras liv. Dessa trender var också vägledande i arbetet med att välja ut innovativa projekt från hela världen att inkludera i vår fallstudie.

Om du är intresserad av berättelserna om Emma och Oliver så publicerar vi dem bitvis på våra sociala plattformar, se urbantrends.tyrens.com för mer information.



SLUTSATSER

De olika projekt som har studerats i den här fallstudien har stärkt vår kunskap om hur man planerar, styr och implementerar innovativa lösningar för ett mer hållbart framtida samhälle. Kunskapen är till viss del projektspecifik, men fallen har också mycket gemensamt, särskilt när det gäller frågor som rör ledarskap, samarbete och organisationsstrategi. Vi har identifierat åtta nyckelfaktorer för framgång som de flesta av projekten i den här studien har gemensamt.

Vid första anblicken tycks dessa faktorer kanske varken särskilt nya eller innovativa, men när man studerar de projektspecifika perspektiven och tillämpningarna, blir nyhetsvärdet och inspirationskraften tydligare. Vi hoppas att dessa gemensamma framgångsfaktorer kan vara till hjälp i framtida projekt för att påskynda utvecklingen av nya hållbara lösningar. Vi har även insett att den här typen av innovativa samhällsprojekt, representerade av våra fall, ofta behöver en anpassad innovationsprocess för att lyckas. Den anpassade innovationsprocessen beskrivs inte i denna rapport, men kontakta oss gärna om du är intresserad av att veta mer.

Vi hoppas att framtida forskning kan verifiera våra resultat, som trots allt baseras på ett begränsat antal fall. Men, vi hoppas att den här studien, sina begränsningar till trots, lyfter fram viktiga erfarenheter och lärdomar från 30 inspirerande innovativa lösningar på en varierad samling samhällsutmaningar.



DELTAGANDE EXPERTER

Vi vill tacka alla deltagare som gör denna studie möjlig. Deras bidrag genom intervjuer och referensgrupps- eller styrkommittémöten har varit ovärderligt. Se listan över alla deltagare, i alfabetisk ordning, nedan.

Adam Lidström, projektledare, KTH Hyperloop-teamet, Sverige

Amy Loufti, professor, Institutionen för vetenskap och teknik, Örebro universitet

Anna Lundgren, Senior Research Fellow, Nordregio (nordregio.org), Sverige

Aslak Felin, senior projektledare, RISE, Sverige

Brett Trafford, chef för innovation och investeringar, Fawley Waterside, Storbritannien

Camilla Röborn, affärsenhetschef, Tyréns AB, Sverige

Charlie Gullström, Arkitekt, KTH Institutionen för arkitektur, Sverige

Claus Popp Larsen, projektledare, RISE, Sverige

Ellen Slater, hållbarhetskonsult, Arup, Storbritannien

Emily Woodason, biträdande landskapsarkitekt, Arup, Storbritannien

Gustav Nord, partner, ovanför innovationsbyrån (ovan.se), Sverige

Hamse Kjerstadius, utvecklingsingenjör, NSVA, Sverige

Helena Markgren, affärsenhetschef, Tyréns AB, Sverige

Ilkka Pirttimaa, partner, MIPsoft, Finland

Jan Hellåker, seniorrådgivare, Lindholmen Science Park, Sverige

Jan Stael von Holstein, professor, Tongji University i Shanghai, Kina

Jennica Andersson, Lead Public Sector, Microsoft AB (microsoft.com), Sverige

Jens Lanvin, futurist och strategisk rådgivare, JP Lanvin AB, Sverige

Jesper Hedlund, Change manager - Digitalization and BIM, Örebroporten Fastigheter AB, Sweden

Jessica Kennedy, Arup, UK

Johanna Fredin, VD, Riksbyggen AB (riksbyggen.se), Sverige

Lisa Enarsson, projektledare, GrowSmarter, Stockholm, Sverige

Mats Nilsson, avdelningschef Projekt & utveckling, Tekniska Verken Kiruna, Sverige

Mats Snäll, Chief Innovation Officer, Lantmäteriet, Sverige

Micco Grönholm, framtidschef, Helsingborg, Sverige

Mika Hakosalo, platschef, GrowSmarter Stockholms län, Sverige

Mikael Westerlund, stabschef, LKAB, Kiruna, Sverige

Minna Ylikännö, chef för forskningsteamet, Fela, Finland

Paul Clarke, CTO, Ocado Group Inc. Ocado, Storbritannien

Paul Copping, CTO, Fawley Waterside, Storbritannien

Paul Ormerod, partner, Volterra Partners konsultverksamhet och gästprofessor vid UCL, Storbritannien

Per Bjälnes, avdelningschef, Tyréns, Sverige

Rob Nevin, partner, MIPsoft, Finland

Simon Giles, verkställande direktör, Tyréns UK Holding, Storbritannien

Soraya Axelsson, chef för H22, Helsingborg, Sverige

Susanne Axelsson Heldring, HR-chef, Botkyrkabyggen AB, Sverige

Sverker Lindbo, chef för konceptutveckling, Ocado Group, Storbritannien

Sverrir Thor, ekonom och journalist, Fastighetsnytt, Sverige

Viktoria Carlsson, affärschef, Tyréns AB, Sverige

Åsa Norman, Innovationscoach och miljökonsult, Tyréns AB, Sverige

KONTAKTINFORMATION

Om du har någon fråga om denna studie, vår analys och/eller slutsatserna vi har dragit, får du gärna kontakta oss. Vi älskar att diskutera och arbeta för innovation och hållbar utveckling!



**Dr Mia Wahlström, projektledare
Seniorkonsult, Tyréns AB**
mia.wahlstrom@tyrens.se
Mobile: +46 76 145 65 85
Tyréns main: +46 10 452 20 00



**Sarah Bragée, ass. projektledare
Seniorkonsult, Tyréns AB**
sarah.bragee@tyrens.se
Mobile: +46 70 269 15 18
Tyréns main: +46 10 452 20 00



**Anna Starrin, Expert - framtida trender och
digitaliseringspartner, Urban Innovation Studio AB**
anna@urbaninnovationstudio.com
Mobile: +46-732 00 52 62