

MGMT

of Innovation and Technology

Nr. 3 oktober 2021

Behöver uppkopplade produkter en ny typ av organisering?

— Nästa stora digitala omvälvning kan vara organisatorisk!

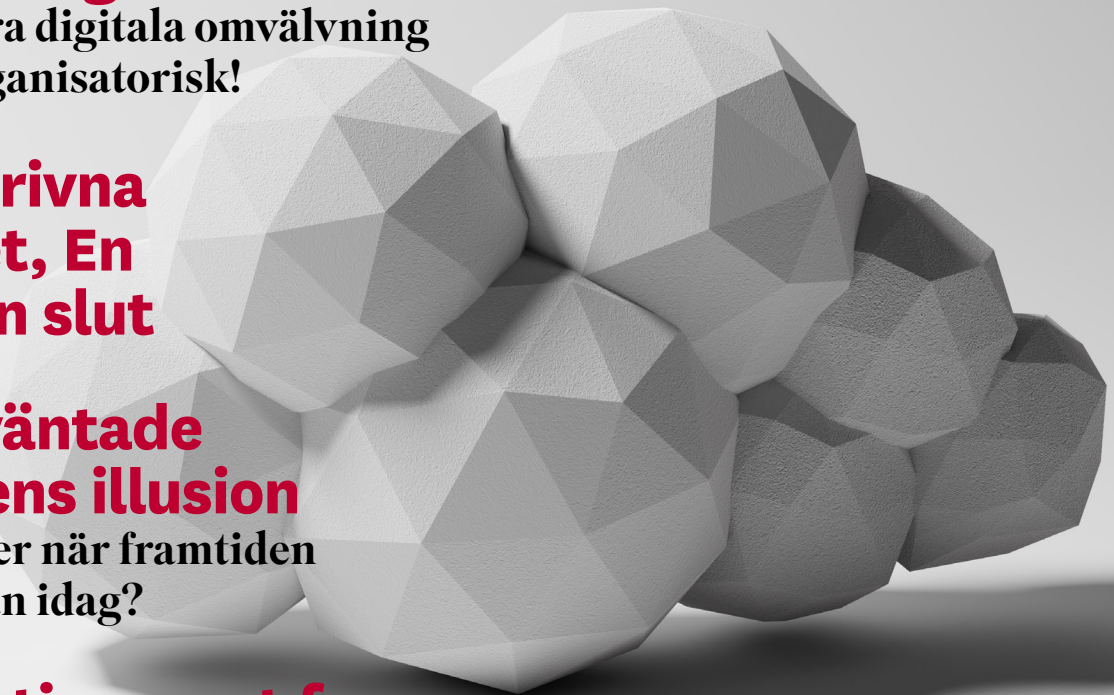
Det AI-drivna företaget, En resa utan slut

Den förväntade framtidens illusion

— Vad händer när framtiden låses in redan idag?

Servitization – not for all product companies

— Management and organizational aspects when replacing products with services



Att leda digital förändring

Av Martin Sköld

Förändring och innovation sammanfattar till stor del den förändring som föranletts av pandemin, då verksamheter inom alla segment tagit ett stort språng mot ökad digitalisering. Detta område ligger också väl i linje med den företagsfinansierade forskarskola där fyra doktorander studerar olika aspekter på ledning och organisering av digital förändring. Forskning som kan relateras till tre områden: (1) Nya affärsmodeller - i form av vad som krävs för att erbjuda varor och tjänster med nytt digitalt innehåll och hur verksamheten tjänar pengar på digitalisering. (2) Ledning och strategi - hur företag driver den mycket mångfacetterade förändringsprocess och kompetensutveckling som behövs för en digital omvandling. (3) Företagets förändrade relationer med omvärlden - t.ex. leverantörer, kunder och samarbetspartners om hur data får och kan användas och delas. I det här numret kommer vi att titta närmare på fyra olika forskningsprojekt:

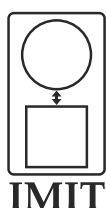
I den första artikeln som är författad av Mathias Larsson Carlander, studeras om uppkopplade produkter behöver en ny typ av organisering. Han menar att digitala applikationer och plattformar har varit en viktig del av företagen i decennier för att förstå och kontrollera verksamheten. Men i takt med att fler produkter och tjänster blir utrustade med sensorer och digitala komponenter uppstår en ny form av hybridorganisation där företag behöver balansera befintlig design och utveckling med nya globala designprinciper för digitala tjänster som stöder organisk tillväxt och kombination av informationsresurser.

Den andra är skriven av Rebecka C Ångström som forskar på AI-driven verksamhet. Rebecka menar att implementering av AI i en organisation är ett mycket krävande arbete. Men det är intet tekniken som är den största utmaningen, utan hur organisationen får med sig människor på förändringen. I studien som genomförts på 2525 beslutsfattare, i företag som påbörjat resan att bli AI-drivna, vad de ser som de främsta utmaningarna, och vilka strategierna som är mest kritiska att överkomma dem. Intressant nog vittnar de om att det bli svårare ju längre de kommer i sitt arbete, och att resan verkar sakna ett slut.

I den tredje artikeln har Marie Bemler skrivit om hur visioner om framtiden påverkar beslutsfattande idag. Hon menar att visioner och strategi är två av de vanligaste och effektivaste verktygen som används när man vill förändra organisationer. Sedan tidigare känner vi till stigberoende, att organisationers historia påverkar handlingsutrymmet, här uppmärksammas hur tekniska framtidsvisioner skapar förväntningar som påverkar handlingsutrymmet på ett liknande sätt vilken kan begränsa både teknikutveckling och organisationernas möjligheter.

Slutligen en artikel av Mats O Pettersson som studerar servitization. Mats skriver om hur digitalisering öppnar möjligheter för produktföretag att sälja prestanda som en tjänst och studier visar att de som lyckas med det gör det bra. Förvandlingen är dock inte lätt för ett produktföretag, och det finns kritiska utmaningar för ledning och organisering som man behöver tänka på. Artikeln belyser några av utmaningarna och föreslår åtgärder för att övervinna dem.

Trevlig läsning!



MGMT
of Innovation and Technology

Management of Innovation and Technology ges ut av Stiftelsen IMIT - Institute for Management of Innovation and Technology, 412 96 Göteborg.

REDAKTÖR:
Jennie Björk, 0707-76 76 28

ANSVARIG UTGIVARE:
Martin Sköld, 031-772 12 20
Management of Innovation and Technology har en upplaga på ca 26.000 ex. Tidningen finns också på imit.se

PRODUKTION:
the Apartment Design Studio
theapartment.se

TRYCK:
V-TAB, Vimmerby 2021

ISSN:
2001-208X

OMSLAG:
Nr. 3 oktober
2021

Illustration:
Matthew Talbot



Behöver uppkopplade produkter en ny typ av organisering?

— Nästa stora digitala omvälvning kan vara organisatorisk!

Av Mathias
Larsson Carlander

Digitala applikationer och plattformar har varit en del av många företag i årtionden och utgör en viktig del för att förstå och styra verksamheten. I takt med ökad digitalisering av produkter och tjänster blir detta nu också en allt större del av företagets produktutveckling samtidigt som nya designprinciper som skiljer sig från traditionell produktutveckling är på väg att etableras.

Många industribolag befinner sig i en digitaliseringsresa där produkter och tjänster blir digitala. Detta innebär att sensorer och komponenter genererar flöden av information som kan omsättas till nya funktioner och värden. Produkter utvecklas från att kanske ha varit helt mekaniska till att kommunicera med smarta enheter och via internetuppkoppling med företagets servrar, IT-applikationer, IT-plattformar och andra produkter. Den här utvecklingen påverkar inte bara företagets produkter och tjänster utan hela verksamheten då leverantörer av delar och utrustning genomgår samma förändring. Resultatet kan beskrivas som att företag befinner sig i ett system av system där tidigare samarbeten behöver utökas för att inkludera digitala informationsflöden. Frågan som uppstår är hur företag organiserar och koordinerar verksamheter för att möta nya behov och möjligheter.

Forskning visar att digital infrastruktur går ifrån att bestå av större IT-applikationer och IT-plattformar för specifika behov till att bestå av mindre och digitala komponenter där värde skapas genom organisk samverkan mellan flera olika utvecklingsteam. Studier på införandet av digital teknik i produkter visar dock på behovet av att separera den digitala öppna och organiska utvecklingsprocessen med den traditionella som företag sedan länge haft för sin historiska verksamhet. Införandet av digital teknik i produkter betyder också att alltmer information lämnar produkten och aggregeras och analyseras i företagets digitala infrastruktur. Den nära kopplingen mellan digitala komponenter och produkter tillsammans med företagets digitala infrastruktur skapar nya behov av integration och koordinering.

Utveckling av produkter, digitala applikationer och plattformar

Tidigare forskning visar att det i utveckling av produkter skapas en hierarkisk struktur av delsystem och komponenter som integreras tillsammans till en helhet med hjälp av väldefinierade gränssnitt. Detta sker tidigt i den grundläggande designen av produkter. Vidare definieras produktstrukturen

i ett antal arkitektur- och systemspecifikationer som styr företagets utveckling och förändringar sker genom stegvisa förbättringar av komponenter. Resultatet är en välavgränsad produkt eller ett system mot en definierad grupp av användare. Delsystem och komponenter utvecklas av specialiserade grupper och leverantörer i en organisationsstruktur som speglar den tekniska arkitekturen.

I företag har utvecklingen av digitala IT applikationer och IT plattformar följt liknande designprinciper och organisationsstrukturer. Man har under årtionden byggt upp en IT-miljö vars applikationer och plattformar är välavgränsade och stöttar specifika behov i företagets verksamhet och för dess kunder. Detta innebär att principer för design och utveckling av produkter och system har haft stora likheter oavsett vilken teknologi dessa bygger på. Företagets miljöer för utveckling av produkter och IT har därmed haft liknande strukturer och principer. I en funktionsorienterad organisationsstruktur med tydliga ansvarsområden kan företag därmed använda samma eller liknande processer för att stödja både produkt och IT utveckling. Resultatet är att företag oavsett teknologi kan arbeta och organiseras på ett liknande sätt.

Resan till molnet

Många verksamheter väljer att köpa in dator-, beräknings- och lagringskapacitet från så kallade molntjänster, från t ex Microsoft Azure och Amazon Web Services. Detta ger tillgång till IT-kapacitet som endast ett fåtal företag haft förut. Företag som genomgår denna resa kommer att behöva följa design- och utvecklingsprinciper som de stora leverantörerna av molntjänster förespråkar. Sådana designprinciper är skapade för att möjliggöra innovation genom att kombinera digitala komponenter samtidigt som de möjliggör skalbarhet, effektivitet, och säkerhet. Molntjänsterna skapar därmed en bred och global designkultur av digitala tjänster som har stort fokus på kombinationer av digitala komponenter med väldefinierade gränssnitt.

FORTS. ☺

Nya organisatoriska behov

En digital infrastruktur där utvecklingen sker på komponentnivå skapar nya behov som påverkar organisering. I vår studie av fyra nordiska och globala industriföretag har vi identifierat fyra huvudområden för digital innovation som har stor påverkan på företags sätt att organisera och koordinera sin verksamhet:

- Digitala system som tidigare utvecklades som väl avgränsade applikationer och plattformar bryts nu isär eller öppnas upp för att bli mer komponentbaserade i en organiskt växande infrastruktur. Detta skapar möjligheter för kombinerande av informationsresurser på ett sätt som tidigare inte varit möjligt.
- Nya strukturer för integration av komponenter byggs upp och företag etablerar centralt övergripande ansvar för infrastruktur med tillhörande designprinciper för hur komponenter läggs till och kopplar samman produkterna, tillverkningsprocessen eller verksamhetsstödande system som CRM och ERP. Detta integrationsbehov skapar också ett ökat behov av koordinering mellan företagets etablerade områden med nya digitala komponentdrivna tekniska och organisatoriska strukturer.
- Vi har också identifierat ett pågående ansvarskifte för utvecklingen av digitala komponenter till ett tydligt distribuerat ansvar för utveckling och kombinerande av komponenter. För att underlätta ett distribuerat arbetssätt och minska koordineringsbehovet reduceras antalet teknologier för integration och interna informationssystem som beskriver tillgängliga komponenter etableras.
- Det fjärde området är en ökad förekomst av tvärfunktionella utvecklingsteam och enheter med kompetenser inom affärs- och produktledning, utveckling, drift och säkerhet. Dessa grupperingar äger och utvecklar digitala komponenter med stort fokus på experimentdriven iterativ utveckling och nära samarbeten med användare och kunder. Den tvärfunktionella organisationsstrukturen har bättre förutsättningar att stötta erforderlig funktionalitet av komponenter än den funktionella organisationsstrukturen. Beslut och koordineringsansvar har därmed flyttats längre ut inom respektive organisation från att tidigare har skett i de högre organisationslagren.

Vilka konsekvenser har detta?

Den förändringsprocess som företag med etablerade produkter nu går igenom leder till nya sätt att organisera verksamheter. Så, vad innebär då detta för företag som utvecklar smarta och uppkopplade produkter?

- Det betyder att resan mot smarta och uppkopplade system av system kräver en bred förståelse av samverkan mellan företagets olika design- och produktionssystem och för de egenskaper som respektive system besitter. Samverkan mellan de olika domänerna introducerar nya behov av koordinering och integration.
- En ny form av strategisk ledning som stödjer ett distribuerat ansvar till tvärfunktionella team och enheter där beslut och koordinering sker längre ut i organisationen behöver implementeras. Komponentbaserad digital innovation innebär

“Molntjänster från t ex Microsoft Azure och Amazon Web Services skapar en bred och global designkultur av digitala tjänster som har stort fokus på kombinationer av digitala komponenter med väldefinierade gränssnitt samtidigt som de möjliggör skalbarhet, effektivitet, och säkerhet.”

tydliga centrala designprinciper som definierar hur nya komponenter läggs till och integreras med existerande komponenter och produkter. Detta ställer nya krav på företagets kommersiella strukturer och produktdefinitioner inklusive de system och processer som stödjer företagets inköp och försäljning.

- Företag behöver hantera leverantörsrelationer i relation till en organiskt växande miljö av digitala komponenter och experimentdriven utveckling. Detta skapar behov av en ny form av inköpsprocess anpassad för snabb iterativ utveckling av komponenter.

För att underlätta integration mellan företagets olika delar behövs organisations- och utvecklingsprinciper som stödjer skapandet av komplexa produkter och tjänster med bidrag från företagets alla delar. Detta behov kan beskrivas som en hybridorganisation där en del av verksamheten agerar i kända industrinätverk med etablerade designprinciper, medan andra delar av verksamheten tillämpar nya designprinciper för digitala komponenter och digitalt informationsutbyte både internt och externt i nya konstellationer av företag. Dessa nya delar möjliggör hög innovationshastighet och kombination av digitala komponenter där både teknologi och organisationens struktur stödjer organiskt växande nätverk av värdeskapande informationskomponenter som kombineras med företagets smarta och uppkopplade produkter.

¹Se t ex <https://docs.aws.amazon.com/wellarchitected/latest/framework/welcome.html>



MATHIAS LARSSON CARLANDER

mathias.larssoncarlander@phdstudent.hhs.se
mathias.larsson.carlander@scania.com

Mathias arbetar på Scania och är industridoktorand på House of Innovation på Handelshögskolan i Stockholm. Hans forskning handlar om transformationen av industriföretag som behöver komplettera ett traditionellt erbjudande med en ökad mängd mjukvara och uppkoppling för att bli mer dynamiska och anpassningsbara för användarens behov.

Det AI-drivna företaget, En resa utan slut

Av Rebecka C
Ångström

Varje dag översköljs vi av budskapet om den revolutionära kraften i Artificiell Intelligens (AI). Vi får veta att det framtidssäkra företaget är AI-drivet, där beslutsfattande, processer och strategier är underbyggda av avancerad dataanalys utförda av intelligenta algoritmer. Råden är många om hur teknologin ska tas tillvara, och de publiceras i allt från böcker, artiklar i affärsmedia och på sociala medier. Författare exemplifierar sina goda råd genom att hänvisa till företag som varit mer eller mindre lyckosamma i sin användning av AI.

Dock är dessa exempel ofta hämtade från enskilda sammanhang, organisationer som dessutom visar sig vara extrema företag födda i den digitala eran, som Netflix, Amazon och Google. Det är få förunnat att följa i Amazons fotspår, och lärdomarna som publicerats kan vara svåra att översätta till mer traditionella företag. Samtidigt påbörjar allt fler företag implementeringen av AI och törsten efter kunskap för att förstå utmaningar likväl som strategier växer. Så, vad är viktigast att ta till sig för att bygga en AI-driven organisation? Är det att hitta experter inom datavetenskap? Är det mängden av data man har tillgång till? Eller är det något helt annat, som till exempel att fostra en kultur där tonvikten ligger på flexibilitet och uthållighet?

För att utforska de erfarenheter traditionella företag får från sin omställning genomförde vi en enkätstudie med sammanlagt 2525 beslutsfattare i företag som alla påbörjat den transformativa resan att bli AI-drivna. Trots att beslutsfattarna kom från en rad olika industrier och fem olika marknader (USA, UK, Tyskland, Indien och Kina) var likheterna slående. Det stod snart klart för oss att även om fallgroparna är många är det inte tekniken som utgör den största utmaningen, utan kulturen. Nedan följer några av de insikter vi funnit i studien.

En ökande svårighetsgrad

Det är endast logiskt att tro att utmaningarna blir lättare med tiden. Att erfarenhet och träning ger kunskap och erfarenheter, vilket minskar risken att stöta på problem och svårigheter framöver. När det kommer till implementering av AI så visar det sig dock att ju längre implementeringsarbetet fortgår desto svårare blir det.

För att få en bättre förståelse för vilka utmaningar som kan uppstå längst med vägen delades de dryga 2500 respondenterna i 3 grupper efter mognadsgrad, i AI-ledare, AI-följare och AI-noviser. Mognadsgraden baserades på hur långt de nått i implementeringen av verktyg för AI och avancerad dataanalys, antalet AI-främjande strategier de tillämpat och deras rutiner för att dela och erhålla data.

Sammantaget svarade 99 procent av alla beslutsfattare att de upplevt problem med implementeringen av AI. Samtidigt

”Att få med medarbetare på förändringsarbetet och ta till sig den nya tekniken är avgörande.”

svarade AI-ledarna att fler av deras initiativ stött på utmaningar (59 procent) i jämförelse med AI-följare och AI-noviser (50 respektive 49 procent). Det finns flera förklaringar till den ökade svårighetsgraden. Många AI applikationer kan lära sig av nya data och måste därför ha kontinuerlig tillsyn även efter implementering. Dessutom ökar komplexiteten i ekosystemet ju fler AI applikationer som introduceras. Även om AI-applikationer bidrar till olika processer kan de samarbeta eller vara beroende av varandra, de kan också använda sig av en rad olika datakällor. Ett växande antal AI-applikationer ställer allt högre krav på arkitekturen för att säkerställa att inga konflikter uppstår.

Det är ett mänskligt problem

Helt klart är att de tekniska utmaningarna är många, inte minst när det kommer till datahanteringen. Men faktum är att det inte är tekniken som är den mest kritiska utmaningen i implementeringsarbetet. I vår studie fick alla beslutsfattare svara på vilka utmaningar de mött utifrån tre kategorier; Teknologi, Organisation (ex. processer, organisationsstruktur

FORTS. ☺

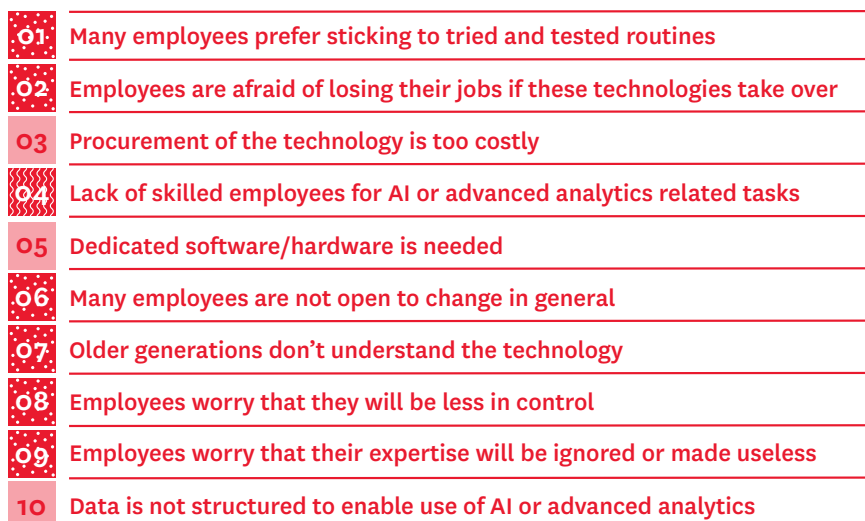


Figure 1. Ranking of critical challenges (Source Ericsson Industry Lab report: Adopting AI in Organizations, 2020)

och budget) och Mänskliga och Kulturella utmaningar (ex. förväntningar och öppenhet för förändring bland medarbetare). Majoriteten, hela 91 procent, av beslutsfattarna svarade att de stött på problem inom samtliga kategorier. Men när de mest kritiska utmaningarna listades visade det sig att 6 av 10 utmaningar kom från kategorien Mänskliga och Kulturella utmaningar (se fig. 1).

En av de högst rankade utmaningarna är att medarbetare känner en rädsla för att förlora sitt jobb. Men det finns även en ovilja till förändring och en rädsla för förlorad kontroll och expertis. Att de utmaningarna framkommer som några av de mest kritiska utmaningarna visar på att implementeringen av AI i allra högsta grad är en kulturell resa.

Beslutsfattarna fick även svara på ett antal strategier som de tillämpar för att överkomma de utmaningar som uppstått. Dessa var uppdelade i samma kategorier som för utmaningarna. Som ett svar på de mänskliga och kulturella utmaningarna visar det sig att de mest kritiska strategierna som tillämpas kommer från samma kategori (se fig. 2).

Att få med medarbetare på förändringsarbetet och ta till sig den nya tekniken är avgörande. De tre top-rankade strategierna syftar alla till att hjälpa medarbetare att ta till sig den nya teknologin. Dock kan vi också se att den högst rankade strategin inom teknologi-kategorin går i samma riktning, att förbättra människa-maskin-interaktionen.

Öka takten

Men vart slutar då resan med att implementera AI i organisationen? När når man nivån då man kan anse sig färdig? Tittar man på svaren från våra AI ledare så verkar svaret på den frågan vara: aldrig.

Faktum är att även om 69 procent av AI ledarna säger att de kommer vara AI-drivna under 2020, så svarar 75 procent av dem att de kommer fortsätta att investera. Inte nog med det, de planerar att både öka och bredda sina investeringar de kommande 18 månaderna. Det blir relevant att jämföra med de andra två grupperna, till exempel AI-följarna som till betydligt mindre uträkning tror sig vara AI-drivna under 2020. Bland AI-följarna är det färre än bland AI-ledarna som planerar att investera mer (52 procent) än de tidigare gjort. Det finns alltså en risk för att AI ledarna drar ifrån ytterligare och ökar på sin ledning.

”Men en organisation som kontinuerligt utvecklar nya applikationer kommer också att kontinuerligt behöva ändra arbetsprocesser, vilket i sin tur kan komma att påverka organisationens utformning.”



People/culture



Technology



Organization

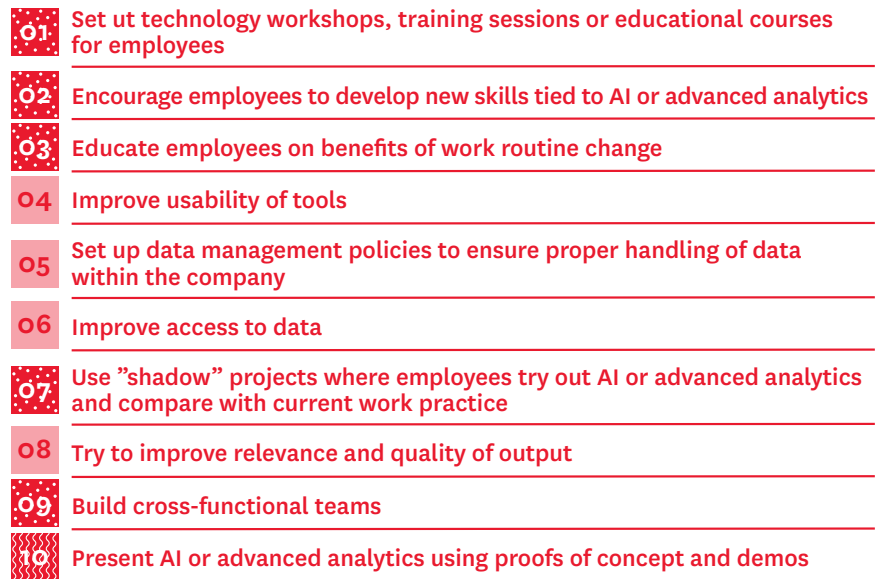


Figure 2. Ranking of effective solution strategies (Ericsson Industry Lab report: Adopting AI in Organizations, 2020)

En kontinuerlig förändring

Den fortsatta investeringen blir förståelig när man tittar på hur AI-ledarna ser på sin framtida organisation. Av AI-ledarna svarar 69 procent att det i framtiden kommer ske en konstant utveckling av AI applikationer i deras företag. Ett rimligt antagande då nya data, nya insikter och nya möjligheter kommer generera nya behov för AI applikationer. Men en organisation som kontinuerligt utvecklar nya applikationer kommer också att kontinuerligt behöva ändra arbetsprocesser, vilket i sin tur kan komma att påverka organisationens utformning. Även detta förutspår AI-ledarna där 63 procent svara att arbetet med AI kommer leda till mer frekventa organisatoriska förändringar.

Som beslutsfattarna i studien redan vittnat om kräver implementeringen av AI en ökad förståelse i mötet mellan mänskliga och teknik. Men om målet dessutom är en kontinuerlig transformation, där arbetsuppgifter, processer och strukturer fortlöpande förändras, kommer inte enbart teknikförståelse vara tillräckligt för att lyckas med förändringsarbetet. För att möta dessa utmaningar krävs att fostra en kultur som präglas av flexibilitet och uthållighet. Hur det utvecklar sig i framtidens AI-drivna företag kommer bli intressant att följa framöver.

REKOMMENDERAD LÄSNING

- > Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. 2018. *Prediction machines: The simple economics of artificial intelligence*. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press.
- > Fountaine, T., McCarthy, B., & Saleh, T. 2019, July. Building the AI-Powered Organization. *Harvard Business Review*, July-August 2019: pp.62-73.
- > Iansiti, M., & Lakhani, K. R. 2020. *Competing in the age of AI: Strategy and leadership when algorithms and networks run the world*. Boston, MA: Harvard Business Review Press.



REBECKA C ÅNGSTRÖM

rebecka.cedering.angstrom@ericsson.com

Rebecka C Ångström är en Principal Researcher på Ericsson Research. Hon bedriver doktorandstudier vid Handelshögskolan i Stockholm i samarbetet med IMIT. I sitt avhandlingsarbete studerar hon utmaningarna med implementering av AI i organisationer. Studien som nämns i den här artikeln är utförd i Ericssons regi, som en del av Rebeckas arbete. Hela rapporten finns att

läsa här: <https://www.ericsson.com/en/reports-and-papers/industrylib/reports/adopting-ai-in-organizations>

Den förväntade framtidens illusion

— Vad händer när framtiden låses in redan idag?

—
Av Marie Bemler

Vad gör egentligen framtiden med organisationer och teknisk utveckling. Kan det vara så att medan vi fokuserar på att slå oss fria från historien och göra oss redo för framtiden låser vi in oss i en ny typ av stigberoende, på en väg upptrampad utifrån framtidsvisioner och drömmar dock kraftigt normerande från tidigare investeringar, kunskap och infrastruktur?

Sedan åttiotalet har forskning visat att historien spelar roll. "History matters". Det påverkar investeringar, hur organisationer styrs, vilken kunskap vi tar till oss, till och med vart vi bor och hur långt ifrån våra arbeten vi är villiga att bosätta oss. Alla som någon gång har försökt genomdriva ett större förändringsprojekt har antagligen känt history matters lika mycket som försökt parera det. Inom olika fält har olika förklaringsmodeller använts för att förstå och förklara varför. Varför är det inte bara den mest rationella lösning utifrån ekonomiska incitament som vinner? Institutionalism fokuserar på det mänskliga beteendet och vår önskan om trovärdighet och hur den byggs upp genom att bli mer och mer lika varandra. I "Path Dependence", eller stigberoende på svenska, visas det både matematiskt och historiskt hur olika tekniska lösningar tenderar att konvergera mot en lösning. Bokstävernans placering på vårt keyboard, VHS-formatets dominans när film hemma blev möjligt är klassiska exempel som används för att visa på en rationalitet snarare i vana och tidigare fattade beslut än i teknisk suveränitet. Intuitivt är detta ganska lätt att ta till sig, det är ofta bara att titta på färg och snitt på sina egna skjortor eller datorn man utför sitt arbete på. Vanans, kunskapen och tidigare investeringars makt. Vad som intresserar mig i min forskning är vad som händer när det finns väldigt starka framtidsvisioner och bilder av hur teknik kan förändra framtiden, hur påverkar dessa bilder våra organisationer och hur de påverkar tekniken. När vi gör ekonomiska investeringar gör vi det med förväntningar på framtiden, "Future matters". Men vad gör detta egentligen med våra organisationer och vår förmåga att ta fram tekniskt avancerade produkter för att lösa framtidens utmaningar?

Fordonen som framtidsdröm

När ny teknik tågar in på marknaden, exempelvis det självkörande fordonet, uppstår det inte i ett vakuum utan den är med och konkurrerar om uppmärksamhet och investeringar också inom etablerade organisationer. En organisation som är optimerad för en produkt som är delvis annorlunda. Visionen om självkörande fordon, en gammal dröm, vanligt förekom-

mande inom science fiction under många årtionden men där förväntningarna på genomförbarheten åter har ökat utifrån de tekniska framsteg som gjorts inom sensorteknik, AI och beräkningskapacitet. Den är intressant ur flera synpunkter, dels för att den har ett stort symbolvärde. Fordonsindustrin är en symbol både för högteknologi och klassisk industri. Fordonet är en symbol för drömmen om frihet och jämlikhet. Den är också en produkt som du inte kan köpa och använda som du vill, den är kraftigt reglerad. Var du får köra den, hur du får köra den, vem som får köra den och dessa regler är inte bara nationella

“När vi gör ekonomiska investeringar gör vi det med förväntningar på framtiden, ”Future matters”. Men vad gör detta egentligen med våra organisationer och vår förmåga att ta fram tekniskt avancerade produkter för att lösa framtidens utmaningar?”

utan internationella. Det är med andra ord ett bra exempel på en produkt omgärdad av visioner, bilder, drömmar, historia och framtid. Visioner som behöver delas. En enskild organisation kan inte själva ändra bilden av vad ett fordon är utan den måste också passa in i övrig infrastruktur, för att utföra sitt huvudarbete att ta sig från A till B. Den är stigberoende både bildligt och fysiskt. Det är kanske inte så märkligt att framtidsbilderna blir så lika? Men fordonsindustrin blir också ett bra exempel på en organisation där gamla och nya teknikutmaningar behöver mötas. Vad händer i en organisation som drar stor nytta av att vara traditionell samtidigt som delar av organisationen underifrån delar nya visioner med omvärlden där löftet om ny teknik bär på förväntan att förändra både branschen och samhället?

”När investeringarna sedan är gjorda, finns förväntningar på att få det som har utlovats, som lovades i ett väldigt tidigt skede med lite kunskap.”

Stigskapande i existerande organisationer

Resultat i en nyligen avslutad studie bestående av djupintervjuer hos en utvecklingsavdelning för självkörande fordon utforskar hur förväntningar på framtiden påverkar nutiden närmre. Den första delen av studien har fokuserat på hur området växt fram inom företaget det senaste decenniet och hur det kommer sig att denna avdelning finns till. Precis som tidigare teori om stigskapande visar den hur drivande krafter inom företaget, experter inom angränsande områden, plockar upp den nya kunskapen och driver en ökad kunskap och större satsningar inom det nya teknikområdet. Krafterna inom företaget försöker visa på nyttan med den nya tekniken för att skapa utrymme för företaget att ta sig an denna nya teknik med tron på att om tekniken blir allmänt rådande måste kunskapen finnas inom företaget för att fortsätta vara konkurrenskraftiga. Detta lyfts ofta fram som tecken på en väl fungerande innovativ verksamhet. Men finns det också andra mekanismer? För ett nytt område ska få utrymme inom en organisation behöver det resurser, resurser som således inte går till en annan del. Förväntad nytta med den nya tekniken behöver visas, om det inte finns någon, finns det ingen anledning att satsa resurser på den. Därför byggs en stark vision med förväntningarna på den nya tekniken som ännu inte existerar. Förväntningar som måste materialiseras genom personliga förtroende, omvärldens förväntningar och konkreta visioner eftersom det inte går att presentera reella resultat förrän investeringarna redan är gjorda. När investeringarna sedan är gjorda, finns förväntningar på att få det som har utlovats, som lovades i ett väldigt tidigt skede med lite kunskap. Det här är inte annorlunda än hur de flesta beslutsmöten fungerar, vad som blir speciellt vid teknikskiften och okänd teknik är att visionerna och strategierna för att nå resultat inom den nya tekniken inte bara möjliggör den, de skapar också tröghet och riskerar inläsning. Stigarna mot framtiden behöver bli starka för att bygga förtroende att bryta mot traditioner och historia. Rent praktiskt leder det till att stor vikt läggs vid ”uppvisningar”; demonstrationer som ser avancerade ut men där en stor del av resurserna behöver gå åt till att skapa yta och lösa kända men tidsödande problem i stället för mindre spektakulära men kräver ny teknik som ännu inte är färdig för att faktiskt skapa en säljbar produkt som fungerar utan handpåläggning. Den nya tekniken och organisationens mål blir fokuserade på att uppfylla de mål som skapades när tekniken var

som mest okänd eftersom det var vad ”uppvisningarna” sålde in och den stora utmaningen blir att balansera mellan den visionen vad man lär om tekniken när tid finns att faktiskt utveckla den utan att förlora fart och trovärdighet.

Behandla framtiden på samma sätt som historien

Idag är en tid när framtiden är ständigt gör sig påmind. Planerna för nästa produkt är ständigt närvarande. Det gör det lätt att glömma att framtiden alltid är okänd. Som Nostradamus själv sa, visa mig framtiden och jag kan säga om mina förutsägelser stämmer eller inte. Organisationer måste därför lära sig att förhålla sig inte bara till den konformitet som historien skapar men också ha i åtanke att framtiden har liknande påverkan. Det är lätt att måla in sig själv i ett hörn mellan historia och framtid vilket gör nutiden till en tid av enkelt exekverande av tydliga

” Vi planerar ständigt för vår nästa produkt. Det gör det lätt att glömma att framtiden alltid är okänd.”

planer i stället för tydliga avvägningar om gårdagens information och gårdagens framtidsvision fortfarande är den optimala vägen. Detta gäller alla delar av ett företag som är inbegripna i framtiden, framför allt vid arbete med processer och teknik som tar lång tid att förändra. Byggs kunskap inom en vis teknik idag kommer det att vara den föredragna lösningen under många år framöver på många problem. Strategi görs både av alla som fattar beslut, på möten där pengar allokeras och på inköparens bord när den ena eller den andra leverantören väljs och inte minst hos ingenjören där tekniken utvecklas och implementeras.

Framtiden är alltid öppen, den kan gå i flera riktningar. Det finns flera tekniker för att synliggöra det i nutiden och träna organisationen i att inte läsa ni sig, scenarier är en sådan lösning. Men oavsett teknik, kanske genom att komma ihåg, att vi faktiskt väljer att vandra den stigen vi gör, det är inte en naturlag, bara ett beslut.



MARIE BEMLER

marie.bemler@phdstudent.hhs.se

Marie arbetar på Scania och är industri-doktorand på House of Innovation på Handelshögskolan i Stockholm. Hennes forskning handlar om hur förväntningar på framtidens teknik påverkar organisationer, teknikutvecklingen och samhället i stort.

Servitization – not for all product companies

– Management and organizational aspects when replacing products with services

Av Mats O.
Pettersson

A popular trend among product companies is to build competitive advantage by shifting from products to services in the form of performance. However, the Servitization Journey is not easy for a product company. Indeed, there are critical management and organizational challenges to consider. This article highlights some of the challenges and suggests a course of action to overcome them.

One idea behind servitization is that manufacturers offer product performance to customers as a service, rather than selling and supporting traditional products. Performance via services is expected to increase in various industries due to digitalization and the ability to measure and monitor asset usage. The idea of selling performance rather than products is hailed as a smart strategic move, and studies show that

carried out by managers at different work levels, which led to problems as the restructuring was initially carried out in the local, established organizations that also operated the traditional business model for other customers. It was not possible to develop and integrate the required capabilities within the existing organization. It became clear that creating a separate organization was the only way to properly implement the service-based business model.

The study also shows that existing processes and internal systems were inadequate for the service-based business. There was no support from existing accounting and financial systems in recognizing revenue from the sale of networks as a service. This resulted in unclear revenue recognition between the different business units and uncertainty about the profitability of the business as such.

Finally, the research also shows that the service-based business model was modified over time based on the experience gained during operation, mainly due to unforeseen effects and changing external contextual factors. These results show us that business model development and operation occur simultaneously and that a company aiming for a service-based business model must have the ability to continuously adapt the business model.

The results provide several valuable insights for managers involved in the development of service-based business models. So how should leaders prepare for a new way of doing business, and how should they act while the business is up and running? A recommended approach to prepare for the new business model is a pre-launch evaluation, followed by a post-launch evaluation.

Pre-launch evaluation

The prelaunch evaluation of the changed business models considers three aspects of the transformation. A qualitative assessment of the overall impact on the existing business model, an extended risk assessment, and a financial modeling.

Assess the impact on the existing business model - In the planning phase, it is important to identify the critical areas of redesign by looking at the business model holistically and consider all elements of the business model. Use the Business Model Canvas as a template. Start by evaluating the value proposition and associated revenue streams - does the

“The idea of selling performance rather than products is hailed as a smart strategic move, and studies show that those who succeed with it do well”

those who succeed with it do well - Rolls Royce's "Power-by-the-Hour" and Hilti's "Fleet Management" are considered holy grails for many companies. However, there is little clarity on how a product-based company can make this shift. How does this change affect the managerial and organizational processes in a product company? These were the questions that sparked research interest.

To better understand the process of transitioning from a product-based business model to a service-based business model, we conducted a research study to examine Ericsson's strategy in shifting from selling telecommunications networks to selling network capacity through performance-based contracts. The case spans a ten-year period in three different geographic markets and consists of many attempts to find a suitable service-based business model.

Major challenges

The research identified three major challenges - the impact on organizational structure, the impact on processes and systems, and the ability to continuously adapt.

As is often the case, the identification of, and the decision to pursue, a service-based business model was the result of a discussion between Ericsson's top management and one of its customers. However, the operational implementation was

value proposition meet the customer's goals/needs? Are you capturing a relevant portion of the value with the pricing parameters used? Once the value proposition and revenue streams are defined, the next step is to review the impact on all other elements of the business model. Here it is advisable to involve a cross-functional team to ensure that aspects from different areas of expertise are captured.

Extended risk assessment - The second aspect aims at capturing the dependencies of the business environment on the business model when moving from selling products to selling performance as a service. Risk assessment in the product-based business model focuses on a clearly defined scope of delivery and the risk assessment is based on the fulfillment of this scope. Moving to a service-based business

The results of the three assessments in the pre-launch phase highlight the most critical transformational aspects of the service-based model and provide a good foundation for implementing the service-based model. The results will help the company create the initial contract for the service-based business, build a dedicated organization with the additional competencies identified in the assessment above, and establish new processes and support systems for operating and financially tracking the new model.

Post-launch evaluation

Regardless of how well the pre-launch evaluation was conducted, many decisions and activities are still unknown and need to be adjusted. This requires post-launch evaluation activities during the operation of the service-based model. For example, workflows between the provider and the customer must be established, and personnel from both parties must become familiar with how the service-based model works. Over time, external factors such as new technologies and new regulations might affect the service-based business model and require adjustments.

Digitization opens the opportunity for product companies to sell performance as a service and puts it high on the agenda for many product companies. The study shows that the transformation challenges should not be underestimated, as it has a significant impact on the business model. To be successful, product companies must be well prepared, and a structured pre- and post-launch evaluation supports a successful transformation.

”The transformation challenges should not be underestimated. To be successful product companies must be well prepared”

model means that the risk analysis must be expanded. The focus must capture the full interdependencies of the business environment on which the model is built and identify the internal and external factors that influence the new business model. Typical questions that need to be answered are: Who owns the assets in the business model? How much dependence will there be on future market developments? Will there be new definitions for acceptance of solutions? Can the business model provide economies-of-scale benefits? How well does the model align with regulatory and financial requirements? Are there challenges in industrializing the business model or in the need to adapt existing systems and/or develop new systems to support the business?

Financial Modeling – The purpose of the third aspect is to gain a better understanding of the commercial dynamics and financial consequences of the service-based business model. In product sales models, costs and revenues are closely linked because when a product or service is delivered, costs are incurred, and through terms and conditions we know how much and when payment will be made. In a service-based model, costs and revenues are typically not completely linked. For example, revenue may be tied to the capacity used, while the full cost of the corresponding capabilities and capacity is incurred when delivered to the customer. Therefore, it is advisable to analyze the impact of different market and solution development scenarios over time and understand the sensitivities of the revenue model.



MATS O. PETERSSON

mats.pettersson@phdstudent.hhs.se

Mats is industry PhD-student at House of Innovation, Stockholm School of Economics and Principal Researcher Business Models at Ericsson Research. Mats' research is about business model innovation in manufacturing companies. Digitalization and servitization offer both opportunities and challenges.

Integrating products and services, and thereby delivering added value, leads to increased competitiveness. However, for this to be possible, the company's business model needs to be transformed. How are the company's management, organization and processes affected by this transformation?



20238252

Posttidning B

NY LÄSARE/ADRESSÄNDRING/AVSLUT

För prenumerationsärenden var god skicka sista sidan utan kuvert till *Stiftelsen IMIT, 41296 Göteborg*. Markera om ni vill starta, ändra eller avsluta prenumeration. Vid start eller ändra var god och fyll i nedanstående formulär. Prenumerationsärenden kan även göras via imit.se

<input type="checkbox"/> Starta prenumeration	<input type="checkbox"/> Ändra min prenumeration
<input type="checkbox"/> Avsluta min prenumeration (adressuppgifter behövs ej)	
Namn:	
Företag:	
Adress:	
Postnr:	Postadress:

Prenumerationsuppgifterna används endast för utskick av denna tidskrift, Management of Innovation and Technology. Vid avslut av prenumeration makuleras samtliga uppgifter om prenumeranten. För mer information se imit.se

HUVUDMANNAORGANISATIONER

Chalmers tekniska högskola, *Chalmers*
Lunds Tekniska Högskola, *LTH*
Handelshögskolan i Stockholm, *HHS*
Kungliga Tekniska högskolan, *KTH*

HUVUDMÄN

Jerry Bengtsson, *Tetra Pak, VD*
Terrence Brown, *KTH*
Per-Jonas Eliason, *HHS, professor*
Elena Fersman, *AI-research Ericsson*
Sanna Rue Boson, *Ångpanneföreningen*
Staffan Håkanson, *S Håkanson Konsult AB*
Fredrik Hörstedt, *Chalmers, Vicerektor*
Stephan Muehler, *Sydsvenska Industri- och Handelskammaren*
Henrik Pålsson, *Networked Brains AB*
Anders Richtné, *HHS*
Monica Ringvik, *AstaZero AB*
Per Svensson, *Chalmers*

STYRELSE

Maria Elmquist, *Chalmers, professor*
Liselotte Engstam, *Digoshen*
Cali Nuur, *KTH, prefekt*
Magnus Lundbäck, *Getinge, ordförande IMIT*
Fredrik Nilsson, *LTH, professor*
Martin Sköld, *IMIT, föreståndare*
Mats Sundgren, *AstraZeneca*
Pär Åhlström, *HHS, professor*
REVISORER:
Johan Kratz, *KPMG*
Jan Malm, *KPMG*

IMIT-FELLOWS

Sverker Alänge, *Chalmers, docent*
Mattias Axelson, *HHS, doktor*
Lars Bengtsson, *LTH, professor*
Henrik Berglund, *Chalmers, docent*
Mattia Bianchi, *HHS, professor*
Jennie Björk, *KTH, docent*
Joakim Björkdahl, *Chalmers, professor*
Tomas Blomquist, *UmU, professor*
Erik Bohlin, *Chalmers, professor*
Sofia Börjesson, *Chalmers, professor*
Martin Carlsson-Wall, *HHS, docent*
Linus Dahlander, *ESMT Berlin, professor*
Maria Elmquist, *Chalmers, professor*
Mats Engwall, *KTH, professor*
Henrik Florén, *HH, docent*
Tobias Fredberg, *Chalmers, professor*
Johan Frishammar, *LTU, professor*
Ove Granstrand, *Chalmers, professor*
Darek M Haftor, *LNU, professor*
Thomas Hedner, *IMIT, professor*
Astrid Heidemann Lassen, *Aalborg University, associate professor*
Tomas Hellström, *LU, professor*
Marcus Holgersson, *Chalmers, docent*
Markus Hällgren, *UmU, professor*
Merle Jacob, *LU, professor*
Staffan Jacobsson, *Chalmers, professor*
Christer Karlsson, *CBS, professor*
Magnus Karlsson, *KTH, adjungerad professor*
Christina Keller, *LU, professor*
Ingrid Kilander, *KTH, doktor*
Anders Kinnander, *Chalmers, professor*
Kalle Kraus, *HHS, professor*
Per Kristensson, *KAU, professor*
Nicolette Lakemond, *LiU, professor*
Jan Lindér, *Chalmers, doktor*
Åsa Lindholm Dahlstrand, *LU, professor*
Hans Löfsten, *Chalmers, professor*
Jan Löwstedt, *SU, professor*
Mats Magnusson, *KTH, professor*
Peter Magnusson, *KAU, professor*
Thomas Magnusson, *LiU, professor*
Daniele Mascia, *Luiss Guido Carli University, associate professor*
Jan Mattsson, *RUC, professor*
Maureen McKelvey, *GU, professor*
Magnus Mähring, *HHS, professor*
Pejvak Oghazi, *SH, professor*
Malin Olander Roese, *LTH, doktor*
Annika Olsson, *LTH, professor*
Vinit Parida, *LTU, professor*
Magnus Persson, *Chalmers, docent*
Birger Rapp, *IMIT, professor*
Anders Richtné, *HHS, docent*
Sören Sjölander, *Chalmers, professor*
Martin Sköld, *HHS, docent*
Alexander Styhre, *GU, professor*
Per Svensson, *Chalmers, doktor*
Jonas Söderlund, *BI/LiU, professor*
Fredrik Tell, *UU, professor*
Lotta Tillberg, *IMIT, docent*
Lars Trygg, *Chalmers, docent*
Martin Wallin, *Chalmers, professor*
Joakim Wincent, *LTU, professor*
Mats Winroth, *Chalmers, professor*
Rolf Wolff, *EBS, professor*
Karl Yden, *Chalmers, doktor*
Pär Åhlström, *HHS, professor*
Anna Öhrwall Rönnbäck, *LTU, professor*
För en komplett förteckning över alla IMIT-fellows se: imit.se
ADJUNGERADE:
Armand Hatchuel, *Ecole des Mines, professor*
Anders Ingelgård, *Mölnlycke Health Care AB, DU, docent*
Paul Lillrank, *Aalto University, professor*
Bertil I Nilsson, *Resursbruket AB, tekn lic*
Rami Shani, *Cal Pol Tec, professor*

ORGANISATION

FÖRESTÅNARE: Martin Sköld
REDOVISNING: Carina Blomkvist
PROJEKT- & EKONOMISTYRNING: Maria Christiansen
HEMSIDA/ADRESSREGISTER: Lucas Hörte

MÖJLIGHET ATT ANSÖKA OM SATSNINGSMEDEL FÖR NYA FORSKNINGSPROJEKT

Du som är forskare inom området "Innovation and Technology Management" vet väl att du kan ansöka om satsningsmedel från IMIT för arbete med större ansökningar, pilotprojekt, eller andra typer av aktiviteter som syftar till uppstart av nya projekt och som kan vara svåra att finna annan finansiering för. IMIT har ingen formell utlysning av dessa satsningsmedel utan ansökningar kan lämnas in när som helst under året. Ansökningar innehållande projektbeskrivning och budget bör ej överstiga tre sidor och skickas till IMITs föreståndare Martin Sköld (martin.skold@imit.se). Beslut om finansiering fattas vanligen vid påföljande styrelsemöte. Några exakta undre eller övre gränser avseende projektomslutning finns ej, men en vanlig nivå på hittills beviljade ansökningar är 100-300 kkr.

STIFTELSEN IMIT ÄR ETT FORSKNINGSPROJEKT

Stiftelsen IMITs målsättning är att främja och stödja forskning och utveckling inom teknisk, industriell och administrativ förnyelse, samt att utföra utbildningsinsatser inom detta område. Bakom stiftelsen IMIT står IFL vid Handelshögskolan i Stockholm, Chalmers tekniska högskola, Kungliga Tekniska högskolan och Lunds tekniska högskola. IMITs FORSKNING behandlar först och främst hur teknisk utveckling kan nyttiggöras genom tillförsel av industriell och ekonomisk kunskap, exempelvis inom områdena projektledning, produktionsledning, samt ledning och organisering av innovationsverksamhet. IMIT bidrar till att sprida kunskap genom forskningsprojekt, -magasinet "Management of Innovation and Technology", och genomförande av seminarier, workshops och konferenser för såväl forskare som verksamma i industrin. För mer information om IMITs verksamhet se imit.se

