



TRENDRAPPORT

DIGITAL TRANSFORMATION

FRAMTAGEN AV DIGJOURNEY & SCIENCE PARK JÖNKÖPINGS LÄN | 2022

VAD HÅLLER DU I DIN HAND?

Klimatkrisen blir mer och mer akut. Den digitala utvecklingen drar fram snabbare än någonsin. Kompetensbristen är ett faktum i en mängd branscher - samtidigt som arbetstagare ställer högre krav på framtida arbetsgivare.

Men med stora utmaningar kommer ännu större möjligheter. Och i en tid där spelplanen hela tiden utvecklas, är förmågan att kunna hantera, förutse och agera efter förändringar i omvärlden en nyckelfråga för alla organisationer. Nationellt, så väl som i den lilla kommunen i Jönköpings län.

Därför har vi samlat några av Sveriges kunnigaste aktörer och trendspanare inom fem områden. Områden som det företagsfrämjande

systemet i Jönköpings län tillsammans identifierat som extra viktiga för framtidens lokala företag:

- Kompetens och mötesplatser
- Morgondagens kund
- Grön omställning
- Digital transformation
- Resiliens

Det du håller i din hand är den andra delen i en trendrapportsserie bestående av fem delar - framtagen av DigJourney. Följ med när vi dyker djupare i sex digitaliseringstrender som du behöver hålla lite extra koll på.

Rapporten är framtagen inom ramen för projektet Preview, som drivs av Science Park Jönköpings län och finansieras av Region Jönköpings län och Europeiska regionala utvecklingsfonden.

Spanarna har ordet

Vi befinner oss i en tid av ökad komplexitet och föränderlighet vilket ställer krav på att effektivisera och innovera. Det innebär löpande anpassning av företagen, i mindre steg och större kliv. Genom en överblick på några av de närmaste tio årens viktigaste och kanske mest omvälvande trender hoppas vi kunna öka kunskapen och ta dig som läsare förbi modeorden, och få dig att reflektera kring ämnen som samarbete, transparens, tillit och interaktion människa-maskin. Digitalisering är inget självändamål, däremot är det ofta en grundförutsättning för att kunna vara konkurrenskraftig och relevant.

Med rapporten vill vi väcka nyfikenhet och tankar, samt identifiera och levandegöra trender som möjliggör potentiella nästa steg oavsett enskilda företags unika förutsättningar. Den digitala framtiden möjliggör storskalig förändring – transformation – på alla nivåer och den får bäst utväxling för samhället när så många som möjligt kan tillgodogöras sig potentialen.

Att kombinera förståelsen av omvärld och teknik med förmågan att leda förändring och transformation är extra viktigt eftersom forskning visar att så många som 70 procent av alla större förändringsprocesser i bolag misslyckas. Dessutom handlar

digitalisering och digital transformation mindre om tekniken än man kanske uppfattar vid första anblicken. Desto mer handlar det om människors förutsättningar och förmågor för förändring. Förändring börjar alltid på individnivå genom att vi människor ändrar beteenden - i högre eller lägre grad. När många människor ändrar beteende, skapas möjligheten till storskalig förändring – en förändring som skall leda till högre värde för dem som ni finns till för.

***/Linn Lindström &
Joakim Jansson,
DigJourney***



INNEHÅLL

Trend 1: Maskiner som kunder	s.5
Trend 2: Digitala affärsekosystem	s.9
Trend 3: Digital etik	s.12
Trend 4: Autonoma system	s.15
Trend 5: Digitalisering och hållbarhet	s.19
Trend 6: Web3 och Metaversum	s.23
Källor och länkar	s.26
Tack	s.28

1. Maskiner som kunder

Smarta maskiner, som blir smarta kunder, som blir dina kunder?

Från skyltfönster och säljkanal till inköpsassistent

En accelererande teknikutveckling har lett till allt fler uppkopplade och smarta produkter blir så smarta att de kan göra egna beställningar. De har alltså blivit kunder.

Många företag är sedan länge vana vid att *sälja* med hjälp av maskiner, genom att sökmotoroptimera och annonsera på till exempel [Google](#), [Alibaba](#) och [Amazon](#). Företagens produkter och tjänster matchas mot användarnas sökningar med mängder av transaktioner som följd. Oerhört mycket arbete spenderas på att se till att rätt information finns tillgänglig för de mänskliga kunderna, på ett sätt som algoritmerna förstår. Nästa naturliga steg är att inte bara att sälja *genom* maskiner, utan också *till* maskiner som hjälper människor med deras inköp.

Sedan ankomsten av den smarta telefonen har vi blivit alltmer vana vid att alltid ha en digital assistent nära tillhands. Under covid-19-pandemin fick även det smarta hemmet en rejäl skjuts framåt. Infrastrukturen finns med andra ord redan på plats. Steget till att låta våra digitala assistenter, våra smarta hem och andra smarta produkter också köpa saker åt oss blir allt kortare för var dag.

De stora möjligheterna finns bortom silor

Det finns redan företag som har maskiner som kunder. Dessa verkar dock än så länge i separata silor. Ett exempel är [Amazons](#) Alexa som kan utföra vissa beställningar med hjälp av röststyrning – men bara från Amazons marknadsplats. Ett annat exempel är företaget [3Temp](#), vars kaffemaskin brygger kaffe på plats hos kunden, via fjärrstyrning från Sverige. Kaffemaskinen beställer också sin egen service och sina egna reservdelar.

Många lösningar liknar mer prenumerationstjänster än tvättakta maskinkunder. [HP](#):s skrivare kan till exempel beställa nya toners – från HP såklart – utan att användaren behöver godkänna. Användaren köper ett abonnemang som omfattar ett visst antal utskrifter per månad och skrivaren bestämmer sedan själv när ny toner ska beställas.





Idag finns det fler maskiner med potential att agera köpare, än vad det finns människor på jorden. Det finns över 7 miljarder telefoner, surfplattor, datorer, smarta klockor, smarta högtalare och uppkopplade personliga och kommersiella skrivare.

Var och en av dessa har en stadigt förbättrad förmåga att analysera information och fatta beslut.

>> Källa: Gartner, 2022

Vi är bara i början på utvecklingskurvan.

Gartner har identifierat tre faser i utvecklingen av maskinkunder:

• Begränsad maskinkund (Bound Customer)

Agerar enligt väldefinierade regler och köper specifika saker.

• Anpassningsbar maskinkund (Adaptable Customer)

Tar hänsyn till konkurrerande alternativ och kan optimera köp utifrån fördefinierade regler.

• Autonom maskinkund (Autonomous Customer)

Drar slutsatser om behov utifrån regler, preferenser och sammanhang.

Mycket av tekniken finns redan, men våra smarta enheter har hittills haft svårt att interagera med

varandra. Men med nya öppna standarder för det smarta hemmet – som till exempel Matter – skapas möjligheten för bättre kommunikation mellan olika typer av enheter. Det innebär i sin tur att nya tjänster kan byggas ovanpå befintliga IoT-enheter (Internet of Things).

Eftersom det oftast är människor som ska använda de produkter och tjänster maskinerna köpt, är tillit till maskinen viktigt. Maskinkunden kommer bara få tillåtelse att beställa autonomt om vi litar på att den enbart beställer rätt produkt och tjänst, till rätt villkor och av rätt leverantör. Nyanser i smak och sammanhang är svårt för en maskin, så steg tre i Gartners utvecklingsfaser – den autonoma maskinkunden – får vi troligen vänta längre på än vi skulle vilja.

Informationsmängd och volym avgör nyttan idag

När det handlar om att behandla och analysera enorma datamängder, som till exempel vid aktiehandel, har maskinerna däremot klara fördelar jämfört med människan. Den kan till exempel sortera relevant data på bara millisekunder. Den

kommer inte heller agera "på känsla" inför rykten på aktiemarknaden. Den håller sin strategi tills datan säger annorlunda.

För företag som köper stora volymer eller för transaktionell handel är också snabbheten, transparensen och effektiviteten hos maskinerna en klar fördel. Möjligheten att minska lagerhållning och kostnader samt öka flexibiliteten att anpassa sig till marknadsförändringar bidrar till både ekonomisk och miljömässig hållbarhet.

Enligt Gartner förväntar sig vd:ar för stora bolag att 22% av omsättningen kommer komma från maskinkunder år 2030. Branscher som förväntas röra sig först är tillverkningsindustrin och finansbranschen, men alla bör ta chansen att utvärdera möjligheterna utifrån sin situation.



EXEMPEL PÅ TENDEN

Sunds Fibertech hjälper fabriker runt om i världen tillverka MDF-skivor och spånskivor på mer effektiva och miljövänliga sätt. Med hjälp av smarta maskiner och smarta glasögon hos kunderna kan de hantera service av maskinerna på distans. Maskinen kan själv meddela när det behövs reservdelar och felsökning. Det möjliggör en global, men slimmad organisation och tillverkning nära slutanvändaren.

Bolaget grundades 2015 i Sundsvall. De flyttade efter något år till Timrå, där huvudkontoret fortfarande finns. De har nu kontor i 4 länder (Sverige, Tyskland, Chile och Kina) och aktiva maskiner i femtio länder. Förutom att sälja nya maskiner erbjuder Sunds Fibertech även tjänster där de anpassar befintliga maskiner i fabriker, för att kunna nyttja den moderna tekniken.

Marknaden för Fiberboard (samlingsnamn för materialet) estimeras till 25 miljarder USD i år och förväntas växa till 55 miljarder de närmaste tio åren.



KONSEKVENSER

Det kan vara svårt att sätta fingret på potentialen då mycket av insatserna fortfarande sker i stuprör. Men genom öppna standarder och nya öppna digitala affärsekosystem skapas möjligheter till helt nya lösningar vi inte ser idag.

Konsumenternas köpbeteenden kommer delvis skifta tack vare det smarta hemmets maskinkunder, det kommer attrahera nya företag och befintliga kommer att behöva anpassa sig för att fortsätta vara relevanta.

Dessutom kan smarta, uppkopplade saker påverka hela samhällen, till exempel genom att bidra till den infrastruktur som krävs för att förverkliga visionerna för smarta och hållbara städer.



NÄSTA STEG

Att nyttja digitaliseringen för att skapa framtidens affärer i företag, handlar oftast mer om människor och förändring än om den specifika tekniken. Därför är den egna reflektionen otroligt viktig. Här är förslag på frågor kopplat till trender inom maskiner som kunder. Diskutera dem internt och addera gärna till egna reflektionsfrågor som är relevanta för just din organisation:

- Kan vi erbjuda vår lösning som, eller till, en Begränsad eller Anpassningsbar maskinkund redan imorgon?
- Vilken data behöver en maskinkund hos våra nuvarande målgrupper tillgång till för att kunna välja vårt erbjudande?
- Vilken data kan vi göra tillgängligt för att maskinkunder i närliggande segment ska kunna utvärdera vår produkt/tjänst?

2. Digitala affärsekosystem

Digitala affärsekosystem ökar konkurrenskraften

Med naturen som förebild

Naturen är en fantastisk källa till kunskap och inspiration. Ekosystem i naturen möjliggör kollektiv framgång, genom olika former av anpassning, samexistens och samarbete – och balansen i affärsekosystem är en lika delikat företeelse. Det är därför ganska logiskt att likna företagens organisering i samarbetande kluster med naturens ekosystem.

Vår tids ökade komplexitet och förändringshastighet gör att många viktiga utmaningar är för svåra för en organisation att lösa på egen hand. Globalisering är en pådrivande faktor och coronapandemin visade vikten av att bygga motståndskraftiga system och företag. Då blir affärsekosystem extra viktiga. Genom att olika företag i ekosystemen gör olika anpassningar ökar motståndskraften och flexibiliteten, vilket i sin tur hjälper till att anpassa organisationen till marknadsförändringar.

Från lokala geografiska kluster till globalt, digitalt plattformstöd

Ett affärsekosystem är ett nätverk av aktörer som jobbar tillsammans inom ett speciellt område och skapar gemensamt utbyte genom samverkan.

Deltagarna kan till exempel vara leverantörer, distributörer och kunder men ibland även konkurrenter eller organisationer i offentlig sektor. Tillsammans bidrar de till sammanhängande värdeerbjudanden till en eller flera kundgrupper, genom både konkurrens och samarbete.

Medan traditionella affärsekosystem kan ha förlitat sig på till exempel geografisk närhet eller branschtillhörighet har digitala affärsekosystem blivit en global möjlighet, men är inte desto mindre relevant i den lokala geografiska kontexten.

Tanken är att varje företag i affärsekosystemet både påverkar och påverkas av de andra. Det skapar en ständigt utvecklande relation där varje företag måste vara flexibelt och anpassningsbart för att överleva, precis som i ett biologiskt ekosystem. Skillnaden i affärsekosystemen är att det ofta finns andra alternativ för företagen vilket ställer ännu högre krav på att hantera det ömsesidiga värdeskapandet och tilliten mellan deltagarna.

Digitala affärsekosystem har tekniska plattformar som stöd eller möjliggörare för

samarbetet. Som alla affärsekosystem behöver de också en eller flera ledare (så kallade orchestrators) som har uppgiften att skapa stort värde och hantera balansen.

Ledarrollen i digitala affärsekosystem innehas ofta av den som erbjuder den viktigaste tekniska plattformen. Det är viktigt att ledaren överlag anses vara en rättvis partner. Annars riskerar affärsekosystemet att förlora i kraft för att deltagare kringgår plattformen eller deltar i flera konkurrerande affärsekosystem parallellt.



Enkelhet och ömsesidighet är avgörande.

Affärsekosystem kan alltså ses som mer än strategiska partnerskap eller klassiskt samarbete. Det är en sammankopplad och samarbetande affärsrelation som är fördelaktigt för alla aktörer och där alla deltagande varumärken är synliga.

Att utveckla och förvalta affärsekosystem är dock svårt. **Boston Consulting Group** konstaterar att endast 15% av dagens affärsekosystem är långsiktigt hållbara. Ekosystem kan dock skapa värde oavsett om de är långsiktiga eller tillfälliga, globala eller lokala, så länge deltagarna själva vet varför och med vad de bidrar.

Avgörande framgångsfaktorer för långsiktigt fungerande affärsekosystem är:

- Att värdet gemensamt i nätverket är större än för deltagarna var för sig
- Att det ger ökat värde för kunderna
- Att det anpassas och utvecklas över tid
- Att det finns tydlighet och styrning (via ekosystemledaren)
- Att det är enkelt att delta
- Att det känns rättvist och balanserat för alla aktörer
- Att det finns en kultur som deltagarna uppskattar

Idag vet vi att förändring är det enda konstanta. Vi har också fått lära oss att våra organisationer har en fantastiskt snabb anpassningsförmåga när det gäller. Vi vet att vi inte alltid klarar utmaningarna på egen hand utan att den riktiga innovationskraften bor i samverkan.

Affärsekosystem som använder digitaliseringens möjligheter skapar förutsättningar för att bland annat; testa nya erbjudanden utan att riskera kärnverksamheten, nå nya kundgrupper med befintliga erbjudanden, skapa innovation för att öka värdet för målgruppen och möjliggöra nya kundbeteenden.



EXEMPEL PÅ TRENDEN

I början på 2000-talet genomgick musikbranschen en omvälvande förändring där det traditionella ekosystemet utmanades ordentligt. Fildelningstjänster som **Napster** ändrade snabbt kundbeteendet och fick branschen i försvarsposition med legala åtgärder och brottmål som följd. Under samma period lanserades **iTunes**, med musiknedladdning som också skapade reella intäkter för musikbranschen. iTunes blev populär utan att den helt ersatte fildelningen – tjänsten motsvarade inte kundbehovet – och musikindustrin led av minskade intäkter.

2006 försökte **Spotify** få branschen att byta intäktmodell från sålda skivor till en prenumerationsmodell. Få storbolag var intresserade av samarbete, eftersom det hotade deras affärsmodell.

EMI, grundat 1931, insåg att sjunkande skivförsäljning inte var ett övergående problem. Med en kombination av ny kompetens och mod att testa nya vägar var de det första stora skivbolaget som skrev på avtal med Spotify inför lansering 2008.

Utvecklingen har gått fort och idag är streamad musik det helt dominerande sättet vi köper musik på. Det har i sin tur lett till att musikekosystemet uppdaterats med en mängd nya aktörer.



KONSEKVENSER

Välkända digitala ekosystem är företag som **Amazon**, **Meta**, **Apple**. Även open-source baserade organisationer som **Wordpress** och **Android** räknas hit. Framtidens ekosystem kommer tack vare digitaliseringen kunna vara mindre och mer fokuserade på specifika kundgrupper.

Oavsett storlek gäller följande om mer än 15% ska kunna bli framgångsrika:

Ekosystem byggs på frivilligt samarbete mellan oberoende organisationer snarare än definierade kund-leverantör relationer och transaktionella kontrakt. Istället för att utöva hierarkisk kontroll, måste ekosystemledaren övertyga deltagare om att ansluta till och samarbeta i ekosystemet.

Digitala affärsekosystem kommer vara normen framöver, men det är fortfarande viktigt att organisationen klargör internt varför det är rätt för just dem. Boston Consulting Group listar fem anledningar till att skapa eller vara med i affärsekosystem. De menar också att vilken anledning vi väljer är avgörande för hur vi sedan går till väga:

1. Utöka marknaden för nuvarande erbjudanden
2. Stärka kärnverksamheten genom kompletterande erbjudanden
3. Skydda kärnverksamheten från andra affärsekosystem
4. Öppna upp intäktströmmar som ligger nära kärnverksamheten
5. Lansera nya affärer separat från kärnverksamheten



NÄSTA STEG

Att nyttja digitaliseringen för att skapa framtidens affärer i företag, handlar oftast mer om människor och förändring än om den specifika tekniken. Därför är den egna reflektionen otroligt viktig. Här är förslag på frågor kopplat till trender inom digitala affärsekosystem. Diskutera dem internt och addera gärna till egna reflektionsfrågor som är relevanta för just din organisation:

- Ska vi anta rollen som ledare i ett affärsekosystem, eller är det bättre att vara deltagare?
- Vilka affärsekosystem finns som vi skulle kunna vara en del av?
- Vilka ramverk och teknologier kan vår organisation använda för att delta i ett eller flera affärsekosystem?

3. Digital etik

Om allt är tekniskt möjligt – vad är tekniskt lämpligt?

Etiska ställningstaganden är grunden, inte ett tillägg

Etik handlar om att reflektera över vad som är rätt och fel och varför det är så. Digital etik bygger på samma grund men sätter det i ett digitalt sammanhang. Det gör att vi ställs inför nya utmaningar – exempelvis genom att digital teknik i allt högre grad automatiserar beslutsfattandet. Då är risken att vi inte ens uppfattar de etiska överväganden som skulle behöva göras.

De senaste åren har vi sett många exempel där tekniska framsteg lett till etiska bakslag.

Ett exempel är när det under 2018 blev allmänt känt att Cambridge Analytica med hjälp av Facebook kunde samla in personlig data från 87 miljoner människor, utan användarens samtycke. När datan sedan användes för att välja ut målgrupper för politisk annonsering och påverkan av den demokratiska processen i

USA, är det inte svårt att se att den etiska gränsen hade passerats – och det med råge.

Gränsen är inte alltid tydlig

Samtidigt används ny teknik oftast i välmående syften, till exempel för att företag ska kunna skapa bättre erbjudanden till sina kunder, optimera sina processer eller öka sina intäkter. Digital etik kan ibland handla om att medvetet undvika att utnyttja användare, men oftast är det mycket mindre omvälvande än så.

Inom digital utveckling finns ett begrepp som kallas "deceptive design". Begreppet innebär att designen försvårar för användarna att agera som de vill, om agerandet går emot vad företaget vill. Som att säga upp ett abonnemang, till exempel.

Det är lätt att begå misstag i sina designval om det inte medvetet gjorts etiska överväganden. Några exempel som organisationer kan behöva ta ställning till:

- Erbjud en provperiod gratis i utbyte mot kortuppgifter, som övergår till en automatisk löpande debitering tills tjänsten aktivt avslutas.

- Pop-up-ruta på din webbsida för att marknadsföra ditt nyhetsbrev. Rutan har en stor och färgglad "Prenumerera-knapp" och en till storleken liten formulering i grått för den som vill tacka nej.

- Uppmana till att godkänna användandet av kakor på företagets webbsida och samtidigt göra alla alternativ utom "Acceptera allt" svåra att välja.

- Marknadsföra "Fri leverans" i e-handeln och samtidigt förkryssa ett betalval i kassan.

Ett annat aktuellt exempel gäller Facebook och Instagram samt var och hur individers data bör överföras och lagras. Under sommaren 2022 rapporterade media om att tjänsterna eventuellt kunde stängas av, en risk som nu är avvärd åtminstone för en tid framåt. Den potentiella effekten av en avstängning är att Europas småföretagare kan förlora kontakten med många i sin målgrupp. Detta är allvarligt eftersom Facebook och Instagram idag används för såväl marknadsföring, försäljning och kundtjänst.



Resonera först, agera sedan.

Alla företag följer någon form av affärsetiskt regelverk, uttalat eller inte. Men många gånger verkar det ha glömts bort vid val som involverar digital teknik. Därför ser vi både medvetna och omedvetna etiska övertramp i företag, ofta förstärkta av viljan att testa en ny teknik för att inte hamna efter konkurrenterna. Som tur är finns det stöd att få.

Ethical OS (OS står för Operating System) är ett verktyg som hjälper organisationer att reflektera kring de etiska frågorna. Det handlar om att försöka identifiera framtida sociala och samhällsmässiga effekter av beslut som tas kring teknik idag. Det går inte att förutsäga framtiden, men genom att reflektera över oavsiktliga konsekvenser från tekniken vi har idag, kan vi bli bättre förberedda inför imorgon.

Ethical OS listar åtta riskzoner där etiska konsekvenser kan uppstå:

- Sanning, desinformation och propaganda
- Beroende och dopamin-ekonomin
- Ekonomisk ojämlikhet
- Algoritmiska bias och maskinetik
- Övervakning
- Ägandeskap av data och monetarisering
- Implicit tillit och förståelse hos användaren
- Hat och kriminellt användande

EU och Facebook-situationen visar vad som kan ske när utvecklandet av tjänster kommer först och reflektionen över etiska effekter sen. Balansen mellan utveckling och oavsedda effekter blir allt viktigare att överväga. Det går alltså att hävda att det är i skapandet av tekniken och produkten/tjänsten som det etiska ställningstagande behöver ske – annars är risken att skadan redan är skedd då den etiska processen börjar. Men även som användare och kunder har vi möjligheten att påverka genom både frågor och krav på leverantörerna.

Våra val har skapat nutiden och skapar framtiden

Medan teknik i sig är fri från värderingar, är tillämpningen av den ofta inte det eftersom tekniken är utvecklad av oss människor. När vi började träna artificiell intelligens så gjorde vi det till exempel med stora datamängder som innehöll både det bästa och sämsta med mänskligt agerande. Det fick till följd att vi utvecklade AI som bland annat var rasistiskt. Något som troligen berodde på en kedja av många omedvetna etiska övertramp.

Tittar vi framåt har vi inte råd att låta etiken vara en eftertanke, utan varje företag måste ta beslut kring hur de väljer att utveckla och erbjuda sina produkter och tjänster, samt vilka förväntningar de har på leverantörer och samarbetspartners. Digital etik är en fråga för organisationens ledning då det ytterst handlar om hur företaget vill agera och uppfattas. Yngre konsumenter kan också vara mer benägna att betala mer för produkter som är etiska. Hur vi väljer att agera avgör vilken framtid vi skapar.



EXEMPEL PÅ TRENDEN

Microsoft fick utrymme i media sommaren 2022 när de bestämde sig för att begränsa användningen av ansiktsgenkänning som en del av sitt AI-erbjudande. Beslutet baseras på de etiska riktlinjer som Microsofts avdelning "Office of Responsible AI" har tagit fram och som de implementerar förändringar för att följa i sina produkter och tjänster.

Genom att företag själva reglerar hur de använder teknik och transparent diskuterar eventuella för- och nackdelar med utvecklade tjänster, minskar behovet av juridisk reglering och färre etiska övertramp görs. Transparensen möjliggör dessutom för andra företag att nyttja lärdomarna.

Digital etik omfattar mycket mer än artificiell intelligens, men för de organisationer som själva ser AI-projekt i sin framtid kan Microsofts framtagna verktyg kanske bidra till den interna diskussionen, även vid inköp av AI-tjänster.

Läs mer på Microsofts sida:
>> [**Responsible AI Resources**](#)



KONSEKVENSER

Möjligheten att särskilja sig genom tydliga etiska ställningstagande under de närmsta tio åren är i princip oändlig. Det börjar med att reflektera över vad företaget gör idag som inte matchar med missionen eller värderingarna.

I projekt med nyare teknik, som AI och maskininlärning, finns mycket att vinna på att föra diskussioner om etik och vara transparenta med hur teknik och tjänster påverkar olika aktörer. Utan etisk avvägning kommer annars oavsiktliga konsekvenser ske i större omfattning. Genom att våga pausa och nyansera möjligheterna skapar organisationen en process där resonemanget ofta är viktigare än det specifika svaret.



NÄSTA STEG

Att nyttja digitaliseringen för att skapa framtidens affärer i företag, handlar oftast mer om människor och förändring än om den specifika tekniken. Därför är den egna reflektionen otroligt viktig. Här är förslag på frågor kopplat till trender inom digital etik. Diskutera dem internt och addera gärna egna reflektionsfrågor som är relevanta för just din organisation:

Värdefulla frågor att ställa sig inom organisationen:

- Vem äger frågan om digital etik i vår organisation?
- Hur synliggör vi etiska överväganden och beslut i hela organisationen?
- Är vår hantering av data och våra insatser inom tillgänglighet och inkludering i linje med våra etiska riktlinjer?
- Vilka potentiella etiska problem kan uppstå i vår nästa digitala satsning?
- Hur kan vår organisation nyttja tillgängliga ramverk som till exempel Ethical OS?

4. Autonoma system

Självkörande fordon banar väg för autonoma system

Stora transformationer kräver icke-linjär utveckling

Autonoma system är ett begrepp som kommit att användas för smarta maskiner där hårdvara och mjukvara självständigt samarbetar för att utföra något. Detta görs genom att det autonoma systemet kan samla in information, hitta en lösning baserat på informationen och kan utföra aktiviteten som krävs. Det viktigaste för ett helt autonomt system är att kunna agera självständigt i oförutsägbara situationer.

För att förstå graden av hur autonomt ett system är, hjälper det oss att dela in det i olika nivåer. Hur många dessa nivåer är beror på hur specifik du behöver vara i beskrivningen, men generellt kan de delas i tre nivåer:

1. Automatisering

Programmatisk kapacitet att kunna hantera specifika uppgifter.

2. Augmentering

Förmåga att välja mellan alternativ.

3. Autonomi

Förmåga att självständigt agera.

Nivåerna kan hjälpa verksamheter att förstå såväl sin egen förmåga som sina kunders.

Autonoma system kan fylla många funktioner. De kan till exempel agera där det är för farligt eller svårt för människor att vistas. De kan också förbättra servicen för människor. Under 2021 och 2022 testade till exempel det japanska företaget **Rakuten** att leverera matvaror till hushåll med hjälp av robotar, för att underlätta för stadens många äldre invånare. Automatiserade och augmenterade system används redan idag för många olika syften inom till exempel lantbruk, lager och tillverkning. Samtidigt undersöks möjligheterna till autonomi även inom dessa branscher.

Överlag ser självkörande fordon ut att bli ett av de första autonoma systemen som får bredare spridning. Därför är detta område extra intressant att studera, lära sig av och använda som inspiration till andra produkter och branscher. Utvecklingen inom självkörande bilar följer även de, de tre nivåerna.

Först kunde bilar hjälpa oss att växla, sen hjälpte de oss bromsa i tid och nu börjar de hjälpa oss att byta fil, gasa och parkera. Men ännu är det få bilar som klassas som autonoma. För självkörande fordon delas autonomi dessutom in i ytterligare underkategorier. Organisationen **SAE** delar in autonomi-nivån, i tre delnivåer:

Nivå 3 - Villkorad automatisering

Föraren kör inte och behöver inte längre ha händerna på ratten, men måste vara beredd att ta över när systemet ber om det.

Nivå 4 - Hög automatisering

Föraren kör inte alls, men fordonet har begränsningar i form av till exempel maxhastighet och tillåtelse inom specifika geografiska områden eller väderförhållanden.

Nivå 5 - Full automatisering

Fordonet är fullt självkörande och fritt att röra sig var som helst. Inga begränsningar utöver lagen.



Den mindre orten blir stor med autonomi.

Autonoma fordon har potential att skapa stora samhällsvinster och samtidigt i grunden förändra hur vi bygger våra samhällen. Idag är normen att varje bil – som oftast drivs av fossila bränslen – bara har en eller två förare. Detta medför att det finns enorma mängder bilar, vilket i sin tur ställer krav på vår infrastruktur och hur vi bygger våra samhällen. Vi bygger breda vägar, väl utbyggd belysning, många parkeringsplatser och stor tillgång av bensinstationer. En annan effekt av detta är stora koldioxidutsläpp.

Elfordon bidrar till att minska utsläppen, men inte till att lösa de andra utmaningarna: utrymmeskrävande

parkeringsplatser, stor trängsel och höga krav på belysning. Hur kan vi lösa detta? Många människor upplever idag att de måste ha en bil för att få ihop sitt liv. Samtidigt står en genomsnittlig bil parkerad 95% av sin livstid, vilket såklart är ett enormt resursslöseri. Detta kan delvis lösas med hjälp av en god kollektivtrafik och väl utbyggda alternativ, till exempel cykelstråk.

Men på mindre orter är människorna kanske för få för att kunna erbjuda en tät kollektivtrafik. Här skulle självkörande bilar, som vi alla delar, kunna vara en lösning.

Gartner-analytiker förutspår att det år 2030 globalt kommer att finnas fyra gånger så många autonoma robot-taxibilar på nivå 4, som det finns taxibilar år 2022. Och det slutar inte där: självkörande bussar, leveransrobotar och även båtar skulle kunna öppna för ett lugnt och bekvämt liv närmare naturen.

Detta utan att ge avkall på sådant som ett urbant samhälle erbjuder – som snabba leveranser eller möjligheten att åka kommunalt till och från restauranger, centrum, badplatser, vandringsstråk med mera. Utifrån Jönköpingsområdets starka logistiknäring är det inte heller osannolikt att lastbilarna skulle kunna vara självkörande. Företaget **Einride** kör till exempel redan förarlöst med **DB Schenker** i Jönköping, till och med på allmän väg.



EXEMPEL PÅ TENDEN

Självkörande fordon är en sektor som ligger relativt långt fram inom autonoma system och det finns mycket inspiration att hämta från den utveckling som sker där.

En av utmaningarna med autonoma system är hur vi människor ska interagera med dem. Vi behöver känna oss trygga i hur maskinerna agerar om vi ska ta dem utanför kontrollerade miljöer – som till exempel lagerhållning och varuplock.

Ett sätt att bli så trygga är att simulera upplevelsen av autonoma system, men i själva verket ha mänsklig hantering i bakgrunden. Ett exempel på sådan hantering finns hos leveransföretaget **Coco** i USA. På Santa Monicas gator i LA åker Coco med matleveranser på ett till synes helt autonomt sätt. Men egentligen kontrollerar en person aktiviteten på distans. För matleverantörer och mottagaren är det dock bara Coco-roboten som syns, liksom för trafikanter på gatorna där Coco kör.

Det ser alltså ut som att en kylväska med hjul på egen hand tar sig upp och ner för trottoarer, över övergångsställen och fram till rätt dörr. Matleveransappen meddelar köparen när maten är redo att hämtas utanför dörren, så det gör inget att Coco inte kan ringa på dörrklockan.

Andra trafikanter vänjer samtidigt sig vid åsynen av en autonom maskin som delar vägen med dem. De märker att de inte blir påkörda och att maskinen inte hindrar trafiken. Företag som Coco har också möjligheten att samla in värdefull data att använda vartefter teknologin och regleringar kommer i kapp framtidsvisionerna. Kanske är mänskliga remote-förare det perfekta mellansteget för att vänja mänskligt, emotionellt agerande i trafiken vid inslag av robotiskt, logiskt beteende?



KONSEKVENSER

Autonoma system är en trend som är svår att förutsäga och som kan ta många vägar. Kopplar vi dessutom ihop denna trend med affärsekosystem blir potentialen än större. Enskilda företag kan göra fantastiska saker, men när det kommer till autonoma system är nyckeln samarbete och transparens.

Hur vi väljer att utveckla våra autonoma system kommer också påverka hållbarheten, både den miljömässiga och den sociala. Lyckas vi till exempel dela på resurser genom autonoma system – ja, då finns en stor potential att minska utsläpp. En annan viktig fråga är vilka som får tillgång till tjänsterna och vem som sörjer för tillgänglighet, jämlikhet och inkludering?

Etiska avväganden är nödvändiga när det gäller autonoma system. Dels för att de kommer kunna ersätta mänsklig arbetskraft, men även för att de kommer kunna fatta automatiska beslut som vi vill ligga i linje med våra värderingar. Och som vi ser är vägen mot autonomi antagligen kantad av många nya roller och lärdomar för människan.



NÄSTA STEG

Att nyttja digitaliseringen för att skapa framtidens affärer i företag, handlar oftast mer om människor och förändring än om den specifika tekniken. Därför är den egna reflektionen otroligt viktig. Här är förslag på frågor kopplat till trender inom autonoma system. Diskutera dem internt och addera gärna till egna reflektionsfrågor som är relevanta för just din organisation:

- Hur långt har ni kommit med Automatisering och kan ni se någonstans där Augmentering eller Autonomi skulle bidra till högre värde för era kunder?
- Vilken roll kan ni spela i utvecklingen mot autonoma system lokalt?
- Vilka affärsekosystem skulle kunna främja er väg mot autonoma system?
- Vad skulle ni kunna erbjuda lokalt om en del av Jönköpings trafik blev autonom?

5. Digitalisering och hållbarhet

Vinnande företag kopplar samman digitalisering och hållbarhet

Digitaliseringen är ett tveeggat svärd som kräver ansvarsfullt användande

Digitaliseringen har historiskt använts för att effektivisera och öka produktivitet, vilket i sak är bra. Dock har den tillsammans med övrig teknikutveckling de senaste 150 åren också lett till ett akut behov av att ställa om hela världen till ett mer hållbart system.

Modern digital teknik medför även risken att exponentiellt öka trycket på en redan överbelastad planet och på människorna på den. Men, den kan också användas för att öka hållbarheten. För att vi ska öka sannolikheten för det senare behöver följande beaktas:

- Alla delar av hållbarhet behöver tas med: miljömässig, social, samt ekonomisk. Företagen behöver över tid hantera alla dessa tre delar samtidigt på ett framgångsrikt sätt.
- Trots betydelsen av hållbarhet prioriteras den inte alltid, ibland för att företagen är fast i tidigare sätt att tänka och agera, andra gånger för att de inte förstår

hur det kan skapa affärsnytta.

- Avsaknad av transparens i produktionskedjor bidrar till att det rent praktiskt kan vara svårt att välja rätt.
- Regelverk och lagar som släpar efter leder till lösningar och beteenden hos företagen som inte är hållbara när de endast förhåller sig till rådande regelverk.
- Viss teknik är både en del av lösningen och en del av problemet – samtidigt. Artificiell intelligens eller blockkedjan riskerar till exempel att bidra till stora mängder koldioxidutsläpp samtidigt som de kan användas för att minska koldioxidutsläpp, både i enskilda företag och i hela samhällen.

Digitalisering är inte ett självändamål utan ett medel för att uppnå andra saker. Hållbarhet är däremot ett självändamål och med bågge trender i fokus samtidigt möjliggörs en utveckling mot ett gott liv för fler – utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov.

Johan Rockström, klimatforskare på Potsdam Institute for Climate Impact Research, bedömer exempelvis att rätt utförd kan digitaliseringen göra en skillnad på 1,5 grader i temperaturhöjning. Det skapar en enorm skillnad i hur förutsättningarna för att leva på vår planet kommer se ut. Det finns med andra ord många anledningar att bli duktiga på att nyttja kraften i digitalisering.



Tre sätt att arbeta med digitalisering och hållbarhet i företag.

Även om det fortsatt går långsamt, ökar hållbarhetsomställningen i kraft och i omfång. Sju av åtta svenska partier kom överens om Sveriges klimatpolitiska ramverk 2017. Allt fler konsumenter är också villiga att anpassa sina inköp utifrån vad som är bäst för miljön. Företagsledare fokuserar alltmer på hållbarhet, så mycket som 50% ökning från år till år. Att företag tar hållbarhetsansvar är idag alltmer en hygienfaktor. Däremot är det fortsatt alltför få som lärt sig att utnyttja kraften i digitalisering och hållbarhet tillsammans.

Digitalisering och hållbarhet är en fantastiskt kombination som kan användas på tre olika sätt:

1. Hållbar digitalisering

- att digitaliseringen som utförs är hållbar. Exempel på områden:

- Cybersäkerhet och integritet
- Energieffektivitet och grön el
- Automatisering, robotisering och nya jobb

2. Digitalisering av hållbarhetsarbete

- att använda digital teknologi för att kunna verka mer hållbart. Områden här är exempelvis:

- Data och analys i produktions- och leveranskedjan
- AI för smartare lösningar - exempelvis effektivisera en produktionsprocess eller hitta nya vägar framåt klimatfrågan
- Hjälpa kunder göra smarta val - genom att till exempel bara erbjuda de mest hållbara alternativen eller klimatkompensation som standard vid köp

3. Hållbar och digital affärsutveckling

- att kombinera de två områdena när företag ser på hur de kan utveckla sin affär eller kanske till och med skapa en helt ny affär.

Omställning är inget som sker över en natt, utan företag behöver jobba i steg med detta under lång tid. Genom att ha med sig dessa tre perspektiv under omställningsresan kan företagare balansera rätt på det tveeggade svärd som digitalisering medför. Då kan digitaliseringen bli en turbo inte bara för nya affärer utan också för den hållbara utvecklingen.



Visste du att...

...It-sektorn står för mellan två och fyra procent av de globala koldioxidutsläppen?

Dessutom står branschen för cirka nio procent av all elförbrukning globalt. Viktigt då att vi kan göra de digitala tjänsterna effektiva och att vi använder grön el. Ett sätt att energieffektivisera är att skriva bättre och effektivare kod.

Mellan 2020-2022 halverade Microsoft den energi som krävs för att använda Teams i videomöten, genom effektivare kod.

>> Källa: [ComputerSweden](#)



EXEMPEL PÅ TRENDEN

Göteborgs-företaget **Trine** lanserades 2015 med missionen att hjälpa de en miljard människor i världen som inte har tillgång till el. Deras lösning: solceller och samarbete.

Individer i områden utan tillgång till el använder ofta alternativa energikällor som kol, trä och fotogen. Det leder till en ohälsosam levnadsmiljö och till utsläpp av koldioxid i atmosfären. De familjer som ville investera i solceller fick köpa detta på avbetalning, vilket skapade ekonomisk ansträngning för solcellsentreprenörernas företag. Trine såg en lösning: gräsrotsfinansiering (sk. Crowdfunding).

Genom att hjälpa solcellsentreprenörer i Västafrika hitta investerare i Sverige har Trine möjliggjort att mycket fler solcellsanläggningar kunnat byggas. Investerarna – som ofta är småsparare – får ränta på sina satsade pengar. Pengar som i sin tur gör skillnad för miljö, människa och samhälle.

Trine är ett gott exempel på att hållbarhet kan skapa värde i flera led: för investerare och småsparare, för lokala entreprenörer och för lokalbefolkningen.



KONSEKVENSER

Inom en tioårsperiod kommer kraven på hållbarhet att öka dramatiskt. Både regulatoriskt och från kunder. Det kommer inte längre vara möjligt att som produktföretag luta sig mot avgränsade insatser. Värdekedjorna måste bli hållbara, transparenta och spårbara. Som ett exempel väntas en utökning av lagstadgat producentansvar vid återvinning, något som redan vid årsskiftet införs för hushållselektronik. För tjänsteföretag är marknadens förväntan på hållbarhet minst lika stor, inte minst utifrån rollen som säljare eller köpare av tjänster med stort behov av datalagring .

Samtidigt har möjligheterna att innovera med hållbara, digitala affärsmodeller aldrig varit större. Cirkulära affärsmodeller, delningsekonomi och affärsekosystem utformade med hållbarhetsfokus är bara några av trenderna som vinner på – och i vissa fall till och med bygger på – digitalisering.

Ännu har alltså få företag lärt sig bemästra kraften i att kombinera digitalisering och hållbarhet. Att nyttja tiden till att våga testa redan nu - innan kunderna börjar byta leverantör på jakt efter mer hållbara alternativ - är en stark rekommendation.



NÄSTA STEG

Att nyttja digitaliseringen för att skapa framtidens affärer i företag, handlar oftast mer om människor och förändring än om den specifika tekniken. Därför är den egna reflektionen otroligt viktig. Här är förslag på frågor kopplat till trender inom digitalisering och hållbarhet. Diskutera dem internt och addera gärna till egna reflektionsfrågor som är relevanta för just din organisation:

- Vilka hållbarhets- respektive digitaliseringfrågor är viktiga för er organisation? Hur möts de idag?
- Hur skulle ni kunna använda digitalisering (än mer) för att förbättra ert hållbarhetsarbete?
- Hur kan ni förbättra er befintliga affär samt hitta nya affärer genom att ta med digitalisering och hållbarhet i er affärsutveckling?
- Hur kan ni skapa innovation med hållbarhet som utgångspunkt, på ett sätt som reflekterar era värderingar?

6. Web3 och Metaversum

När digitalt blir på riktigt - på riktigt

Visionen om decentralisering och tillit driver utvecklingen

Allt färre av oss minns tiden innan internetns begynnelse. Ändå tenderar vi som var med innan internet att se den fysiska världen som "den riktiga världen" och den digitala världen som "den andra världen". Kanske är det på väg att ändras genom trender som Web3 och Metaversum? Många tror iallafall att vi är mitt uppe i vad som kan visa sig vara lika omvälvande som uppkomsten av internet.

Tim Berners-Lee räknas som World Wide Webs fader. Hans grundtanke med tekniken var att sammanlänka människor, maskiner och fysiska platser. Det var en teknisk lösning som handlade om öppenhet och tillgänglighet med hjälp av välanvända protokoll som till exempel HTTP. Interoperabilitet, det vill säga att olika system ska fungera tillsammans och kunna kommunicera med varandra, är ett nyckelord i Web3 men fanns redan i grundidén för det vi kallar internet idag. Du kan till exempel – och har alltid kunnat – skicka ett email till vem

som helst i världen, oavsett vilken mailleverantör de använder. Du kan däremot inte skicka ett Whatsapp-meddelande till någon på Instagram. De så kallade walled gardens – centralisering av tekniska lösningar, makt och pengar som skett över tid – som webben består av idag är just det som förespråkarna av Web3 säger att den nya tekniken kan råda bot på. Tim Berners-Lee tror på en annan väg till samma mål, men det råder konsensus om att decentralisering behövs och att personlig data bara bör ägas av personen.

Det är viktigt att förstå att Web3 och det som kallas Web 3.0 inte nödvändigtvis är samma sak. Web 3.0 kan ses som en beskrivning av en ny fas för internet, medan Web3 är ett namn som används på det som möjliggörs med hjälp av blockkedjeteknik. Web3 talar om en framtid där tillit till varumärken och individer inte är nödvändig eftersom den är inbyggd i en transparent blockkedja som är omöjlig att ändra. Eftersom en blockkedja dessutom är distribuerad, kan kontrollen inte innehas av

enbart en enskild individ och därmed kan inte heller makten bli koncentrerad. Distribution via decentralisering är nyckeln men också det som lett till den enorma energiåtgång som tidiga blockkedjetjänster bidragit till, samt en del av de stora risker som vissa varnar för.



Bortom tekniken finns nyttan vi bestämmer.

All digitaliseringen kan ses som en utveckling i tre nivåer .

1. Först skapas grundtekniken.
2. Ovanpå grundtekniken byggs produkter och tjänster som tillämpar tekniken, visar nyttan med den och förhoppningsvis gör den såväl användarvärd som användarvänlig.
3. Om tjänsterna nyttjas förändras användarnas beteenden och över tid kanske även attityder och värderingar.

Som i alla förändringsprocesser följer digitalisering inte en snygg linjär utveckling, utan sker i iterativa och ibland lätt kaotiska processer där de olika nivåerna påverkar varandra.

En tillämpning av blockkedjetekniken är så kallade Non Fungible Tokens – NFT:er – som kan skapas, köpas och säljas som vilka produkter som helst. NFT:er reglerar ägandet av och tillgången till något. Varumärken inom spel, musik, mode med mera har redan skapat NFT:er och idéerna för användningsområdena är många. Eftersom NFT:er ska bevisa när en digital produkt är originalet har till exempel digital konst sålts för stora summor pengar med hjälp av denna teknik. Trots det tampas NFT-området med klassiska internet-problem som plagiering och otillåten användning.

En delvis överlappande trend är det som kallas Metaverse (Metaversum). Metaversum sägs vara en 3D-version av internet – en uppslukande upplevelse som idag kan skapas genom VR-headset och hörlurar. Men vi ska inte likställa Metaversum med specifik hårdvara eller mjukvara, utan snarare jämföra med hur internet fungerade på en PC 1997 och hur det fungerar på en mobiltelefon 2022. Vi kan inte föreställa oss exakt hur framtiden blir. Vissa menar att Metaversum inte existerar idag, utan att vi har prototyper för olika Metaversum byggda inom

tidigare nämnda "walled gardens". Nyckeln till ett verkligt Metaversum skulle vara just decentralisering och interoperabilitet som gör att vi människor styr med vilka vi vill interagera och var det sker. Andra menar att Metaversum är ett koncept som handlar om att människor kan dela gemensamma digitala upplevelser med varandra och att vi med nuvarande teknik redan kan välja att leva våra liv i Metaversum.

Redan nu erbjuder Metaversum-prototyperna möjlighet att skapa virtuella världar som inte liknar något vi kan uppleva fysiskt, så det är kanske vi människor som är den verkliga begränsningen. För den som inte är van vid att affärsvärlden består av konferensrum och videomöten blir till exempel den virtuella representationen av sådana i Metaversum något orimlig medan vi som är vana kan uppskatta den bekanta miljön. För andra är livestreamade konserter inuti ett spel, där artisten flyter runt i en bubbla ett helt självklart sätt att uppleva en artist "live", medan det för många inte är på riktigt.



EXEMPEL PÅ TENDEN

För Web3-förespråkare är community ett nyckelord. Ett sätt att bygga community är att se till att alla som bidrar till communityt kan tjäna pengar på det. Community-tanken kräver därför delvis nya affärsmodeller, varav Play-to-earn och Play-to-own är exempel. Där kan deltagaren spela ett spel och få ta del av spelföretagets vinst eller tjäna pengar genom att kunna sälja sina karaktärer i spelet vidare. Speltillverkaren tjänar pengar genom procent på transaktionerna som sker mellan plattformens användare. Jämför det med Web 2.0-spel där speltillverkaren exempelvis tjänar pengar på att spelaren köper uppgraderingar eller tar del av reklam.

Under pandemin ökade play-to-earn-konceptet lavinartat i Filippinerna. Under nedstängningarna valde människor att spela spel och tjäna kryptovaluta för att betala räkningarna. Kanske är en sådan lösning för bra för att vara sann, eftersom vissa nyttjade populariteten för att agera mellanhänder mellan spelare och spel, vilket ledde till att intjäningspotentialen kraschade. Faktumet att konceptet genererade en tillfällig inkomst och att människor var beredda att snabbt ändra beteende, kvarstår dock. Kanske ändrade det till och med värderingarna kring vad som kan räknas som ett jobb?



KONSEKVENSER

Om Web3 och blockkedjeekonomin dras med oetiska affärer samt miljöförstöring och Metaversum inte ens finns ännu – är det verkligen värt för ditt företag att bry sig om de här trenderna?

Det finns alltid aktörer som väljer att missbruka verktyg för egen vinning, om det går. Sådant bör inte hindra oss från att utvärdera möjligheter och risker utifrån vår situation.

"Metaversum må vara i ett tidigt utvecklingskede, men övergången förväntas bli lika omfattande som den från analog till digital."
>> Gartner

Det är inte bara vad vi kan konsumera som ändras med Web3. Nya möjligheter att skapa tillit och reglera ersättning kan öppna för samskapande på ett sätt som hittills mest varit möjligt för tjänster där människor donerat sin tid för den större nyttan, till exempel Wikipedia-redaktörer.

Metaversum kan bli ett sätt för stora teknikföretag att slå mynt av ännu mer data, eller en möjlighet att skapa både mänsklig kontakt och upplevelser utöver det vi fysiskt kan vara med om. Det är alltid en fråga om etiska gränsdragningar, vaksamhet för felanvändning och en vilja att påverka framtiden.



NÄSTA STEG

Att nyttja digitaliseringen för att skapa framtidens affärer i företag, handlar oftast mer om människor och förändring än om den specifika tekniken. Därför är den egna reflektionen otroligt viktig. Här är förslag på frågor kopplat till trender inom Web3 och Metaversum. Diskutera dem internt och addera gärna till egna reflektionsfrågor som är relevanta för just din organisation:

- Hur kan Web3 och Metaversum komma att påverka er bransch? Kanske pågår det redan satsningar som ni har eller borde ha koll på?
- Vilka möjligheter ser ni i att bygga ett community som kan ta del av vinsten och därmed har anledning att vilja hjälpa er utveckla ert erbjudande?
- Vilka etiska beslut behöver ni ta kopplat till trenderna kring Web3 och Metaversum?

KÄLLOR OCH LÄNKAR:

Länkar:

- >> [GfK – Look into the future of smart home devices](#)
- >> [Gartner – Machine Customers will decide who gets their trillion-dollar business – is it you?](#)
- >> [Amazon – Place orders with Alexa](#)
- >> [Be Digital](#)
- >> [HP – Instant Ink](#)
- >> [Wikipedia – Matter](#)
- >> [Svenskt Näringsliv – Företagsklimatet drog Fibertech till Timrå](#)
- >> [Region Västernorrland – Timråföretaget erövrar världen](#)
- >> [Fact MR – Fiberboard market](#)
- >> [Wikipedia – Biomimetik](#)
- >> [EY – What business ecosystem means and why it matters](#)
- >> [Boston Consulting Group – What is your business ecosystem strategy?](#)
- >> [EMI:s transformationsresa](#)
- >> [Original BCG Henderson Institute – How do manage a business ecosystem?](#)
- >> [Pluralistic](#)
- >> [Vox – Dark patterns, the tricks websites use to make you say yes, explained](#)
- >> [Expressen – Då kan Facebook och Instagram försvinna från Europa](#)
- >> [TechCrunch – Facebook avoids a service shutdown in Europe for now](#)
- >> [Ethical OS toolkit](#)
- >> [RRI Tools artikel om Ethical OS](#)
- >> [WeForum – How can AI support diversity, equity and inclusion?](#)
- >> [Statista – Share of consumers willing to pay 20 percent or more for an ethical product in the UK](#)
- >> [New York Times – Microsoft Plans to Eliminate Face Analysis Tools in Push for 'Responsible A.I.'](#)
- >> [Gartner – Supply Chains Will Become Autonomous Faster Than You Expect](#)
- >> [The Guardian – UK to give Ukraine underwater mine-clearing drones and training](#)
- >> [Venturebeat – AI is drivin 'hyperautomation' and autonomous factory systems](#)
- >> [SAE Levels of Driving Automation](#)
- >> [Reinventing Parking – Cars are parked 95% of the time](#)
- >> [Gartner – Top Five Automotive Technology Trends for 2022](#)
- >> [Transportnytt – Einride kör förarlöst på allmän väg](#)
- >> [Techcrunch – Segway makes its first foray into sidewalk robot delivery with Coco partnership](#)
- >> [World Economic Forum – What would it take to make AI 'greener'?](#)
- >> [Naturskyddsföreningen – Sveriges klimatlag – så funkar den!](#)
- >> [World Economic Forum – Gen Z cares about sustainability more than anyone else](#)
- >> [Dagens Industri – Hon synar it-branschens dolda utsläpp](#)
- >> [Computer Sweden – Microsoft säger att de halverat Teams behov av datorkraft](#)
- >> [Wikipedia – Choice Editing](#)
- >> [Vinnova – Ny europeisk produktpolicy kräver ökat fokus på spårbarhet](#)
- >> [Sveriges Regering – Nya regler för att få fler att återvinna elutrustning](#)

FORTS. KÄLLOR OCH LÄNKAR:

>> [UN Environment Programme \(PDF\)](#)

>> [World Economic Forum – Web3: The hype and how it can transform the internet](#)

>> [Wikipedia – Hypertext Transfer Protocol](#)

>> [Wikipedia – Interoperabilitet](#)

>> [ComputerSweden – Walled Garden](#)

>> [The Next Web – Web inventor Tim Berners-Lee: Screw Web3 – my decentralized internet doesn't need blockchain](#)

>> [Virtuals – Defining the Metaverse and Web3: a few clarifications](#)

>> [NPR – Cryptocurrency tech is vulnerable to tampering, a DARPA analysis finds](#)

>> [NBC News – Art and NFTs: Beeple reflects one year after historic \\$69 million digital art sale](#)

>> [NBC News – NFT art sales are booming. Just without some artists' permission.](#)

>> [Open Metaversum Foundation](#)

>> [Do you think the Metaverse already exists?](#)

>> [Podcast Into the Metaversum S2E12 \(Spotify\)](#)

>> [YouTube – Fortnite X Ariana Grande Rift Tour Concert Gameplay](#)

>> [Vanguard-x – The NTF video games revolution: what's going on?](#)

>> [VentureBeat – How a rural Filipino community is earning a living playing an NFT game](#)

>> [Time – A Crypto Game Promised to Lift Filipinos Out of Poverty. Here's What Happened Instead](#)

>> [Gartner – How to Capture Opportunity in the Metaverse](#)

>> [SVT – VR-glasögon förgyller tillvaron på äldreboende i Finspång](#)

Övriga källor:

[Gartner ThinkCast podcast, Sustainability is a growing focus for Execs](#)

[Att leda digital transformation, Hoi Förlag, sid 37](#)

Bilder:

[Unsplash.com](#)

[Pexels.com](#)

Tack,

Den här rapporten är framtagen inom ramen för projektet Preview, som drivs av Science Park Jönköpings län och finansieras av Region Jönköpings län och Europeiska Regionala Utvecklingsfonden.

Vid frågor om rapporten, kontakta hello@sciencepark.se.

SCIENCE PARK

Pre➤**iew**



MED STÖD AV
REGION JÖNKÖPINGS LÄN



EUROPEISKA
UNIONEN
Europeiska
regionala
utvecklingsfonden