

# IET

S W E D E N

## Forsknings- och innovationsagenda

2018 - 2020



## Innehåll

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>2</b>
<b>Prioriterade områden för ICT Sweden</b> .....	<b>3</b>
<b>Utmaningar och möjligheter inom ICT området</b> .....	<b>4</b>
<i>Sjävlärande system</i> .....	4
<i>Komplexa system</i> .....	4
<i>Kommunikationssystem</i> .....	5
<i>Säkerhet och Integritet</i> .....	5
<i>Sensorer</i> .....	5
<i>Visualisering</i> .....	6
<i>Interaktionsdesign</i> .....	6
<i>Hållbarhet</i> .....	6
<i>Samverkan</i> .....	6
<i>Kompetensförsörjning</i> .....	7
<b>Identifierade styrkor och svagheter inom ICT området</b> .....	<b>8</b>
<b>Om framtagandet av agendan</b> .....	<b>10</b>
<b>Syfte med agendan</b> .....	<b>10</b>
<b>Referenser</b> .....	<b>10</b>

### Om denna version av agendan

Version 1 för år 2018 till 2020  
Beslutad på styrelsemöte den 25 oktober 2017  
Beslutad på medlemsmöte den 6 december 2017  
Publicerad i december 2017

Vid frågor, kontakta [info@ictsweden.se](mailto:info@ictsweden.se)

## Sammanfattning

Informations- och kommunikationsteknik (IKT eller ICT) området har drivit utvecklingen av digitaliseringen. Först genom utveckling inom sitt eget område. Till exempel har det skapats snabbare, mindre och mer användbara datorer, mobiltelefoner, sensorer och system. Dessa har blivit enkla, billiga och lätta att applicera inom allt fler områden. Detta har lett till att ICT är grunden för den digitalisering som pågår överallt. Därför har området under senare år fått ett större allmänt fokus. ICT har börjat att tillämpas inom så gott som alla andra branscher och tillämpningsområden. Alla har behov av ICT genom digitaliseringsbehovet. Detta medför både stora möjligheter och utmaningar inom ett stort antal områden. Vi anser att Sverige är ett av de länder som står bäst rustat att möta dessa utmaningar samt utnyttja möjligheterna med digitaliseringen. Industriforskningsinstitutet RISE kan med sin kompetens bistå såväl industri som offentliga organisationer att bättre ta tillvara digitaliseringens möjligheter.

Vi anser att det är av extremt stor betydelse för svensk konkurrenskraft att vi bygger upp ett starkt forskningsinstitut, RISE, som arbetar mycket nära industrin och med företagens viktigaste frågor. Detta gäller forskning och innovation men även kunskapsöverföring och nyttiggörande av uppbyggd kompetens. För detta krävs att näringsliv och offentlig sektor engagerar sig och investerar gemensamt i instituten.

Vi ser även att det är viktigt att RISE arbetar med viktiga framtidsområden, områden som skapar förutsättningar för att företagen kan använda RISE för att stå sig i den globala konkurrensen. Vi ser att RISE bör ta en ledarroll vad gäller forskning och innovation inom viktiga framtidsområden inom ICT. Till exempel inom säkerhetsområdet genom att skapa självlärande system som kan applicera och adaptera säkerhet i realtid. Detta är framtidsområden som kommer att bli viktiga för att företagen skall kunna bibehålla sin konkurrenskraft. Vi anser även att RISE ska arbeta med hur AI (Artificial intelligence) och maskininlärning kan appliceras inom olika områden utanför traditionell ICT för att stärka dessa områdens konkurrenskraft. Det är även av stor vikt att samarbeta och att sprida kunskap till industrin av gjord forskning/resultat inom instituten. Det är av stor vikt att RISE fortsätter att öka sin förmåga för detta uppdrag.

## Prioriterade områden för ICT Sweden

Många av de områden vi tar upp går på ett naturligt sätt in i varandra. Det går till exempel inte att göra sensorer utan att tänka kommunikation och det går inte att tänka kommunikation utan att tänka säkerhet. Utmaningar, möjligheter, styrkor och svagheter går hand i hand med varandra inom ICT området som i så många andra områden.

Vi ser att det är viktigt att **RISE tar en ledarroll vad gäller forskning och innovation inom säkerhetslösningar för ICT**. Detta är ett uppmärksammat område som kommer få än mer vikt allt eftersom mer saker blir uppkopplade. Vi anser att man bland annat bör inrikta sig på att skapa **sjävlärande system som kan applicera och adaptera säkerhet i realtid**. Detta kommer stärka säkerhetslösningar mycket genom att systemen själva kan motarbeta hot och utveckla sin säkerhet. Kopplat till detta skulle vi även vilja se forskning inom hur vi kan underlätta så att det **snabbare går att skapa komplexa system** genom att implementera olika komponenter och man ändå kan lita på säkerheten i systemen och att de fungerar tillsammans. Utvecklandet av "plug-and-play"-standarder/metoder/protokoll för systemutveckling.

Vi ser även att det är viktigt att RISE arbetar med **hur AI (Artificiell Intelligens) och maskininlärning kan appliceras inom olika områden utanför traditionell ICT** för att stärka dessa områdens konkurrenskraft. Detta med anledning av hur ICT tar allt större plats i fler sektorer. Idag är alla beroende av ICT, från gruvindustri till rymdindustri. I en värld som dagligen blir mer digitaliserad kan vi inte bortse från detta.

Slutligen vill vi lyfta **vikten av att samarbeta och sprida kunskap till industrin av gjord forskning och dess resultat**, för att säkerställa kompetensöverföring och nyttiggörande.

## Utmaningar och möjligheter inom ICT området

Digitaliseringen driver förändring och kommer än mer att förändra vår värld. Informations- och kommunikationsteknik är själva grunden för den tekniska förändring som möjliggör att vårt samhälle blir allt mer digitalt. Vi som arbetar inom området har varit inne på digitalisering under lång tid och välkomnar den stora förändring som nu sker, med både de utmaningar och möjligheter som det innebär.

Digitaliseringen påverkar idag alla. Detta ställer nya krav på företagen för att behålla sin konkurrenskraft, på individerna för att behålla sina jobb och vara anställningsbara samt på det offentliga för att vara effektivt och ge bra service. I dag sker digitalisering på bred front i alla branscher och den förändring som sker med digitaliseringen kräver att alla blir medvetna om dess möjligheter och utmaningar då alla berörs. Vi ser att Sverige fortsatt kan vara världsledande inom ICT området. Detta kräver dock att vi utnyttjar de möjligheter vi har.

### **Sjävlärande system**

*Nyckelord: AI, Big Data, Machine learning, IoT, Autonoma system etc.*

En stor utmaning är kopplat till den trend som vi bara sett början på och som handlar om självlärande system. Alltså system som på olika sätt lär sig och därigenom utvecklar sina egenskaper vidare.

Området självlärande system och de närliggande områden som i många fall möjliggör detta är ett viktigt område. Internationellt läggs enorma summor in i detta av stater och inte minst företag. Om svenska företag inte ska hamna på efterkälken i den internationella konkurrensen krävs att vi agerar och agerar smart. Hur kan vi agera för att vara världsledande, trots att vi inte har tillgång till samma resurser som andra stater och vissa företag har?

Detta är stora utmaningar som de svenska instituten måste ta sig an. Till dessa utmaningar kommer dessutom att få svenska företag till att använda den forskning och innovation som kommer fram genom instituten i Sverige. Här måste vi arbeta tillsammans för att Sverige ska förbli konkurrenskraftigt och öka denna.

En möjlighet för svenska institut är att hitta en smart nisch inom detta område som man kan utveckla och göra möjlig för svenska företag att implementera. Med nischade satsningar kan de resurser som satsas få effekt. Annars är risken att de bara blir en droppe i havet som inte får någon effekt med tanke på vilka resurser som andra redan satsar.

### **Komplexa system**

*Nyckelord: system av system, modellbaserad utveckling, autonoma system, systems engineering*

Alla system blir mer och mer komplexa, vi kan till exempel se att tillväxten i storlek på inbyggd programvara ökade tio gånger på sju år (Ebert C, 2009). Enskilda system blir mer och mer komplexa och komplexiteten ökar genom att system kopplas ihop med varandra. Vi är redan idag på väg in i ett läge där allt fler system inte går att kontrollera då de helt enkelt är för komplexa för människor att gå igenom. Detta skapar enormt resursslöseri för företag som måste lägga stora resurser på att hitta fel när saker inte fungerar.

En utmaning är hur vi kan bemöta denna utveckling med mer komplexa system. Vi behöver institutsforskning som sprids till företag för att hjälpa svenska företag att bli bättre på att utveckla komplexa system. Om vi inte uppnår detta finns risken att systemens komplexitet springer förbi oss och vi får resursslöseri samtidigt som vi får resursbrist.



En möjlighet är att skapa standarder/protokoll och olika möjligheter att snabbt och säkert koppla ihop olika system där systemen själva kontrollerar och säkrar att de fungerar ihop ur flera aspekter, så som funktionalitet och säkerhet. Vi anser att svenska institut bör ta en ledande roll i hur vi ser till att Sverige kan ligga i framkant i utvecklingen av komplexa system där vi samtidigt kan säkerställa att de uppfyller alla de kvalitetskrav vi har och måste fortsätta ha.

## **Kommunikationssystem**

*Nyckelord: 5G, 100G+, Optiska system, Nätverkssystem*

Med en mer digitaliserad värld kommer också ökade krav på infrastrukturen. Mer data ska transporteras från fler enheter. Dessutom kräver vi hela tiden högre uppkopplingshastigheter, för att koppla upp samhällsservice, industri och konsumenter. Sverige har historiskt varit ledande inom området och svenska företag och institut har en historia av att arbeta nära inom utveckling av kommunikationssystem. Detta är en historia vi kan vara stolta över och som det är viktigt att vi arbetar vidare med, om Sverige ska fortsätta vara konkurrenskraftigt inom detta område.

I samarbete mellan företag, samhälle och institut kan vi utveckla kommande generationers kommunikationssystem. Om vi låter oss halka efter här riskerar vi att bli omkörda av andra, något som vore negativt för Sverige.

Det är även viktigt att Sverige fortsätter vara ledande i att komma med nya innovationer och utnyttja dessa för att säkerställa att vi fortsatt ligger i framkant. Historiskt har vi varit duktiga på att rulla ut moderna kommunikationssystem i Sverige och Sverige har i många fall varit en testmarknad. Detta tillsammans med den allmänna digitala mognaden är en möjlighet för oss att säkra svensk konkurrenskraft. Vi kan dock inte luta oss tillbaka, inget är givet.

## **Säkerhet och Integritet**

*Nyckelord: Cybersecurity, IoT, Autonoma systems*

Säkerhet och integritet kopplat till digitaliseringen är två närliggande områden som har fått stor uppmärksamhet under de senaste åren, med all rätt. När vi kopplar upp system som inte byggdes för att vara uppkopplade, hur säkerställer vi då att säkerheten bevaras och integriteten finns bevarad, både för datan i systemen och för personer som eventuellt kan finnas med i systemen. Detta är områden som kommer fortsätta få stor betydelse och vikt. Hur kan vi möta dessa utmaningar med forskning och innovation som säkerställer att Sverige har en ledande ställning i att säkra system och skydda människors integritet?

Gällande säkerhet tror vi att det är viktigt för instituten att hitta en nisch där vi kan skapa konkurrenskraft trots att vi inte har lika stora resurser som vissa länder och företag har inom området. Sverige har varit duktiga, om än inte världsledande, på att skapa lösningar som Bank-Id. Vi anser att framtiden ligger i lösningar som är enkla att implementera för alla där ett system garanterar säkerheten och att access endast ges till rätt person.

## **Sensorer**

*Nyckelord: IoT, Automation, Big data, sensoranalys*

I en mer digitaliserad värld ser vi många sensorer som matar in data till systemen som tolkar dessa. Här behöver vi arbeta vidare med att utveckla än mindre och än flexiblare sensorer som kan implementeras i ännu fler typer av system. Här är Printed Electronics Arena i Norrköping som drivs av RISE ICT (Acreo) och Linköpings universitet ett bra exempel på en möjlighet som skapats genom RISE. Detta och liknande initiativ krävs för att säkra att vi fortsätter vara konkurrenskraftiga.

Genom att möjliggöra forskning och innovationer inom sensorer får vi möjlighet att utveckla bättre sensorer än andra. Detta kan bidra till att svenska företag blir ledande på att utnyttja digitaliseringens

möjligheter. Sverige har goda möjligheter att bli världsledande på detta genom de kompetenser som finns på RISE. Vi behöver bli bättre på att utnyttja dessa.

## **Visualisering**

*Nyckelord: Big data, sensordata*

Det finns utmaningar i att förstå den data som matas ut. Hur kan svenska företag bli ledande på att utnyttja den data som de får in om de inte kan förstå och tolka den? Det finns behov av att bättre tydliggöra den data som kommer fram och inte minst då kopplat till hur denna data kan utnyttjas. För att lyckas med detta ser vi behov av institutforskning inom området som kan möjliggöra innovationer.

Genom forskning och innovation inom detta område finns möjlighet för svenska företag att bli ledande på att tolka och utnyttja olika former av data. Genom instituten behöver vi dock sprida kunskapen om hur detta kan ske på ett effektivt sätt.

## **Interaktionsdesign**

*Nyckelord: UX*

Precis som kring hur vi kan visualisera data finns utmaningar i hur vi skapar bättre användargränssnitt rent generellt. Hur kan vi säkra upp att de blir tillgängliga, lättförståeliga och undvika att de blir tråkiga för användarna. Hur kan vi skapa en upplevelse som underlättar och samtidigt kan bidra till att göra arbetet roligare? Ett exempel som ofta tas upp handlar om gamification, alltså att ta in moment från spel för att få system som traditionellt har fått användarna att tappa uppmärksamhet att bli roligare och fånga användarens uppmärksamhet.

Det finns många utmaningar inom hur vi designar våra system. Vi ser behov av industrinära forskning för att möjliggöra innovationer i Sverige inom området. Genom att skapa än bättre system kan vi minska tiden de tar att använda, filtrera bort onödigt information och hålla användarnas uppmärksamhet uppe.

## **Hållbarhet**

*Nyckelord: ekonomisk, ekologisk, social, cirkulär ekonomi, mänskliga rättigheter, energilagring och -styrning*

Hållbarhet är viktigt ur många olika aspekter; ekonomiska, ekologiska och sociala. Hur kan vi säkerställa att de innovationer vi kommer med uppfyller alla dessa tre kriterier? Att vi säkerställer att de skapar lönsamhet, samtidigt som de är hållbara ur en ekologisk synpunkt och bidrar till arbete under schyssta förutsättningar. Detta är stora utmaningar, samtidigt tror vi att Sverige är ett av de bäst rustade länderna för detta baserat på vår historia. Nu gäller att vi kan ta detta, utveckla det vidare och använda detta till vår fördel på en globalt konkurrensutsatt marknad.

Vi tror att det finns många möjligheter för svenska institut att hjälpa företag genom forskning och innovation hur vi håller våra innovationer hållbara ur dessa olika perspektiv. Genom detta kan vi ladda på ytterligare värden i svenska produkter och tjänster som gör dem attraktiva på den globala marknaden.

## **Samverkan**

*Nyckelord: co-creation, innovationscenter*

Att samverka är alltid en utmaning, samtidigt vet vi att genom samverkan kan vi få större effekter än vad som annars är möjligt. Sverige är ett litet land, en av effekterna av detta är att det är möjligt för oss att samverka än mer. Utmaningarna ligger i att få till effektiva samarbeten som inte hämmar konkurrensen. Hur kan vi få fler företag att arbeta med RISE och tillsammans skapa innovationer?

Som förening bygger vår verksamhet på utbyte och samverkan. Vi är övertygade om att Sverige stärks av att vi arbetar mer ihop och utnyttjar att vårt land är relativt litet med en tradition av att alla engagerar sig och tar initiativ. Detta behöver vi utnyttja och bygga vidare på. Vi är övertygade om att RISE har en viktig roll i detta. Vi behöver institutsdriven industrinära forskning och innovation, som bedrivs gemensamt.

Vi ser att det kan finnas värde i att öppna upp RISE mer och göra det möjligt att ha öppna innovationsprocesser där alla som är intresserade kan vara med och skapa innovationer gemensamt. På så sätt kan vi underlätta för kunskap att komma industrin till nytta och för industrin och RISE att arbeta än mer tillsammans.

### **Kompetensförsörjning**

*Nyckelord: Ingenjörer, programmerare, livslångt lärande etc.*

Vi har länge sett en brist på kompetenser, så som ingenjörer, inom ICT området. När bolag som traditionellt inte haft behov av dessa kompetenser nu börjar efterfråga dem, samtidigt som det startas mängder av nya bolag, har resultatet blivit en akut brist på kompetens.

Denna utmaning måste lösas kraftfullt i samarbete mellan näringsliv, institut, universitet och samhället. Gemensamt måste vi satsa på livslångt lärande och vara öppna för att man behöver byta inriktning under sitt yrkesliv. Sverige måste bli världsbäst på att ställa om och vara flexibelt. Detta kommer ge oss konkurrenskraft. Många företag har behov av spetskompetenser, men när vi är i en värld där allt ändrats snabbt finns behov av att lära nytt hela tiden då det som är en spetskompetens idag kanske inte har ett större värde imorgon. Genom att utnyttja och sprida institutens kunskap och se till att forskning och innovation sker industrinära så kan vi säkra att vi hela tiden kan lära oss nytt.

Vi behöver också bli bättre på att utnyttja möjligheten med de kompetenser som kommer till Sverige från andra länder, som arbetskraftsinvandring eller flyktingar. Vi måste klara utmaningen med att ta emot, integrera och få dessa personer i arbete. Vi kan inte acceptera att personer med rätt typ av kompetenser inte finns tillgängliga för arbetsmarknaden eller riskerar att bli utvisade på grund av mindre fel. Detta är en möjlighet för svenska företag att klara behovet av att rekrytera de kompetenser de behöver. Detta är även ett område som vi gemensamt måste arbeta med.

Om vi inte gemensamt säkerställer att företag i Sverige kan finna den kompetens de behöver finns risken att vi blir ett mindre attraktivt land att starta och driva företag i. Risken är då att vi får en ökad arbetslöshet och minskad export.

Samtidigt är vi ett land som står gott rustat för att kunna möta dessa utmaningar. Vi har kostnadsfri utbildning för alla i landet genom högskolor och universitet som möjliggör livslångt lärande, även för dem som inte har möjlighet att betala för detta. Institutet bör även utreda möjligheten att genom digitaliseringens möjligheter sprida sina kunskaper till fler, till exempel genom MOOCar (Massive Open Online Course). Genom att sprida den kunskap institutet bygger upp i sina industrinära samarbeten skapas möjlighet för att svenska företag ska kunna ligga i framkant och kunna utnyttja denna forskning brett. Samtidigt behöver då möjligheterna till finansiering för detta från det offentliga tas fram.

Sverige har många goda möjligheter för att klara denna utmaning. Det som saknas är handlingskraft och initiativ. Detta är allas ansvar; företag, akademi, institut, offentlig sektor och varje individs eget.



## Identifierade styrkor och svagheter inom ICT området

Som vi i avsnittet om utmaningar och möjligheter tagit upp finns det många utmaningar och möjligheter kopplade till bland annat:

- Kompetensförsörjning
- Sjävlärande system
- Komplexa system
- Kommunikationssystem
- Säkerhet och integritet
- Sensorer
- Visualisering
- Interaktionsdesign
- Hållbarhet
- Samverkan

Kopplade till dessa finns alltså både möjligheter och utmaningar som i sin tur visar på de styrkor och svagheter vi har i Sverige.

Vår tradition av **samarbete mellan institut och industri** är en stor styrka för Sverige. Vi ska inte glömma bort vår historia att industrin varit engagerad i att starta flera av våra institut. Industrinära forskning och framtagandet av nya innovationer genom instituten är en styrka. Vi ska dock inte inbilla oss att Sverige är unikt i detta avseende. Därför måste vi fortsätta att stärka oss inom detta område för att säkerställa att industrin blir än bättre på att utnyttja kompetensen som finns på instituten samt att instituten blir bättre på att överföra sin kunskap till industrin och därigenom nyttiggöra denna. Vi är övertygade om att bildandet av ett enat och starkt RISE är ett viktigt steg mot detta.

Sverige måste som land bli bättre på att **satsa pengar på instituten**. Vi har idag ett läge där instituten får för lite SK-medel (strategiska kompetensmedel). Detta är pengar som instituten använder till finansiering av sin verksamhet och som inte är direkt bundna till specifika projekt. Idag lever man mycket på att söka projektpengar. Att finansieringen sker på projekt är i sig inte fel, men idag saknas medel för att gå in i många EU-projekt då de har för låg finansieringsgrad eller innebär för stora risker. Man kan lägga ner arbetstid motsvarande något år för att göra en ansökan och om man då inte får projektet står man där med stora kostnader och utan möjlighet att kunna täcka dessa. SK-medlen behövs till detta, så att vi kan säkra upp att vi kan ta hem mer EU-pengar till Sverige. I många andra europeiska länder står deras motsvarigheter till SK-medlen för en mycket större andel av den totala finansieringen. Finansieringen är alltså en svaghet för svenska institut som gör att de får sämre möjligheter att konkurrera om att få till dessa projekt. Vi ser alltså en möjlighet där vi genom att öka finansieringen skulle ha en möjlighet att mångdubbla EU-finansieringen till instituten genom att ta tillbaka mer pengar från EU.

Att vi är ett **litet land** kan vara en styrka, det ger oss en större möjlighet att samordna oss som land. Samtidigt blir det självklart svårare att konkurrera med större länder som har en större marknad och i många fall mer resurser att stötta sin industri. Då är det viktigt att vi kan vända vår litenhet till vår fördel.

I Sverige finns en **tradition av samverkan** genom bland annat föreningsliv. Detta är en styrka för oss. Det sägs ofta att svenskar är engagerade och initiativtagande i arbetslivet, något som säkert kan finnas kulturellt genom vår tradition att alla kan leda och ta ansvar. Det är viktigt att vi bevarar denna tradition och arbetar för att utveckla den. Detta är en styrka, bara vi inte övervärderar den och tror att vi kan luta oss tillbaka på den som konkurrenskraft.

Det finns en stark tradition i Sverige av att ta fram **världsledande innovationer inom ICT området**. Vi har många företag som har påverkat och förändrat hela världen och vi som land kan känna en stor stolthet över det. Inom ICT området har svenska företag haft stor påverkan på att världen är så

digitaliserad och uppkopplad som den är idag. Denna historia är i sig en styrka för oss. Samtidigt kan den bli en svaghet genom att vi lutar oss tillbaka och tycker att vi är bra. Vi behöver säkerställa att svenska företag fortsätter vara innovativa och komma med nya lösningar. För detta behövs industrinära forskning och därför ett starkt institut, RISE.

När det gäller **kompetensförsörjning** har vi en styrka i våra universitet och högskolor. Till att börja med är utbildning tillgängligt för alla kostnadsfritt med möjlighet till finansiering från staten, som lån till låga räntor och bidrag. Dessutom, enligt en rapport från World Economic Forum, så är den procentuella andelen av Sveriges universitet som är rankade på topp 200 näst högst i världen, efter Hong Kong, med 8,7% av universiteten på topp 200 (Chan, 2017). Samma sak gäller topp 1000 i världen där 23,9% av de svenska universiteten finns och där vi är rankade trea, efter Storbritannien och Hong Kong, (Chan, 2017). Detta betyder dock inte att vi kan slappna av. Vi måste fortsätta kämpa för att hålla oss där och ta oss ännu högre upp. En större svaghet finns istället i svenska företags användning av instituten. Vi behöver bli bättre på att lära oss av våra institut och utnyttja den industrinära kompetens som finns på instituten. Genom att sprida denna kunskap som är tänkt att ligga högre upp på TRL-skalan (Technology Readiness Level, alltså hur nära innovationen och forskningen är att komma industrin till nytta) kommer vi kunna säkra att vi ligger i toppen.

Svenska företag har hittills varit duktiga på att bygga **komplexa system** som är konkurrenskraftiga på den globala marknaden. Här har vi en styrka i tidigare nämnda initiativförmåga och engagemang. Nu måste vi bli bättre och mer effektiva för att säkerställa att denna förmåga fortsätter vara en styrka för ICT området i Sverige.

Sverige är ofta omtalat som ett land som arbetar mycket med **hållbarhet**. I en värld där fler blir rika är detta en styrka i form av differentiering. Det krävs dock att vi ser till att det inte bara handlar om ekologisk och social hållbarhet, utan att vi även minns den ekonomiska hållbarheten. Genom innovationer kan vi se till att uppfylla alla dessa tre aspekter på ett bra sätt som skapar en global konkurrenskraft som ligger i varumärket Sverige.

## Om framtagandet av agendan

Agendan har tagits fram i nära samarbete mellan ICT Swedens medlemmar i en öppen process, en process som förbereddes genom diskussioner i styrelsen och med medlemmarna. Processen började med en enkät där alla medlemmar fick besvara frågorna:

- Strategiskt viktiga områden för er?  
*Vilka områden tycker du kommer vara av strategisk vikt för er inom ICT området på 5-10 års sikt?*
- Hur angriper vi dessa strategiskt viktiga områden?  
*På vilket/vilka sätt tycker du att man kan angripa dessa strategiskt viktiga områden?*
- Utmaningar inom kompetensförsörjning för er?  
*Vilka områden ser du kommer bli en utmaning inom kompetensförsörjning de kommande 5-10 åren för er?*
- Hur angriper vi utmaningarna med kompetensförsörjning?  
*På vilket/vilka sätt tycker du att man kan angripa utmaningarna med kompetensförsörjning?*
- Behov av digital transformation?  
*Ser ni ett behov av att genomgå eller fortsätta genomgå en digital transformation? Vad innebär den i så fall för er? Hur ser ni att digitaliseringen kommer att påverka er i framtiden?*
- Samverkan med andra?  
*Hur arbetar ni med samverkan idag och ser ni andra framtida behov av samverkan? Med vilken/vilka branscher är det relevant för er att samverka, nu och i framtiden?*

Efter genomförandet av denna enkät fick alla medlemmar möjlighet att kommentera och diskutera svaren, samt tillföra nytt, i en diskussion som pågick i föreningens LinkedIn-grupp. Allt detta sammanställdes och skickades ut till medlemmarna inför en workshop dit alla medlemmar var inbjudna för att diskutera vad de ansåg som strategiskt viktigt för forskning och innovation inom ICT området.

Resultatet av denna process har sammanfattats och varit underlag till denna rapport som diskuterats och utvecklats inom ICT Swedens styrelse för att sedan skickas ut till alla medlemmar för ytterligare inspel och kommentarer. Resultatet är den rapport vi idag har framme som ska ses som ett levande dokument, vilket uppdateras utefter behov där uppdateringarna beslutas om på ett medlemsmöte.

## Syfte med agendan

Syftet med agendan är att lyfta fram vad ICT Sweden ser som strategiskt viktiga områden inom ICT för Sverige. Agendan utgör ramverket för vad vi tycker är viktigt för RISE och andra organisationer/myndigheter att satsa på i framtiden. Agendan utgör även ett ramverk för vad vi vill satsa våra fonderade medel inom RISE på.

Agendan uppdateras utifrån behov av ICT Swedens styrelse och ändringarna beslutas om vid ett medlemsmöte.

## Referenser

- Chan, K. (den 4 maj 2017). *World Economic Forum*. Hämtat från <https://www.weforum.org/agenda/2017/05/which-countries-provide-their-citizens-with-the-best-higher-education>
- Ebert C, J. C. (April 2009). Embedded Software: Facts, Figures, and Future. *Computer* 42, ss. 42-52.