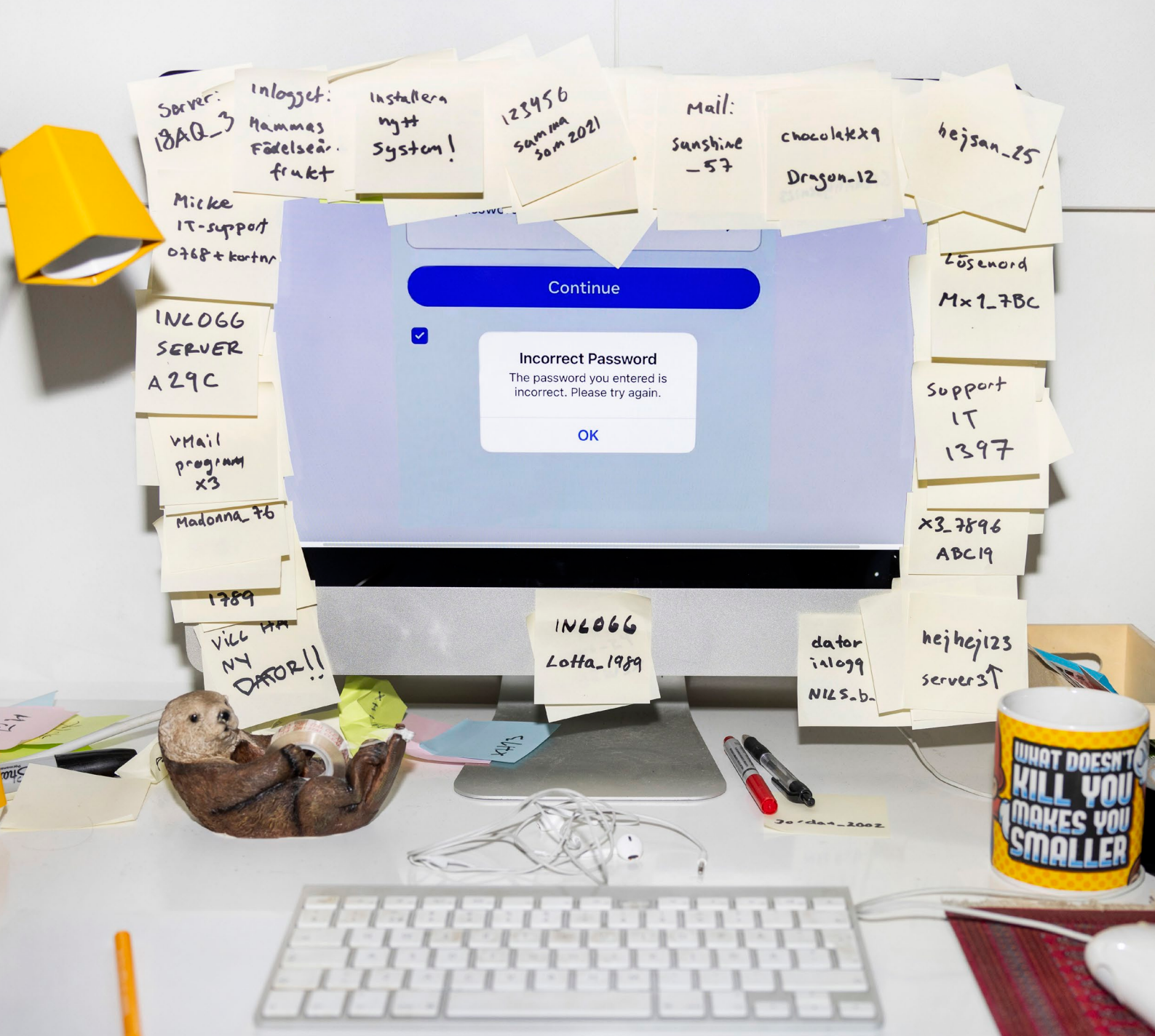




Digital teknik i arbetsvardagen

Teknikstrul, stress och möjligheter

Arbetslivskonferens 11–12 mars 2026

Konferensrapport

ARBETETS MUSEUM

Laxholmen, 602 21 Norrköping

Tel: 011-23 17 00 | FRI ENTRÉ

www.arbetetsmuseum.se



Arbetets museums rapport från konferensen *Digital teknik i arbetsvardagen – Teknikstrul, stress och möjligheter* 2026 är producerad i juni 2026. Redaktör: Cornelia Andersson, Arbetets museum.

Keynote-referaten (s. 6 och s. 18) är genererade med Klang.ai utifrån talarnas transkriberade föredrag och redigerade av Cornelia Andersson.

Omslagsbild: "Lejonmanen" av Daniel Nilsson, från utställningen Jävla k*kdator! Bilden är beskuren.

Foto: Ida Rådegård, Arbetets museum, där inget annat anges.

Konferensen har möjliggjorts tack vare finansiering av FORTE.



INNEHÅLL

Inledning.....	4
Dag 1 Abstracts.....	5
Människan i framtidens arbete – Digitalisering, Digital transformation och AI	6
När den smarta tekniken är dum: erfarenheter och lärdomar från digitaliseringens baksida.....	10
Upplevelser av digital arbetsmiljö i handeln: En undersökning bland Handels medlemmar och skyddsombud inom butik och lager/e-handel.....	11
Från karvstock till algoritmisk styrning – Tvåhundra år av kontrollerad arbetstid.....	12
Algoritmisk arbetsledning och arbetsmiljö: En kvalitativ studie av ett logistikföretag	13
Om digital övervakning i arbetslivet – en delstudie om medarbetares och chefers perspektiv.....	14
Algoritmen som chef – konsekvenser av algoritmiskt styrt arbete.....	15
Tilltro eller misstro? – om integritet och digital övervakning på arbetsplatsen.....	16
Dag 2 Abstracts	17
Teknik som stöttar eller stressar? Om arbetsmiljö, kognition och arbetsengagemang.....	18
Så skapar ni en digital arbetsmiljö utan strul.....	24
Tekniska genier? Reflektioner om teknik inom äldreomsorgen.....	25
Avslutande diskussion: Digital arbetsmiljö i SAM	26
Visning och vernissage av Jävla k*kdator!	27
Bilaga: Konferensprogram.....	28

Inledning

2026 års ARBETSLIVSKONFERENS hade temat *Digital teknik i arbetsvardagen – teknikstrul, stress och möjligheter* och var den tjugonde arbetslivskonferensen som Arbetets museum arrangerade. Konferensen kunde genomföras tack vare stöd från forskningsrådet FORTE.

Under två halvdagar samlades drygt 60 deltagare från universitet och högskolor, myndigheter, företag och fackförbund. Årets konferens presenterade forskning om den digitala arbetsmiljön i olika branscher, belyste både utmaningar och möjligheter med den pågående teknikutvecklingen samt tog upp frågor om övervakning i samtiden och ur ett historiskt perspektiv. I samarbete med Unionen arrangerades ett panelsamtal om personlig integritet och digital övervakning på arbetsplatsen. Samtalet knöt samman aktuell forskning, juridiska aspekter och framtidsperspektiv.

I samband med konferensen invigdes utställningen *Jävla k*kdator!* Utställningen gestaltar människors egna berättelser från arbetslivet och fokuserar framför allt på de frustrerande aspekterna av en alltmer digital arbetsvardag. Projektet är ett samarbete mellan Arbetets museum och Unionen. Det var särskilt glädjande att ta del av de diskussioner, skratt och den igenkänning som utställningen väckte.

Ett särskilt tack riktas till konferensens uppskattade keynoteföreläsare: Jan "Gulan" Gulliksen, professor i människa-datorinteraktion vid Kungliga Tekniska högskolan, samt Jessica Lindblom, lektor i människa-datorinteraktion vid Uppsala universitet och docent i informationsteknologi vid Högskolan i Skövde.

Denna rapport innehåller samtliga abstracts från konferensen samt övrig dokumentation från konferensdagarna. Arbetets museums forskningsråd var ett ovärderligt stöd i genomförandet av konferensen. Ett varmt tack riktas också till Cornelia Andersson och Ida Rådegård för deras värdefulla arbete före, under och efter konferensen.

Tack också till alla som bidragit med presentationer och viktiga samtal på konferensen!

Marinette Fogde
Forskningschef, Arbetets museum

Dag 1 Abstracts

11 mars 2026

TEMA: DIGITAL ARBETSMILJÖ – UTMANINGAR OCH ERFARENHETER FRÅN OLIKA BRANSCHER

Keynote: AI och digitalisering idag – en nulägesspaning

Jan Gulliksen, KTH

När den smarta tekniken är dum: erfarenheter och lärdomar från digitaliseringens baksida

Markus Felleesson, Handelshögskolan vid Karlstads universitet, Anna Fyrberg Yngfalk, Mälardalens universitet

Upplevelser av digital arbetsmiljö i handeln: en undersökning bland medlemmar och skyddsombud inom butik och lager/e-handel

Helena Falkenberg, Handelsanställdas förbund / Stockholms universitet

TEMA: ÖVERVAKNING – FRÅN KARVSTOCKAR TILL AI

Är löntagare lata? Övervakning och mygel under 250 år

Daniel Bodén, Södertörns högskola

Algoritmisk arbetsledning och digital integritet – hur övervakas vi på jobbet?

Ruben Lind, Karolinska institutet

Om digital övervakning i arbetslivet – en delstudie om medarbetares och chefers perspektiv

Catrine Reineholm, Linköpings universitet

Algoritmen som chef – konsekvenser av algoritmiskt styrt arbete

Jenny Wrangborg, Handelsanställdas förbund

Tilltro eller misstro? – om integritet och digital övervakning på arbetsplatsen

Victoria Kirchhoff, Unionen, Susanna Kjällström, Unionen, Ruben Lind, Karolinska institutet. Moderator: Josefin G Nilsson, Unionen

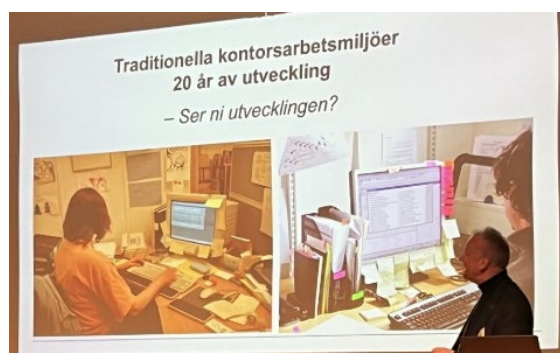
KEYNOTE

Människan i framtidens arbete – Digitalisering, Digital transformation och AI

Jan Gulliksen, professor i människa-datorinteraktion, Kungliga Tekniska Högskolan

Digitaliseringen medförde en innovativ syn på verksamhetsutveckling utifrån teknikens möjligheter med potential att kunna förändra människan och jobben för all framtid, men när väl AI gör entré på arenan förändras arbetslivet i grunden, med en påverkan på alla arbeten, med enorma möjligheter, om man omfamnar och tar dem till sig, men också med stora risker. AI tar inte ditt jobb, om du lär dig använda tekniken på rätt sätt och bejakar utvecklingen. Jan Gulliksen, mera känd som "Gulan", är professor i människa-datorinteraktion från KTH och forskar och undervisar på användbarhet och tillgänglighet, användarcentrerad design, digitalisering och digital arbetsmiljö. Han har lett Digitaliseringskommissionen åt Svenska regeringen, suttit i Digitaliseringsrådet och varit Digital Champion of Sweden for EU-kommissionen.

Gulliksen inleder sitt föredrag med två bilder, från en fältstudie på en myndighet i början av 1990-talet och samma arbetsplats 20 år senare. Vad var de stora förändringarna? Jo, bildskärmen hade blivit plattare och post-it-lapparna hade fått fler färger. I övrigt var de grundläggande arbetsformerna i princip oförändrade. Foto: Cornelia Andersson.



DIGITISERING, DIGITALISERING OCH DIGITAL TRANSFORMATION

På digitaliseringsområdet saknade svenska språket länge precision. I engelskan skiljer man på digitisation och digitalisation, och nu har även svenskan börjat använda digitisering som ett separat begrepp.

Digitisering är det som tidigare kallades datorisering: man tar in en dator i verksamheten men tror att ingenting i grunden behöver förändras. Man gör precis som förut, fast med dator. Ett klassiskt exempel: Kungliga biblioteket lade upp sina blanketter elektroniskt, men tanken var att användaren skulle gå hem, skriva ut blanketten, fylla i den för hand, scanna den och e-posta den tillbaka. Tekniken hade kommit in, men verksamheten var orörd.

Digitalisering, däremot, handlar om verksamhetsutveckling – hela verksamheten förändras utifrån vad tekniken faktiskt möjliggör. Uber är ett sådant exempel. Taxibranschen reformerades i grunden, transaktionerna gjordes transparenta och förutsägbara, och vem som helst kunde bli taxichaufför. Ett annat exempel är Googles första autonoma fordon, marknadsförd med en person som är både döv och blind som passagerare. Bilen förvandlades från ett fordon som en människa kör till en transporttjänst som utgår från människans behov och förutsättningar – en möjlighet som skaparna troligen inte ens tänkt på från början.

Digital transformation innebär att hela affärsmodellen förändras. Spotify är det tydligaste exemplet. Digitaliseringen av musik började egentligen för hundrafemtio år sedan, när man gick från att bara kunna uppleva en konsert live till att kunna lagra, kopiera och streama musik. Pirate Bay ifrågasatte affärsmodellen, och Spotify fullbordade transformationen; vi gick från att äga musik till att hyra den. Det är en total omvälvning av hela grunden för hur branschen fungerar.

Gulliksen lämnar medvetet lite utrymme på sin illustration av denna utveckling, för nästa steg är redan här.

AI SOM NÄSTA TRANSFORMATION

Artificiell intelligens förändrar i grunden hur vi arbetar och hur vi kan bedriva verksamhet. Gulliksen frågar publiken hur många som inte använder AI i dag och nästan ingen räcker upp handen. Alla har börjat använda det på något sätt, om än bara för att rätta språk eller få råd i arbetet.

Ett konkret exempel: dagen efter att Gulliksen genomfört sin sista intervju i en studie om livslångt lärande med höga chefer i industrin och rektorer vid universitet fick han besked om att han måste presentera resultaten nästa dag. Omöjligt att hinna analysera materialet på traditionellt vis. Lösningen: AI transkriberade och översatte intervjuerna, analyserade materialet och tog fram ett underlag. Sedan samlades de fyra forskarna och gick igenom resultaten. Gulliksen bedömde att nittioåtta procent var korrekt. Felen var av typen att "Zelensky" hade transkriberats som "Sälenski". Det analytiska tankearbetet var inte bara tillräckligt bra, det var möjligen bättre än vad han själv hade presterat, eftersom han som intervjuare är full av bias. AI blev en balanserad samarbetspartner.

AI genererade också en debattartikel och en podcast, utan att någon bett om det. När Gulliksen efteråt föreslog att de ändå borde gå tillbaka och göra det traditionella transkriberingsarbetet, protesterade hans kollegor – bland dem två av Sveriges mest kända AI-professorer. De menade att AI-metoden var en legitim del av den metodologiska ansatsen. Artikeln ligger nu för granskning i en internationell tidskrift som accepterar AI-assistans, förutsatt att man tydligt beskriver hur det gjorts så att analysen kan replikeras.



FLIPPED CLASSROOM OCH DIGITAL TRANSFORMATION AV UTBILDNING

Förändringskraften kommer sällan uppifrån. Gulliksen berättar att hans studierektor kom en dag och meddelade att studenterna slutat komma till föreläsningarna och att lösningen var att göra närvaron obligatorisk. Gulliksen föreslog ett annat tillvägagångssätt: att prata med studenterna.

En student som alltid satt i ett hörn berättade att han hade ADHD, dyslexi och ett antal andra funktionsnedsättningar. Han hade satt upp sin mobiltelefon och filmat föreläsningarna, och tittade sedan på dem om och om igen tills han verkligen förstått innehållet. Han hade också bildat en Facebookgrupp och börjat dela filmerna. En student från Iran berättade att hon hittat programvara som översatte föreläsningarna till persiska – och att hela familjen samlades varje fredagkväll för att titta och diskutera tillsammans. En tredje student hade bara kommit den första gången, för han tyckte att Gulliksen pratade för långsamt – han tittade på inspelningarna av föreläsningarna i dubbel hastighet.

Poängen var tydlig: innovationskraften kom inte från professorn, utan från studenterna. Det är de som är omedelbart berörda och som hittar nya sätt att använda tekniken. Högre utbildning har i grunden digitiserat – stoppat in datorer – men inte genomfört den verksamhetsutveckling som digitalisering egentligen kräver.

Studenterna hade i praktiken uppfunnit flipped classroom på egen hand: de ville ha föreläsningsmaterialet inspelat i förväg, studera det hemma, och sedan komma till skolan för att träffa lärare och medstudenter och diskutera det svåra. Under pandemin skickades en enkät ut till alla studenter med frågan vad de saknade mest. Svaret var överväldigande: rasterna. Inte föreläsningarna.

Traditionellt har föreläsningar handlat om den lägsta nivån av kunskap – att komma ihåg och förstå – medan det svåra, det som kräver analys och skapande, lämnats till hemarbete och grupparbeten. Idén med flipped classroom är att vända pyramiden: göra det svåra i klassrummet och låta det enkla materialet nås på andra sätt.

Som ett exempel på verklig digital transformation av utbildning berättade Gulliksen om en kollega på KTH som hade en kurs i finita elementmetoden för tjugofyra studenter per år. Med stöd av professionella produktionsteam, välproducerade filmer och AI-genererade quiz öppnades kursen upp för allmänheten. Förändringen möjliggjorde att tusentals studenter har gått kursen. Ett problem som uppstår är att det svenska systemet för att mäta utbildningskvalitet utgår från hur många som tar examen – inte hur många som faktiskt lär sig något. Det kräver en politisk diskussion om vad som egentligen är viktigt att följa upp.

FEM FASER AV PANDEMINS PÅVERKAN PÅ ARBETET

Pandemin var en av de mest omvälvande förändringarna för digitaliseringen av arbete och utbildning. Många insikter från den första tiden av pandemin och gäller än: omfamna tekniken, lär dig den, men förhåll dig kritiskt till resultaten och jobba ansvarsfullt. Gulliksen och hans kollegor har studerat pandemins påverkan på arbete och identifierat fem faser, illustrerade i relation till kurvan för IVA-placerade patienter i Sverige.

Den prepandemiska fasen präglades av ett lugnt digitaliseringsarbete som i praktiken mest var digitisering. Sedan slog pandemin till och tvingade fram **den akuta distansfasen**: allt arbete förflyttades till distans, folk jobbade enormt mycket övertid och lade stor kraft på att förbättra situationen – i tron att det var en kort kris.

När IVA-fallen sjönk kom det som Gulliksen kallade **det nya normala**. Plötsligt insåg många att det faktiskt var ganska skönt att jobba hemifrån. Administrativa medarbetare rapporterade att de fick mer gjort, kunde jobba heltid och ändå hämta och lämna barn eftersom pendlingstiden försvann. De som avskydde det mest var cheferna, som varken såg arbetet som utfördes eller slapp de praktiska uppgifter som krävde fysisk närvaro.

Sedan kom en **backlash** när nya IVA-vågor slog till och man insåg att man ändå behövde flytta tillbaka. Kalendrarna fylldes med möten. Sekreterare försökte lösa problemet genom att lägga möten som börjar tio över och slutar fem i – men resultatet blev bara fler möten under dagen, inte färre.

Helena Tobiasson, fysioterapeut och doktor i människa-datorinteraktion, undersökte redan före pandemin om man mår bättre av att röra sig under arbetet. Hon utrustade sin arbetsplats med ett gåband och visade att man är minst lika effektiv som när man sitter stilla – och till och med fattar klarare och mer insiktsfulla beslut. Under pandemin utnyttjade Gulliksen detta: han hittade ett stativ som höll upp mobiltelefonen framför honom och gick fyra timmar om dagen under sina möten. Han gick ner tio kilo. Det enda problemet var minusgrader och ett batteri som dog i kylan.

Hybridarbetet skapade också helt nya mötesformer. Gulliksen beskrev ett besök hos en organisation i Kanada där personen han skulle träffa deltog digitalt via en iPad monterad på en Segway. Personen tog emot honom vid dörren, visade honom kaffeapparaten och satte sig sedan vid bordet – och det uppstod en intimare och tätare dialog än i stora digitala möten med många deltagare.

Gulliksen berättar om en gång när han blev kallad till två viktiga möten samtidigt. Han löste det med ett headset i iPaden för det ena mötet och ett i laptopen för det andra. Det fungerade utmärkt. Deltagarna upplevde att han var fullt närvarande i båda – och han förde till och med relevant information från det ena mötet in i det andra, vilket höjde kvaliteten. Han experimenterade vidare: tre möten fungerade sämre, och det var omöjligt att städa e-posten samtidigt. Slutsatsen var dock inte att man ska ha flera möten parallellt, utan att om det är möjligt att vara fullt fungerande i två möten samtidigt beror det på att mötena är otroligt dåligt upplagda.

Den femte och sista fasen är **det nya, nya normala**: att försöka behålla det bästa från pandemierfarenheten och samtidigt odla de positiva mötena mellan människor. Nu måste vi också integrera AI i den arbetsmiljön. Kanske, skämtar han, kan man i framtiden låta de två datorerna ha möten med varandra medan man själv lägger sig och vilar.

FRÅGOR FRÅN PUBLIKEN

En representant från Sveriges Lärare frågar om Gulliksen har några tankar kring grundskolan, där debatten just nu pendlar mellan skärm och pärm.

Gulliksen berättar att när han inledde arbetet med Digitaliseringskommissionen under Jan Björklunds tid som skolminister myntade han begreppet "från pärm till skärm" och försökte driva på för ett positivt möte med digitaliseringen i skolan. I dag ges mycket utrymme åt kognitionsvetare på Karolinska som lyfter fram hur barn stressas av för mycket skärmtid – men pedagogiska forskare har inte tillfrågats i samma utsträckning.

Han vill ha tillbaka "från pärm till skärm"-modellen, men med ett medvetet förhållningssätt: att bygga en kultur där man diskuterar teknikens roll i hemmen, i skolan och i samhället. Han tror inte på förbud mot sociala medier eller lagstiftning mot skärmanvändning. Han tror på en framtid där tekniken är oundviklig och allestädes närvarande – och där barn alltid kommer springa före sina föräldrar och lärare. Det gäller att hitta ett sätt att använda tekniken som en positiv resurs i kunskapsresan och som en grund för medie- och informationskunnighet och kritiskt tänkande.

En åhörare lyfter frågan om tröghet och ojämlikhet: alla är inte lika, alla yrken ser inte likadana ut, och hur får man med sig dem som är femtio eller sextio år och kanske ska jobba till sjuttio?

Gulliksen svarar att livslångt lärande är ett viktigt men missförstått begrepp. Många tolkar det som fortbildning inom det jobb man redan har – men han menar verkligen livslångt lärande från vaggan till graven. Som professor har han haft fokus på 19–25-åringar, men han vill komma in tidigare – på dagis, i förskolan – och prata om tekniken där. Han bedriver just nu flera forskningsprojekt om hur IT och digitalisering kan hjälpa personer med funktionsnedsättningar och äldre att integreras i samhället och arbetslivet. Han uttryckte en önskan om att FOTTA, som ansvarar för funktionshinderforskning i Sverige, skulle satsa mer resurser just på det området.

*En representant från Unionen, som reste runt med vandringsutställningen Jävla k*kdator! och pratade med många människor i olika branscher och yrken, lyfter att ett återkommande intryck var att medarbetare är duktiga på att täcka upp för dåliga system. De sitter t.ex. med parallella system och lägger in samma information i ett Excelark som backup för att vara säkra på att ingenting försvinner.*

Gulliksen lyfter boken Digitaliseringen och arbetsmiljön, som tittade på exakt de här problemen. Den första frågan han alltid ställer när han besöker en arbetsplats är: vad är du mest frustrerad över? Utifrån svaren utvecklade de ett koncept för digitala skyddsronder.

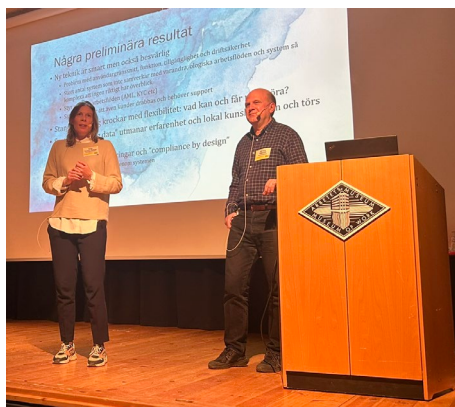
Hans observation var att traditionella skyddsombud tittar på fysiska risker men ingen frågar om man får för mycket e-post eller om svarstiderna i systemen är för långa. På Förvaltningsrätten i Göteborg genomförde de digitala skyddsronder med en bredare kompetens, bland annat IT-chefen. Det visade sig att många problem aldrig rapporterades uppåt, och att en stor del av dem enkelt kunde lösas med kompetensutveckling och råd. IT-chefen lämnade sitt kontor och gick ut i verksamheten för att hjälpa till på plats. Det skapade fantastiska förutsättningar.

Arbetet ledde fram till en svensk standard kallad *Användbarhetsrondellen*, ett verktyg för att bedriva digitala skyddsronder. Pandemin bromsade spridningen, men digitala skyddsronder genomfördes även digitalt under den perioden, bland annat på KTH. Standarden är ännu inte internationell, men finns som ett konkret verktyg för den som vill arbeta med digital arbetsmiljö på allvar.

När den smarta tekniken är dum: erfarenheter och lärdomar från digitaliseringens baksida

Markus Felleesson, docent i företagsekonomi, Handelshögskolan, Karlstads universitet

Anna Fyrberg Yngfalk, docent i företagsekonomi, Akademin för ekonomi, samhälle och teknik, Mälardalens universitet



Digitalisering och artificiell intelligens framställs ofta som vägen till smartare organisationer, bättre beslut och effektivare arbetsprocesser. Men vad händer när tekniken inte fungerar som tänkt? Eller när den fungerar, men på ett sätt som får oss att arbeta sämre?

I ett pågående forskningsprojekt undersöker vi hur anställda, företag och organisationer påverkas av digitaliseringens mindre smickrande sidor. Trots visioner om innovation och effektivitet finns det många vittnesmål om frustration, stelbenta system och en känsla av att tekniken styr arbetet snarare än tvärtom. Vi menar att problemen inte

bara handlar om dålig design och bristande användarvänlighet, utan om något djupare: att tekniken ofta bär på outtalade antaganden om hur arbetet bör organiseras, hur det konkret ska utföras och vad som anses som viktigt. De här antagandena står inte sällan i konflikt med professionell kunskap, lokala behov och grundläggande verksamhetsprinciper.

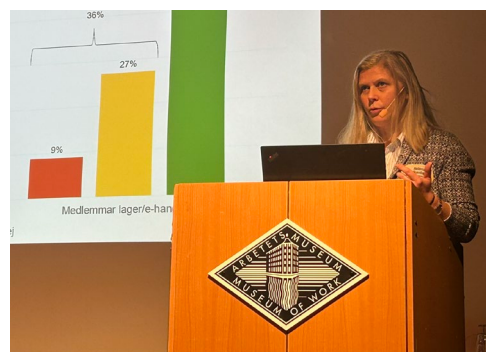
Genom intervjuer med anställda i olika typer av organisationer studerar vi hur spänningar uppstår när teknikens logik möter vardagens krav. Bland annat har vi kunnat hitta exempel på hur standardisering krockar med flexibilitet, hur automatisering ersätter mänsklig kontakt, och hur "big data" utmanar lokal kunskap och erfarenhet. Vi har också kunnat konstatera problem med system som inte samverkar med varandra, system med dåliga gränssnitt som skapar ologiska arbetsflöden och system som med åren blivit så komplexa att ingen riktigt har överblick över dem. Våra preliminära resultat visar på en stor variation i hur man förhåller sig till de här utmaningarna, på individ- såväl som på organisationsnivå: från frustration, stress och uppgivenhet via försök att kompensera och "täcka upp" för teknikens brister till kreativa omtolkningar av såväl det egna arbetet som organisationens uppdrag.

Vi kan konstatera att problemen med den digitala tekniken därmed inte bara påverkar hur vi mår på jobbet utan också i hög grad hur vi tänker, beslutar om och organiserar arbetet. Tekniken formar våra prioriteringar, våra värden och, i slutändan, vår förmåga att agera klokt. Frågan är vad som händer med arbetet när denna påverkan sker utifrån teknikens brister, snarare än dess möjligheter. Det som skulle göra oss smartare riskerar då att göra oss dummare, både som individer och som organisationer. Utvecklingen är emellertid inte given och med vårt projekt vill vi inte bara visa på problemen utan också på hur vi kan förhålla oss till digitalisering och AI på ett sätt som stärker, snarare än försvagar, mänsklig och organisatorisk intelligens.

Upplevelser av digital arbetsmiljö i handeln: En undersökning bland Handels medlemmar och skyddsombud inom butik och lager/e-handel

Helena Falkenberg, utredare, Handelsanställdas förbund

De flesta som arbetar inom handeln är idag i hög grad beroende av digital teknik. Digitala verktyg och system kan effektivisera arbetet, men också skapa teknikrelaterad stress. Samtidigt är företagens digitala utveckling beroende av att anställda kan och vill lära sig ny teknik. Syftet är att undersöka handelsanställda arbetares digitala arbetsmiljö genom att beskriva upplevelser av digitala verktyg och system samt uppfattning om teknologisk utveckling bland medlemmar i Handels och dess skyddsombud.



Datamaterialet består av två enkätundersökningar genomförda 2025 – en undersökning bland Handels medlemmar och en bland dess skyddsombud. Medlemsundersökningen besvarades av 1 117 i butik och 600 i lager/e-handel, med en svarsfrekvens på 11 procent. Skyddsombudsundersökningen besvarades av 521 i butik och 218 i lager/e-handel, med en svarsfrekvens på 21 procent.

Resultaten visar att de allra flesta använder digitala system och samtidigt utgör digitala system betydande krav i arbetet. Fler än hälften uppger att arbetet dagligen påverkas negativt av långsamma eller störande system. Ny teknik kopplas till stress, förändrade arbetsuppgifter, oro för att förlora arbetet, övervakning och förväntningar på tillgänglighet utanför arbetstid. Samtidigt upplever en majoritet att tekniken underlättar arbetet och många är positiva till teknologisk utveckling – särskilt de som involveras vid införandet av ny teknik. Sammantaget understryker resultaten behovet av ett systematiskt arbete med den digitala arbetsmiljön för att tekniken ska bidra till en hållbar arbetsmiljö snarare än till teknikrelaterad stress.

Från karvstock till algoritmisk styrning – Tvåhundra år av kontrollerad arbetstid

Daniel Bodén, lektor och forskare i etnologi, Södertörns högskola

Algoritmer övervakar och styr allt fler aspekter av vår arbetsvardag. Inom arbetslivet talas det alltmer om så kallad "algoritmisk styrning". Hemtjänstbesök loggas i appar och våra cykelbuds leveranstider och geografiska position registreras löpande i datasystem som självständigt utvärderar prestationer och planerar det fortsatta arbetet. Diskussionen om hur A.I. förändrar vårt arbetsliv i grunden är idag svår att värja sig ifrån. Den tekniskt framdrivna plattformsekonomin får till exempel konsekvenser för synen på anställning och medför nya problemområden för svenska fackföreningar. Samtidigt har arbetstid, prestationer och produktivitet länge varit ett fokus för arbetsgivares ledning och kontroll.



I denna historiska genomlysning diskuteras hur arbetsgivares metoder för att övervaka arbetstagares arbetstid utvecklats sedan innan industrialiseringen. Den illustrerar olika teknologier som har använts för att övervaka, hantera och kontrollera arbetstiden under olika produktionsformer och i skilda branscher sedan början av 1800-talet. Den tar sin utgångspunkt i de manuella kontrollmetoder som markerade övergången från allmogesamhällets självhushållning till industrisamhällets lönearbete. Därefter studeras de kontrollmetoder som utvecklats inom 1900-talets industrisamhälle. Vi får bekanta oss med stämpelur och andra mekaniska kontroll-lösningar. Till sist finner vi tjänstesamhällets framväxande mångfald av elektroniska kontrollsystem där appar inom hemtjänsten, GPS inom transportsektorn och så kallat plattformsarbete inom den växande gig-ekonomin utgör tydliga exempel.

Studien synliggör utvecklingens mest övergripande trender – hur kontrollteknologierna gått från en tonvikt på manuella, via mekaniska, till elektroniska; hur arbetsgivarnas kontroll över arbetsvardagen blivit allt mer och detaljerad. Men vi ser också hur kontrollbehovet som sådant förblivit intakt. Av denna anledning pekar studien på en grundläggande dimension för vår förståelse för kontroll och övervakning inom arbetslivet. Den visar på det vanskliga i att se tekniken som drivande för en sådan utveckling. Istället pekar den på hur utvecklingen inom arbetslivet inte kan förstås som oberoende från hur relationen mellan arbete och kapital utspelar sig i arbetsprocessen.

Slutsatsen är tydlig: Om vi som samhälle ser den ökade övervakningen som ett problem så måste vi också vara beredda att ifrågasätta hur kontrollen över arbetsprocessen, de mål som där förhärskar i produktionen och vem som äger och kontrollerar kapitalet är fördelat.

Algoritmisk arbetsledning och arbetsmiljö: En kvalitativ studie av ett logistikföretag

Ruben Lind, doktorand i arbetsmedicin inom projektet ALGOSH: Algorithmic management and occupational safety and health and wellbeing, Enheten för arbetsmedicin, Karolinska Institutet

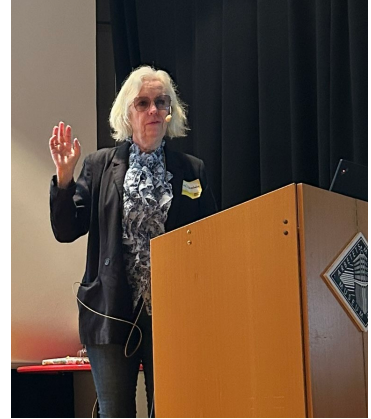


Att algoritmer tar över arbetsledande funktioner blir allt vanligare, särskilt i logistikbranschen. Det saknas dock kunskap om hur arbetsmiljön, säkerheten och hälsan påverkas när arbetet leds, fördelas och utvärderas av data drivna algoritmer. Syftet med den här kvalitativa av ett svenskt logistikföretag – baserad på 28 tematiskt analyserade intervjuer med olika aktörer inom organisationen – är att undersöka hur arbetsmiljön påverkas av algoritmisk arbetsledning samt vilka faktorer som påverkar hur tekniken används. Resultaten visar att algoritmisk arbetsledning leder till arbetsintensifiering; att olika grupper inom företaget påverkas olika mycket och på olika sätt; samt att institutionella faktorer som systematiskt arbetsmiljöarbete och fackligt medbestämmande kan lindra eller eliminera riskerna med AM.

Om digital övervakning i arbetslivet – en delstudie om medarbetares och chefers perspektiv

Cathrine Reineholm, Med.Dr. (PhD), universitetslektor, docent i pedagogik, Avdelningen för pedagogik och sociologi, Linköpings universitet

Genom den ökade digitalisering som skett under senare år genomförs alltmer arbete i och genom olika digitaltekniska lösningar, system och programvaror. Detta har i sin tur resulterat i att arbetsuppgifter kan utföras på en mängd olika platser även utanför arbetsgivarens lokaler. Digitala system och plattformar gör oss nåbara; vi kan dela våra kalendrar digitalt, arbeta i samma dokument samtidigt, liksom underlätta våra möjligheter att kommunicera och göra arbetsprocessen mer effektiv. Men ökad digitalisering kan också ha sina avigsidor, vilket sällan lyfts fram i forskning. Ökad digitalisering och teknisk utveckling ger exempelvis även nya möjligheter för övervakning av anställda.



Syftet med denna studie är att jämföra medarbetare och chefers perspektiv på förekomst av olika former av digital övervakning i svenskt arbetsliv. Studien bygger på en enkätundersökning där totalt 3000 tjänstemän, både chefer och medarbetare inom olika branscher, har besvarat frågor om sina erfarenheter och upplevelser av digital övervakning på arbetsplatsen.

Studien är en av de första i Sverige som undersökt förekomst av digital övervakning och bidrar därmed med ny kunskap relevant för olika parter på den svenska arbetsmarknaden.

Algoritmen som chef – konsekvenser av algoritmiskt styrt arbete

Jenny Wrangborg, utredare, Handelsanställdas förbund

Rapporten Algoritmen som chef undersöker hur algoritmisk styrning/arbetsledning påverkar arbetsvillkor, arbetsmiljö och maktförhållanden i arbetslivet, med särskilt fokus på svenska lagerarbete. Algoritmisk styrning innebär att datorer eller algoritmer används för att utföra uppgifter och funktioner som traditionellt utförts av mänskliga chefer, såsom schemaläggning, utvärdering och fördelning av arbetsuppgifter. Studien baseras på en omfattande enkätundersökning bland fackföreningsmedlemmar i fyra nordiska länder: Danmark, Sverige, Norge och Finland.



Resultaten pekar på att användningen av algoritmisk styrning i genomsnitt har flera negativa konsekvenser för de anställda. Ju mer arbetstagarna exponeras för algoritmisk styrning, desto mindre autonomi upplever de att de har i sitt arbete, desto mindre tillit känner de från och gentemot sin arbetsgivare, och desto större arbetsbelastning upplever de. Användningen påverkar också de anställdas välbefinnande på arbetet: När algoritmisk styrning används i stor utsträckning är de anställda mindre nöjda med sina arbeten och mindre motiverade, och de känner sig betydligt mer stressade och mer osäkra på om de kommer att få behålla sitt jobb.

Men studien visar också att några av dessa konsekvenser går att förhindra genom arbetstagarinflytande och transparens i företagsbeslut. Utifrån detta diskuteras vägar framåt för att skydda de anställda mot ett dystopiskt arbetsliv där varje aspekt av arbetet kan övervakas och styras och för att se till att den svenska modellen, med sitt stora förtroende mellan arbetsmarknadens parter, står stark också på morgondagens digitala arbetsmarknad.

PANELSAMTAL

Tilltro eller misstro? – om integritet och digital övervakning på arbetsplatsen

Ruben Lind, doktorand vid Institutet för miljömedicin, Karolinska institutet

Susanna Kjällström, förbundsjurist, Unionen

Victoria Kirchhoff, 1:e vice förbundsordförande, Unionen

Moderator: Josefin G Nilsson, press- och påverkanschef, Unionen

Panelsamtal om olika perspektiv på integritet och övervakning på arbetsplatsen, från fackrörelsen och forskningen – hälsoeffekter, juridiska ramar och framtidsspaningar.



Dag 2 Abstracts

12 mars 2026

TEMA: MOTSTÅND OCH MÖJLIGHETER I PRAKTIKEN

Keynote: Teknik som stöttar eller stressar? Om arbetsmiljö, kognition och arbetsengagemang
Jessica Lindblom, Uppsala universitet / Högskolan i Skövde

Så skapar ni en digital arbetsmiljö utan strul
Lisa Markström, Britta Carlström, Prevent

Tekniska genier? Reflektioner om teknik inom äldreomsorgen
Britt Östlund, KTH

Avslutande diskussion: Digital arbetsmiljö i SAM
Samtalsledare: Maths Isacson, Uppsala universitet

KEYNOTE

Teknik som stöttar eller stressar? Om arbetsmiljö, kognition och arbetsengagemang

Jessica Lindblom, lektor i människa-datorinteraktion, Uppsala universitet, docent i informationsteknologi, Högskolan i Skövde

Jessica Lindblom är docent och universitetslektor i människa-datorinteraktion vid Institutionen för informationsteknologi vid Uppsala universitet. Hennes forskningsintressen har två huvudinriktningar. Den ena inriktningen har sin grund i de situerade, kroppsbaserade och distribuerade ansatserna i studiet av social interaktion och kognition hos naturliga och artificiella intelligenta (AI) system, särskilt olika typer av robotar. Den andra inriktningen är tillämpningen av dessa ansatser inom yrkeslivet, såsom användning och utvärdering av IT, beslutsstöd, automation och robotar inom främst tillverkningsindustrin, lantbruket och tågtrafikledningen. På senare år har hennes forskning fokuserat på AI, automatisering och robotisering och deras inverkan på den digitala arbetsmiljön. En central del i den nuvarande forskningen är att hitta positiva aspekter av teknikanvändning som kan bidra till ett ökat arbetsengagemang, vilket på längre sikt kan bidra till ett hållbarare arbetsliv.



Lindbloms kognitionsvetenskapliga bakgrund innebär att hon berör hur arbetet med de nya teknikerna påverkar vår kognition och vårt tänkande i det digitala arbetslandskapet, där flera olika tekniker tillsammans påverkar arbetsmiljön. Likaså tar hon ett helhetsperspektiv på användningen av teknik, vilket innebär att hon studerar hur arbetet utförs i praktiken och hur ny teknik även påverkar det sociotekniska samspelet på arbetsplatsen. Ofta finns goda intentioner när ny digital teknik införs på arbetsplatsen för att försöka lösa eller effektivisera arbetet, men ofta skapas nya utmaningar när tekniken börjar användas i utförandet av arbetsuppgifterna. Hon varvar teoretiska perspektiv med flera praktiska exempel från arbetslivet.

TEKNIKENS VÄRDE SKAPAS I PRAKTIKEN

Teknikens värde och nytta är alltid kopplat till användningssituationen. Ett system kan se utmärkt ut på pappret, men ändå inte ge det värde som var tänkt. Intentionen med systemet efterlevs sällan fullt ut, och det finns en tydlig diskrepans mellan hur arbetet faktiskt utförs och hur det är tänkt att utföras. Om man redan från början, när man utvecklar ett system, inte har satt sig in i hur organisationen arbetar och vilka behov som ska mötas, riskerar slutprodukten att bli dåligt anpassad till verkligheten. Dålig domänkunskap leder till dåliga slutprodukter.

En stor del av problemet handlar om kommunikation. Å ena sidan finns de som arbetar med det tekniska perspektivet – mjukvara, hårdvara och en begreppsapparat som kan kännas svårtillgänglig för en chef utan teknisk bakgrund. Å andra sidan finns det organisatoriska och mänskliga perspektivet: hur människor tänker och fungerar på arbetet. Dessa fält möts sällan, och det gäller även vid upphandlingar. Lindbloms forskning strävar efter att sammanföra dessa perspektiv. När det sociala och det tekniska slås samman uppstår vad man kallar ett sociotekniskt system – och då ska ett plus ett inte bli två, utan tre. Systemet ska ha egenskaper som är större än summan av de enskilda delarna. När det inte lyckas blir resultatet i stället det motsatta: ett plus ett blir minus två.

KOGNITIVA ARBETSMILJÖPROBLEM – GAMLA OCH NYA

Arbete sker i dag i allt mer komplexa domäner och spänner över flera dimensioner. En individ interagerar med ett IT-system, men samarbetar också med kollegor, ingår i grupper och är del av långa organisatoriska flöden och processer. I dessa flöden kan felaktiga inmatningar eller bristande förståelse för varför en uppgift utförs leda till fel som sprider sig genom hela organisationen – något som förekommer både inom vården och tillverkningsindustrin.

Lindblom visar en bild från utställningen *Jävla k*kdator!* (se rapportens framsida) tillsammans med kognitiva arbetsmiljöproblem som identifierades redan på 1990-talet. Listan är lika aktuell i dag som då: onödig kognitiv belastning, dålig återkoppling, svårigheter att ångra fel, oklar systemstatus, bristande stöd för lärande och inkonsekvent design mellan olika system. Som ett konkret exempel nämnde hon hur personnummer matas in på olika sätt i olika journalsystem – ibland med sekelsiffror, ibland utan, ibland med bindestreck, ibland utan. Det är beklämmande, konstaterar Lindblom, att dessa problem fortfarande är vanliga trots att de identifierades för mer än trettio år sedan.

Kollegor till henne fick i uppdrag av dåvarande Myndigheten för arbetslivskunskap att undersöka vad som händer när ny teknik, som AI och robotisering, gör intåg i verkliga arbetsmiljöer. Slutsatsen var att området är förvånansvärt utforskat.

FRÅN INDUSTRI 4.0 TILL INDUSTRI 5.0

Lindblom ger en kort historisk bakgrund till den industriella utvecklingen. Den första industriella revolutionen möjliggjordes av vatten- och ångkraft, den andra av elektriciteten, den tredje av automationen. Sedan myntades begreppet **Industri 4.0** – en vision om sömlösa, realtidsdrivna system som skulle hålla Europa konkurrenskraftigt gentemot Asien och USA. Produktionen skulle effektiviseras och bli mer flexibel, inte minst för att möta en marknad där kunderna i allt högre grad beställer skräddarsydda produkter. En lastbilstillverkare kan erbjuda drygt hundra nyanser av vitt – och varje detalj i den beställningen ska följa med genom hela logistikkedjan.

Men hela denna utveckling har varit teknikdriven, med människan i andra rummet. Som en motreaktion lanseras nu **Industri 5.0**, där människan ska sättas i centrum och social hållbarhet ges större vikt. EU-direktiv är på väg, och Lindblom tolkar det som ett erkännande av att man behöver se det sociotekniska systemet som en helhet, inte bara driva på teknikutvecklingen.

I denna anda pågår många projekt om hur robotar kan avlasta människor i tillverkningsindustrin, framför allt när det gäller tunga lyft och monotona, repetitiva arbetsuppgifter. Robotarna är inte längre instängda i burar – de ska arbeta nära människan. Och allt fler projekt handlar inte om en människa och en robot, utan om flera robotar och flera människor som samverkar på en större yta, vilket ställer helt nya krav.

AIHURO-PROJEKTET: VOLVO OCH SJÄLVKÖRANDE ROBOTAR

Inom projektet AIHURO: Intelligent human-robot collaboration, ledde Jessica Lindblom och Beatrice Alenljung ett arbetspaket som involverade två cases på Volvo och AstraZeneca. Målet var att skapa en hållbar arbetsplats där autonoma, självkörande robotar och människor kan arbeta tillsammans på ett säkert, effektivt och behagligt sätt.

Volvo-caset rörde produktion av elfordon, med enorma mängder kablage och kablar som är svåra för robotar att hantera – de föredrar fasta objekt. Det som är enkelt för en människa kan alltså vara mycket svårt för en robot. Volvos vision för framtidens fabrik är ljus och fräsch: olika fordonstyper byggs på samma band, självkörande mobila robotar levererar material vid rätt tidpunkt, och övervakningssystem håller produktionstakten uppe. AstraZenecas vision är liknande: robotar ska ta över de repetitiva uppgifterna i labbet som svabbning och provtestning, som annars ger kemister belastningsskador.

Forskargruppens uppdrag i Volvo-caset var att utvärdera om de nya mobila robotarna var ändamålsenliga, effektiva, säkra, hållbara ur ett arbetsmiljöperspektiv och behagliga att samexistera med. Forskargruppen kom in relativt tidigt, när roboten hade varit i testdrift några veckor. En första utvärdering genomfördes, återkoppling gavs till representanter från tillverkningslinan, och en andra utvärdering gjordes senare när fler robotar var i drift och en annan arbetsplats hade tillkommit på samma yta.

Enkäter, intervjuer och observationer triangulerades och vägdes samman till ett omdöme för olika användarupplevelseaspekter. En viktig princip var att tala med primäranvändarna som faktiskt arbetar med systemen i praktiken, inte cheferna på kontoret. Forskargruppen intervjuade fyra montörer och fyra truckförare.

Resultaten från den första utvärderingen visade en tydlig klyfta: montörerna var nöjda med robotarna, som levererade material och minskade tunga lyft. Truckförarna däremot upplevde robotarna som ett störningsmoment – de var i vägen, hade döda vinklar och det var svårt att avgöra om roboten stod still, var på väg eller skulle svänga. Truckförarna hade inte fått någon utbildning i hur de skulle hantera robotarna, och trafikreglerna var oklara. Sammantaget bedömde forskargruppen att bara tre av tio aspekter var tillfredsställande, fyra delvis tillfredsställande och tre inte tillfredsställande. Säkerhet och hållbarhet var bland de aspekter som inte fungerade fullt ut. Det förekom inga kollisioner, men det var nära, och när roboten fastnade eller körde fel väg uppstod frustration och merarbete för dem som jobbade på linan.

Den andra utvärderingen, som gjordes efter att roboten CE-märkts och satts i reguljär drift, visade att en del problem kvarstod och att nya hade tillkommit. Roboten skulle nu transportera ljuddämpare längs en längre sträcka genom en trång korridor. Ett konkret problem var laddningen: nästan all annan utrustning på Volvo laddas automatiskt i golvet, men den här roboten måste kopplas in manuellt. Om det glömts bort under helgen stod alla robotar urladdade på måndag morgon. Roboten stannade ibland på grund av solskuggor, och trafiken i korridoren hade ökat markant sedan den första utvärderingen. Otydliga trafikregler kvarstod: vem ska köra före vem? Truckförarna tyckte roboten gick för långsamt, men säkerhetskraven satte gränser för hastigheten.

Trots problemen var stämningen positiv. Montörerna uppskattade att leveranserna sköttes automatiskt och på golvet hade en informell kunskapsbas vuxit fram. Medarbetarna hade lärt sig av varandra hur man hanterar roboten när den betar sig oväntat. Forskargruppen noterade ändå klassiska arbetsmiljöproblem: bristande stöd för lärande, bristande återkoppling, oklara befogenheter kring vem som ansvarar för laddning, rengöring och utbildning. Och bland truckförarna fanns en oro: kommer robotarna att ta över deras jobb?

Nästa steg i projektet är att jämföra resultaten från Volvo och AstraZeneca för att hitta mer generella mönster, och att abstrahera dessa till ett empiriskt grundat ramverk för interaktionsstrategier mellan människor och robotar på arbetsplatsen. Litteraturöversikten som gjordes inom projektet visade att det finns förvånansvärt lite forskning om faktisk användning av robotar i verkliga arbetsmiljöer – det mesta är visioner och idéer om hur det borde fungera, inte studier av hur det faktiskt fungerar.

DIGITALT ARBETSENGAGEMANG – ETT NYTT FORSKNINGSPROJEKT

Lindblom presenterar därefter ett annat projekt, där forskargruppen enbart fokuserar på de positiva aspekterna av teknikanvändning. Utgångspunkten är de återkommande Gallup-rapporterna om arbetsengagemang, som visar att engagemanget sjunkit markant under senare år och föll ytterligare under pandemin. Frågan som projektet ställer är: vilken roll spelar tekniken för arbetsengagemanget? Begreppet **digitalt arbetsengagemang** myntades, och det visade sig finnas mycket lite forskning på just detta.

Projektet undersöker hur ny teknik (robotar, AI och automation) förändrar arbetsdynamiken och hur den kan bidra till ett högre arbetsengagemang. Tre sektorer studeras: lantbruket, IT-sektorn och tågsektorn. Lantbruket

valdes delvis för att det tillför en extra dimension: det är inte bara människor som interagerar med tekniken, utan även djur.

Arbetsengagemang definieras som ett positivt och tillfredsställande sinnestillstånd där man känner sig vital, hängiven och försjunken i arbetet. Men Lindblom betonar att man inte kan vara superkoncentrerad hela tiden – det handlar om en rytm, om att varva intensivt arbete med lugnare perioder. Möjligheter som kopplas till arbetsengagemang är ökad produktivitet, känsla av kompetens och tillhörighet och att vara del av något större. Begränsningar är svårigheten att dra gränsen mellan arbete och privatliv, höga krav, stress och i förlängningen utbrändhet.

Metodansatsen kallas multi-level theory building: befintliga teorier jämförs med empiriska data från platsbesök och intervjuer (tjugo intervjuer per domän) som sedan analyseras och syntetiseras. En traditionell modell som används inom fältet är Job Demand Resource-modellen, men Lindblom konstaterar att teknik inte är tillräckligt tydligt inbegripen i den. I stället vände sig forskargruppen mot användarupplevelse, UX, som ett ramverk. Användarupplevelse handlar inte bara om att ett system ska fungera och fylla sitt syfte, utan om de känslor och upplevelser som uppstår i mötet med tekniken. Man kan bli frustrerad, man kan bli glad, man kan känna sig kompetent. Oavsett om man mäter dessa upplevelser finns de där.

En viktig teoretisk grund är självbestämmandeteorin, som lyfter fram tre psykologiska behov: autonomi (att kunna styra sitt eget arbete), kompetens (att uppleva sig som skicklig) och samhörighet (att känna sig som del av något större). Forskning visar att när dessa behov tillgodoses mår vi bättre på jobbet och motivationen ökar. Detta spiller nu över på hur vi tänker kring teknikanvändning.

FAKTORER FÖR DIGITALT ARBETSENGAGEMANG

Forskargruppen håller på att bygga ett ramverk för digitalt arbetsengagemang. I botten finns grundläggande förutsättningar som måste vara uppfyllda: tekniken ska hjälpa användaren att orientera sig i sina arbetsuppgifter, bidra till arbetets centrala handlingar, ge stöd och möjliggöra samverkan, vara förståbar och möjliggöra ansvar. Dessa grundförutsättningar är nödvändiga men inte tillräckliga i sig. Ovanpå dem krävs ytterligare egenskaper för att digitalt arbetsengagemang faktiskt ska uppstå: resonans med den egna identiteten och värderingarna i arbetet, en positiv känslomässig klang, en god arbetsrytm, möjlighet till självständighet och en känsla av att bemästra arbetet.

Ett tema som återkom starkt i datainsamlingen är just rytmen. Forskargruppen valde att gå emot det populära begreppet flow, eftersom man inte kan vara i flow hela tiden. Det handlar snarare om att arbetet ska ha ett naturligt flöde med intensiva och lugnare perioder.

Ett exempel är en lantbrukare som med en snabb blick på skärmen kan se att mjölkningsroboten fungerar väl – att kon producerar mjölk av hög kvalitet och att det går snabbt och smidigt. Det är vad forskargruppen kallar ett glimmer: en liten positiv stund där tekniken förmedlar ett glädjetillstånd. Liknande upplevelser finns i IT-sektorn, när en AI-assistent ger ett förslag i rätt ögonblick och man kommer vidare med ett problem. Och i tågtrafikledningen, där tekniken och automationen tillsammans skapar en god arbetsrytm i ett arbete som ställer höga krav på precision och säkerhet.

Lindblom citerade en lokförare som berättade att han en morgon på väg mot Göteborg fick se en vacker soluppgång. Det var ingen teknikupplevelse i sig, men tekniken möjliggjorde att han kunde sitta i hytten, blicka ut och tänka: vilket häftigt jobb jag har. Det är ett exempel på hur teknik kan bidra till arbetsengagemang på ett indirekt men meningsfullt sätt.

SAMMANFATTANDE REFLEKTIONER

Lindblom sammanfattar med ett antal övergripande iakttagelser. Sammantaget har de fysiska kraven minskat i de studerade sektorerna tack vare ny teknik, men de kognitiva kraven har ökat. I IT-studien upplevde ingen av de intervjuade att de fått mindre att göra trots att de använder AI-verktyg för programmering, de jobbade bara snabbare. Kortsiktigt kan det kännas bra att repetitiva uppgifter automatiseras, men långsiktigt försvinner de pauser som ger möjlighet till återhämtning.

Lindblom lyfter fram ny forskning om fenomenet work slop – en form av kognitiv dumpning där AI-verktyg producerar text eller kod som ser bra ut men är oklar och inkonsekvent. Den som tar emot resultatet tvingas lägga tid på att rätta, omarbета och tolka en suddig logik. Det leder till sämre produktivitet och försämrade relationer mellan kollegor. Besläktat är begreppet vibe coding – halvdålig kod som ser trovärdig ut men som den som inte kan programmera inte kan genomskåda. Kvalitetsrisker uppstår, befintliga brister förstärks och svagheter blir som ett förstoringsglas.

Bakom dessa fenomen finns vad Lindblom kallar en performativ AI-användning. Man vill visa att man är med på AI-tåget, att man är i framkanten. Men den användningen skapar inte alltid mervärde, varken för individen eller för företaget. Lösningen är bättre ledningsstöd, tydliga rutiner för när och hur AI ska användas, och en mer medveten styrning av vilka verktyg som faktiskt tillför värde.

Lindblom avslutar med en mer principiell reflektion. Som kognitionsvetare ställer hon sig frågande till vilken människosyn som ibland antas i teknikutvecklingen. Hon lyfter, med oro, Helena Falkenbergs föredrag om lagerarbete, från gårdagen: ska vi ha människor som fungerar som robotar – gå dit, gör det, repetera? Det går helt emot vår kognitiva natur. Vi är kännande, tänkande, upplevelsebaserade varelser.

Det mänskliga bidraget är det som i alla studier visar sig vara det som får allting att fungera. Människor fixar dåligt fungerande IT-system, hittar på work-arounds, hjälper kunder och kollegor, organiserar det som inte fungerar. Människan är, som Lindblom formulerar det, smörjoljan i det sociotekniska systemet. Vi är proaktiva, vi har helhetsperspektiv, vi är flexibla. Tekniken kan vara utmärkt på detaljer, men vi ser helheten.

Lösningen är inte mer teknik i sig, utan en bättre balans – och framför allt större tilltro till människans förmåga. Människa, maskiner och algoritmer ska samverka, men på ett sätt som tar tillvara på det människor är bra på respektive det maskinerna är bra på.



FRÅGOR FRÅN PUBLIKEN

En åhörare berättar om ett företagsbesök där lagerverksamheten delats upp i en robotiserad del och en manuell del. Den robotiserade delen hade till slut stängts ner – inte på grund av kollisioner, utan för att robotarna helt enkelt var för långsamma och opålitliga. Människan visade sig vara bättre, snabbare och mer tillförlitlig. Kommer det bli vanligare?

Lindblom svarar att hon känner igen mönstret väl. Många projekt bygger på robotar som ska samarbeta med människor, men i praktiken uppstår vad hon kallar nitprocesser – man får stå och vänta på roboten. Det finns nästan ingen forskning på hur flera robotar fungerar tillsammans med flera människor i verkliga miljöer; det mesta är visioner. Robotarna visas upp i showroom-miljöer men fungerar inte i full produktion. Hon lyfter att robotiseringen, trots sina brister, har en positiv bieffekt: när en robot introduceras på en arbetsplats görs riskbedömningar och

arbetsmiljöfrågor lyfts på ett sätt som aldrig sker när ett nytt IT-system rullas ut. Samma grundläggande utmaningar har funnits sedan datorns intåg på arbetsmarknaden – det är bara att de nu syns tydligare.

En annan åhörare, som satt i ledningsgruppen för Lindbloms projekt, ställer en fråga om kognitiv press: om robotar och AI tar över allt mer, blir det inte bara de svåraste och mest komplexa uppgifterna kvar för människan? Hur tänker forskargruppen kring det?

Lindblom svarar att det finns en övertro på vad robotar och AI faktiskt kan göra – det är svårare än det ser ut. Hon pekar på att Volvo medvetet valt att inte robotisera vissa arbetsuppgifter, just för att det är uppgifter som medarbetarna trivs med. Att behålla attraktiva arbetsuppgifter är också en fråga om att kunna rekrytera och behålla personal. Lindblom uttrycker också en viss oro för det algoritmiska ledarskapet, som hon ser som en större utmaning än robotiseringen i sig.

En tredje fråga handlar om Volvos historiska erfarenhet – Kalmarverkstaden, Uddevalla och de experiment med arbetsorganisation som gjordes på 1970- och 1980-talen. Kan det förklara varför Volvo verkar mer öppna och medvetna än andra företag?

Lindblom svarar att hon inte kan uttala sig med säkerhet, men att hon vid ett annat tillfälle träffat pensionerade ergonomer som arbetat mot Volvo och som upplevde att hennes forskning representerade ett annorlunda sätt att arbeta jämfört med deras tradition. Det kändes som att det finns en historik och en medvetenhet i organisationen. Hon berättar att forskargruppen var tydliga med att de inte rapporterar till Volvo utan att medarbetarna fick tala fritt och att det kom fram saker som bekräftade den bilden. Avslutningsvis konstaterar hon att det vore en intressant studie att göra.

Så skapar ni en digital arbetsmiljö utan strul

Lisa Markström, projektledare, Prevent

Britta Carlström, kommunikatör, Prevent

De digitala systemen och verktygen utgör en viktig del av arbetet i de flesta yrken. Användandet av de digitala systemen och verktygen är en viktig arbetsmiljöfråga och behöver riskbedömas på samma sätt som arbetsverktyg och arbetsmiljön i övrigt. Att utveckla eller förbättra digitala system involverar många olika roller och perspektiv, och där är samverkan viktig för att systemen ska bli användbara för alla. Genom att arbeta systematiskt, jobba tillsammans och tidigt upptäcka olika risker kan frustration och stress minska, effektiviteten förbättras och en hjärnvänligare arbetsmiljö uppnås.

Prevent har tillsammans med arbetsmarknadens parter på privata sidan Svenskt näringsliv, LO och PTK uppdaterat material om digital arbetsmiljö.

Under presentationen ger vi tips på hur ni kan jobba systematiskt med den digitala arbetsmiljön för att göra den hjärnvänlig och skapa användbara system som hjälper er i arbetet. Vi visar det stöd som finns på webbsidan om digital arbetsmiljö i form av bland annat checklistor, en enkät, filmer och webinarier.

Läs mer: www.prevent.se/digital-arbetsmiljo

HUR FUNKAR ER DIGITALA ARBETSMILJÖ?

Här hittar du kostnadsfria checklistor, stöd och tips på hur ni genom samverkan utvecklar digitala arbetsverktyg som anpassar sig efter dem som ska använda dem, istället för tvärtom.

[Till enkät om digital arbetsmiljö](#)

Undersök era digitala utmaningar

Undersök med enkät och checklistor

Enkäten och checklistorna ger tillsammans ett underlag för fortsatt arbete med åtgärder och handlingsplan.

- [Till enkät om digital arbetsmiljö](#)
- [Digitala system – övergripande](#)
- [Digitala system – enskilda](#)

Hjärnvänlig arbetsmiljö

Korta filmer med forskaren Cecilia Berlin ger er en bra ingång till att prata om hjärnan på jobbet. Här finns också ett poddavsnitt och ett inspelat webinarium med Cecilia Berlin.

- [Hjärnvänlig arbetsmiljö](#)
- [Webbinarium om hjärnvänlig arbetsmiljö](#)
- [Podd: Hjärnans ergonomi](#)

AI och arbetsmiljön

Användning av AI kan påverka arbetsmiljön. Förbättringar kan handla om minskad fysisk belastning, effektivare processer och bättre beslutsstöd. Samtidigt kan arbetsmiljörisker uppstå inom det organisatoriska, sociala och fysiska området.

- [AI och arbetsmiljön](#)

Bild från prevent.se > Jobba med arbetsmiljön > Organisatorisk och social arbetsmiljö > Digital arbetsmiljö. 2026-06-22.

Tekniska genier? Reflektioner om teknik inom äldreomsorgen

Britt Östlund, professor emeritus, Kungliga Tekniska Högskolan

Presentation av *På tröskeln till AI: Föreläsningar om tekniken i äldreomsorgen* (Östlund, 2025).



Användningen av teknik inom äldreomsorgen är inget nytt. Trygghetslarm och olika typer av digitala tjänster har använts länge. Nu står vi på tröskeln till lösningar som kommer ur artificiell intelligens (AI). Vad kan det komma att betyda för oss om vi blir beroende av hemtjänsten? Och för de som jobbar där? Intresset är alltid störst för den allra senaste tekniken men äldreomsorgen är inte bara isolerade historier om tekniska förändringar med mer eller mindre lyckade resultat. Äldreomsorgen bär på en teknikhistoria som visar på genomgripande förändringar av arbetssätt och attityder till nya generationer omsorgstagare vars förväntningar på livet som äldre skiljer avsevärt från tidigare generationer. Vid det här laget har stora delar av äldreomsorgen automatiserats. Det gäller tryggheten och säkerheten, relationerna och kommunikationerna, måltiden och hemhandlingen och långt gångna försök att automatisera medicinering, hälsokontroller, sociala och känslomässiga behov. Britt Östlund, professor emeritus från KTH har många års forskning i bagaget när hon här publicerar ett urval av populärvetenskapliga föreläsningar riktade till intresserade utanför forskarvärlden. *(Bild och text hämtat från Books on Demand. 2026-06-22.)*

Avslutande diskussion: Digital arbetsmiljö i SAM

Samtalsledare: Maths Isacson, professor emeritus, Uppsala universitet

Hur lyckas vi med en hållbar digital arbetsmiljö på arbetsplatser? Vad kan vi lära av historien och hur går vi vidare?

Maths Isacson, ordförande Arbetets museums forskningsråd, avslutar med några reflektioner om konferensens föredrag. Tillsammans med konferensdeltagarna i publiken, konstaterar han att de samtida och historiska perspektiven i programmet har kompletterat varandra och visat på såväl utmaningar som förklaringsmodeller och möjliga vägar framåt.



Visning och vernissage av Jävla k*kdator!

Jävla k*kdator! är en fotoutställning som ger röst åt de frustrerande och försvårande delarna i en alltmer digital arbetsvardag. Utställningen baseras på ett insamlat material med personliga berättelser från fackföreningen Unionens medlemmar.

Här möter du historier om digitala haverier, borttappade lösenord, känslan av övervakning, ologiska manualer, ännu ett omöjligt system att lära sig och känslan av psykiskt när timmar ägnas åt att lösa teknikstrul. Berättelserna varvas med fotografier av den prisbelönta bildjournalisten Daniel Nilsson.

Projektet är ett samarbete mellan Unionen och Arbetets museum och har, utöver utställningen på Arbetets museum, innefattat en vandringsutställning och workshops som turnerat mellan arbetsplatser.



Bandklippning. Marinette Fogde, forskningschef, Arbetets museum. Victoria Kirchhoff, 1:e vice förbundsordförande, Unionen. Foto: Anders Ristenstrand.



*Fotograf Daniel Nilsson, i utställningen.
Foto: Anders Ristenstrand.*



2026-03-10

DIGITAL TEKNIK I ARBETSVARDAGEN – TEKNIKSTRUL, STRESS OCH MÖJLIGHETER

KONFERENSPROGRAM 11–12 MARS 2026, ARBETETS MUSEUM

11 MARS

09.30–10.00 Registrering och fika

10.00 **Marinette Fogde** och **Maths Isacson**, Arbetets museum, hälsar välkomna.

TEMA: DIGITAL ARBETSMILJÖ – UTMANINGAR OCH ERFARENHETER FRÅN OLIKA BRANSCHER

10.10–11.00 AI och digitalisering idag – en nulägesspaning
Keynote: **Jan Gulliksen**, professor i människa-datorinteraktion vid KTH

Sessionsledare: **Daniel Persson Thunqvist**

11.00–11.25 När den smarta tekniken är dum: erfarenheter och lärdomar från digitaliseringens baksida
Markus Fellesson, docent i företagsekonomi vid Centrum för tjänsteforskning, Handelshögskolan vid Karlstads universitet
Anna Fyrberg Yngfalk, docent i företagsekonomi, Akademin för ekonomi, samhälle och teknik, Mälardalens universitet

11.25–11.50 Upplevelser av digital arbetsmiljö i handeln: en undersökning bland medlemmar och skyddsombud inom butik och lager/e-handel
Helena Falkenberg, utredare, Handelsanställdas förbund och forskare vid Psykologiska institutionen, Stockholms universitet

TEMA: ÖVERVAKNING – FRÅN KARVSTOCKAR TILL AI

Sessionsledare: **Malin Arvidsson**

11.50–12.25 Är löntagare lata? Övervakning och mygel under 250 år
Daniel Bodén, lektor och forskare i etnologi, Södertörns högskola

**ARBETETS
MUSEUM**

Laxholmen, 602 21 Norrköping
011-23 17 00
www.arbetetsmuseum.se

Måndag – söndag 10-17
Alltid fri entré



2026-03-10

- 12.25–13.30** Lunch på våning 2, Kreativa verkstan/Jobbcirkus
- 13.30–13.55** Algoritmisk arbetsledning och digital integritet – hur övervakas vi på jobbet?
Ruben Lind, doktorand vid Institutet för miljömedicin (ALGOSH), Karolinska institutet
- Sessionsledare: **Marja Ågren**
- 13.55–14.20** Om digital övervakning i arbetslivet – en delstudie om medarbetares och chefers perspektiv
Catrine Reineholm, docent vid Avdelningen för pedagogik och sociologi, Linköpings universitet, medverkar i forskningsprojektet WATCH (Digitala analysverktyg och anställdas hälsa)
- 14.20–14.45** Algoritmen som chef – konsekvenser av algoritmiskt styrt arbete
Jenny Wrangborg, utredare, Handelsanställdas förbund
- 14.45–15.30** Tilltro eller misstro? – om integritet och digital övervakning på arbetsplatsen
Victoria Kirchhoff, förste vice förbundsordförande, Unionen
Susanna Kjällström, förbundsjurist, Unionen
Ruben Lind, doktorand vid Institutet för miljömedicin, Karolinska institutet
Moderator: **Josefin G Nilsson**, press- och påverkanschef, Unionen
- 15.30–16.00** Fika på våning 7
- 16.00–17.00** Visning och vernissage av utställningen *Jävla k*kdator!* våning 7
- 19.00** Konferensmiddag på Enoteket, Strykbrädan



2026-03-10

12 MARS

TEMA: MOTSTÅND OCH MÖJLIGHETER I PRAKTIKEN

09.00–09.50 Teknik som stöttar eller stressar? Om arbetsmiljö, kognition och arbetsengagemang

Keynote: **Jessica Lindblom**, universitetslektor i människa-datorinteraktion, Uppsala universitet, och docent i informationsteknologi vid Högskolan i Skövde

Sessionsledare: **Silke Neunsinger**

09.50–10.15 Så skapar ni en digital arbetsmiljö utan strul

Lisa Markström, projektledare, Prevent

Britta Carlström, kommunikatör, Prevent

10.15–10.45 Fika

10.45–11.00 Tekniska genier? Reflektioner om teknik inom äldreomsorgen

Britt Östlund, professor emeritus KTH

11.00–11.30 Avslutande diskussion: Digital arbetsmiljö i SAM

Hur lyckas vi med en hållbar digital arbetsmiljö på arbetsplatser? Vad kan vi lära av historien och hur går vi vidare? Samtalsledare: **Maths Isacson**, professor emeritus, Uppsala universitet

11.30–12.00 Take away-lunch och möjlighet att ta del av utställningen *Digitopia* på egen hand (plan 5)