

Arbetsmiljö i en digital värld

Populärvetenskaplig slutrapport



Författare:
Stefan Cronholm
Leif Andersson
Hannes Göbel

Forskningsrapport 2025:6



Forskningsrapport 2025:6
"Arbetsmiljö i en digital värld"
ingår i Handelsrådets rapportserie.
Rapporten är finansierad av Handelsrådet,
men forskarna är själva ansvariga
för rapportens innehåll.
Publiceringsår 2025.
Grafisk produktion: Fotoskrift AB
Tryck: Typografiska Ateljén AB
www.handelsradet.se
ISBN: 978-91-89922-11-2

Förord

Handeln är en av Sveriges största branscher och sysselsätter 670 000 personer (Handels, 2023). Den nya digitala teknikens nya möjligheter påverkar företagens affärsmodeller, konsumenters beteendemönster, anställdas vardag, butikers fysiska närvaro i stadsmiljön och branschens framtida kompetensbehov (Handelsrådet, 2017). Den digitala tekniken har följaktligen förändrat handelns infrastruktur och arbetssätt i grunden. Begrepp som AI, maskininlärning och prediktiva dataanalyser har numera införlivats med traditionella handelsbegrepp som till exempel konsumentbeteenden, returhantering och marknadsföringsstrategier.

För närvarande befinner sig handeln i en strukturomvandling som innebär stora utmaningar och höga krav på anpassning till artificiell intelligens (AI). Enligt Almega (2025) kommer AI att förändra arbetsmarknaden och särskilt tjänstesektorn. Vidare säger Almega att AI kommer att både ersätta och komplettera människan i arbetslivet. AI:s intåg på marknaden innebär att det i många fall kommer att kräva en betydande kompetenshöjning hos de yrkesgrupper som berörs mest. Utan tvekan har AI haft flera positiva effekter på handelns utveckling. Det finns också flera utmaningar som behöver hanteras för att säkerställa att arbetsmiljöer leder till välbefinnande och arbetstillfredsställelse. Utmaningar handlar till exempel om kontroll, ansvar och meningsfullhet när anställda interagerar med AI.

Syftet med detta projekt har varit att undersöka hur uppföljning av arbetsmiljöer där AI används kan utföras. För att infria syftet har projektet har följt en trestegs-process: 1) identifierat utmaningar med AI, 2) utifrån de identifierade utmaningarna föreslagit en modell som vi kallar för AI Proaktiv Arbetsmiljö (AI-PROAM) och 3) jämfört AI-PROAM med arbetsmiljöverkets modell för systematiskt arbetsmiljöarbete (SAM). AI-PROAM ska ses som ett komplement SAM, det vill säga syftet med AI-PROAM är att specifikt stödja uppföljning av arbetsmiljöer där AI används.

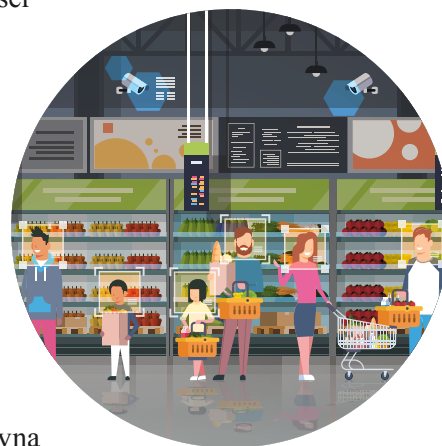
Avslutningsvis vill vi tacka Handelsrådet för det finansiella stöd som möjliggjort studien. Vi vill också tacka de medverkande företagen (Ellos, Shibuya, Sogeti) och referensgruppen för deras värdefulla kommentarer, kritiska synpunkter och utvecklingsinsatser som bidragit till identifiering av utmaningar och specificering av krav och utformning av AI-PROAM.

Borås, september 2025

*Stefan Cronholm, Leif Andersson och Hannes Göbel
Institutionen för Informationsteknologi, Högskolan i Borås*

Sammanfattning och slutsatser

Förekomsten av artificiell intelligens (AI) blir alltmer påtaglig inom handelssektorn. Tekniker som automatisering, robotisering, maskininlärning och business intelligence lockar företag i alla storlekar. Idag finns många exempel på hur AI används inom handeln, såsom personaliserad marknadsföring, smart produktrekommendation, omnichannel-lösningar, virtuell shopping, returhantering, algoritmer för att minska koldioxidutsläpp, digitala assistenter och prediktionsanalyser för lagerhantering baserat på tidigare leverans- och försäljningsdata. Dessa tillämpningar visar att handeln genomgår ett digitalt skifte som fundamentalt kommer att förändra arbetsmiljön och arbetsvillkoren inom sektorn. Införandet av AI innebär att förutsättningar, genomförande och konsekvenser av arbetsutförandet kommer att förändras dramatiskt.



Enligt Arbetsmiljölagen (2002:5850) ska arbetsgivaren systematiskt planera, leda och kontrollera verksamheten på ett sätt som leder till att arbetsmiljön uppfyller föreskrivna krav på en god arbetsmiljö. Lagen omfattar även anställdas interaktion med avancerad teknik som AI. Vår utgångspunkt är att AI på flera sätt kan bidra positivt till handelns utveckling men att människors unika förmågor och intelligens är i grunden avgörande. Dock finns det flera utmaningar med att AI används på arbetsplatser som behöver hanteras.

Projektet har *inte* studerat fysiska aspekter av arbetsmiljöer som till exempel säkerhet och ergonomi. Projektet har i stället fokuserat på organisatoriska och sociala arbetsmiljöer. Arbetsmiljöverket (2015) definierar organisatorisk arbetsmiljö som de villkor och förutsättningar för arbetet som inkluderar ledning och styrning, kommunikation, delaktighet, handlingsutrymme, fördelning av arbetsuppgifter samt krav, resurser och ansvar. Social arbetsmiljö definieras som de villkor och förutsättningar för arbetet som inkluderar socialt samspel, samarbete och socialt stöd från chefer och kollegor. Organisatoriska och sociala aspekter är särskilt relevanta för arbetsmiljöer där AI används eftersom de i hög grad påverkar organisering av anställdas arbete i relation till AI och social interaktion på arbetsplatser.

Mot denna bakgrund har projektets syfte varit att utifrån organisatoriska och sociala aspekter a) identifiera utmaningar som medarbetare upplever i samband med användning av AI, b) utveckla en modell för uppföljning av arbetsmiljöer där AI används och c) jämföra den utvecklade modellen AI-PROAM med arbetsmiljöverkets modell för

systematiskt arbetsmiljöarbete (SAM) för att kunna beskriva hur AI-PROAM kan komplettera SAM.

Projektet har identifierat åtta utmaningar som presenterats på formen förutsättningar, handlingar och konsekvenser samt relaterat dessa utmaningar till varandra för att skapa en övergripande helhetsförståelse. Dessa utmaningar är: kontroll, ansvar, meningsfullhet, deltagande, AI strategi, formell utbildning och kontinuerligt lärande, människa–AI beslutsfattande samt välbefinnande och arbetstillfredsställelse.

Projektets huvudbidrag är en modell (AI-PROAM) för att stödja uppföljning av arbetsmiljöer där AI används. Modellen består av fem faser: förberedelser, risk- och problemanalys, åtgärder, uppföljning av åtgärder samt reflektion och lärande. Modellen bygger på etablerade teorier om goda arbetsmiljöer där digital teknik används, feedback från de medverkande företagen och synpunkter från referensgruppen.

Vi har till viss del inspirerats av modellen för systematiskt arbetsmiljöarbete (SAM) som utvecklats av Arbetsmiljöverket. Efter en jämförelse mellan AI-PROAM och SAM kan vi konstatera att AI-PROAM kan komplettera SAM på flera sätt:

- SAM är en generell modell medan AI-PROAM är en specifik modell för arbetsmiljöer där AI används. Detta kan innebära att SAM inte fullt ut stödjer kontextspecifika och komplicerade förhållanden som till exempel användning av AI på arbetsplatser.
- AI-PROAM specifik orientering mot organisatoriska och sociala arbetsmiljöaspekter. SAM har ingen specifik orientering mot särskilda aspekter utan syftar till att stödja alla typer av arbetsmiljöer.
- SAM har en övergripande processororientering med en tydlig huvudprocess och ett antal stödprocesser. AI-PROAM är också processororienterad men består av ett mer detaljerat processtöd som inkluderar förslag på aktiviteter, metodik för att utföra aktiviteter och förslag på enkätfrågor som är relaterade till de identifierade utmaningarna.

Utifrån våra resultat kan vi dra slutsatsen att AI-PROAM har bidragit till att utveckla kunskap om utmaningar i arbetsmiljöer där AI används och att AI-PROAM utifrån testning bemötts positivt av de medverkande företagen. Därför är vår uppfattning att AI-PROAM bidrar till en praktisk nytta för handelsföretag och anställda. Vårt förslag till fortsatt forskning är att tillämpa AI-PROAM i flera studier för att kunna stärka modellens faser och aktiviteter samt vidareförbarhet till andra företag och sektorer.

Införandet av AI innebär att förutsättningar, genomförande och konsekvenser av arbetsutförandet kommer att förändras dramatiskt inom handelssektorn.

Innehåll

1. Inledning med syfte och mål	7
2. Metod och teori	10
2.1 Metod	10
2.2 Teori	12
3. Medverkande företag och referensgrupp	18
3.1 Medverkande företag	18
3.2 Referensgrupp	19
4. Resultat och analys	20
4.1 Utmaningar	20
4.2 AI-PROAM – Modell för utvärdering av AI-förstärkta arbetsmiljöer	26
4.3 Jämförelse mellan SAM och AI-PROAM	34
5. Diskussion och slutsatser	37
6. Referenser	39
Appendix A – Förslag till frågor för fasen Risk- och problemanalys . . .	46
Appendix B – Förslag och exempel på användning av generativ AI . . .	50

Inledning med syfte och mål

1

Närvaron av artificiell intelligens (AI) inom handelsnäringen blir alltmer påtaglig. Tekniker som automatisering, robotisering, maskininlärning och Business Intelligence attraherar företag av alla storlekar.

Idag finns ett stort antal exempel på hur AI tillämpas inom handel som till exempel: personaliserad marknadsföring, smart produktrekommendationsteknik, omnichannel-lösningar, virtuell shopping, returhantering, algoritmer för minimering av koldioxidutsläpp, digitala assistenter och prediktionsanalyser för lagerhantering baserat på tidigare leverans- och försäljningshistorik. Dessa exempel innebär att handeln står mitt i ett digitalt skifte som i grunden kommer att förändra organisering av handelns arbetsmiljö och arbetsvillkor. Införande av AI innebär att förutsättningar, genomförande och konsekvenser av hur arbete utförs kommer att förändras dramatiskt. I denna ansökan använder vi AI som ett överordnat begrepp som inkluderar både automatisering, robotisering, maskininlärning. Infrastrukturdepartementet (2021) definierar AI på följande sätt: ”Begreppet AI används för system som uppvisar ett intelligent beteende genom att analysera sin omgivning och agera, med någon nivå av självbestämmande. AI-baserade system kan vara ren mjukvara eller inbyggd i hårdvara.”



Flera rapporter visar på positiva effekter av införande av AI och beskriver ofta att AI är överlägset människors förmågor när det gäller till exempel mönsterigenkänning och beräkningskapacitet (till exempel Chen, 2013; Pettersen, 2019). Samtidigt har allt fler företag börjat att inse att AI inte fullt ut kan ersätta människors kunskaper, erfarenheter och kompetenser som till exempel logiska resonemang, abstraktion, tyst kunskap, intuition (till exempel Kahneman, 2013; Demartini, 2015; Borst, 2016). Flera forskare menar dessutom att AI:s närvaro på arbetsplatser inom handeln är kontroversiellt (till exempel Semenov med flera, 2017; och Wattenberg, 2019). Guha med flera (2021) rapporterar till exempel om flera etiska utmaningar och att flera handelsföretag saknar en AI-strategi. Implementering av AI borde leda till säkrare jobb och arbeten som reducerar kognitiv belastning men i stället konstaterar Franken och Wattenberg (2019) att de två stora utmaningarna handlar om att 1) jobb försvinner och 2) medarbetarnas möjligheter till kontroll över sin arbetssituation reduceras. Den andra utmaningen innebär negativa konsekvenser för arbetsmiljön i termer av minskat ansvar, delaktighet och meningsfullhet. Andra exempel som lyfts fram beskriver AI-specifika risker som är starkt kopplade till arbetsmiljöfrågor: minskat självbestämmande och autonomi, socialt utanförskap och segregering, fysiska och psykiska men och ekonomisk skada, samt att medarbetare får otillräcklig information eller desinformation (eSam, 2022).

Vår utgångspunkt är att AI på flera sätt kan bidra positivt till handelns utveckling men att människors unika förmågor och intelligens är i grunden avgörande. Till exempel är de rekommendationer som AI kan ge begränsade till algoritmernas konstruktion och den data som finns digitalt tillgänglig. Långt ifrån all data/information/kunskap som ett företag förfogar över finns representerad i en databas och är därmed inte tillgänglig för automatisk bearbetning. Det finns också risker med att data är subjektiva (biased) eller har låg kvalitet (till exempel över-/undergeneraliserade, felaktiga urval, subjektiva preferenser, duplicering, utdaterade) vilket påverkar datakvaliteten. Vi ser därför människors unika förmågor och intelligens som nödvändiga och AI som ett betydelsefullt komplement i utförandet av arbete. Vår uppfattning är därför att AI:s roll bör vara att stödja och förstärka människors handlingar i olika yrkesroller.

Myndigheten för arbetsmiljökunskap (2022) uttrycker att det över lag saknas kunskap om hur arbetsmiljön påverkas av digitaliseringen. I en rapport utgiven av Afa Försäkring i samarbete med Handelsrådet uttrycks följande: ”Det finns ett stort behov av att ytterligare fördjupa studierna av handelns medarbetare och vilken betydelse digitaliseringen får för deras roller, arbetsmiljö och handeln som arbetsplats” (Afa Försäkring, 2017).

Även internationell forskning betonar att fördjupande studier om hur AI påverkar arbetsmiljön behövs (till exempel Frey och Osborne, 2017; Franken och Wattenberg, 2019). Därutöver påpekar Cronholm och Göbel (2022) att empiriska studier saknas och de konstaterar att ett ensidigt tekniskt perspektiv vid implementering av AI är otillräckligt och att ett socio-tekniskt perspektiv är nödvändigt.

Enligt Arbetsmiljölagen (2002:5850) ska arbetsgivaren systematiskt planera, leda och kontrollera verksamheten på ett sätt som leder till att arbetsmiljön uppfyller föreskrivna krav på en god arbetsmiljö. Syftet med arbetsmiljölagen är att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet och att skapa en god arbetsmiljö. Arbetsgivaren är ytterst ansvarig för arbetsmiljön och ska leda arbetet mot en bättre arbetsmiljö. För att stödja arbetet med att förbättra arbetsmiljöer har Arbetsmiljöverket utvecklat en modell för systematiskt arbetsmiljöarbete (SAM). Vi uppfattar modellen som mycket informativ och användbar. SAM är beskriven på en generell nivå för att kunna omfatta alla typer av arbetsplatser. Det vill säga, SAM är inte specifikt inriktad på arbetsmiljöer där AI används. SAM har istället ett brett fokus på olika typer av arbetsmiljöer.

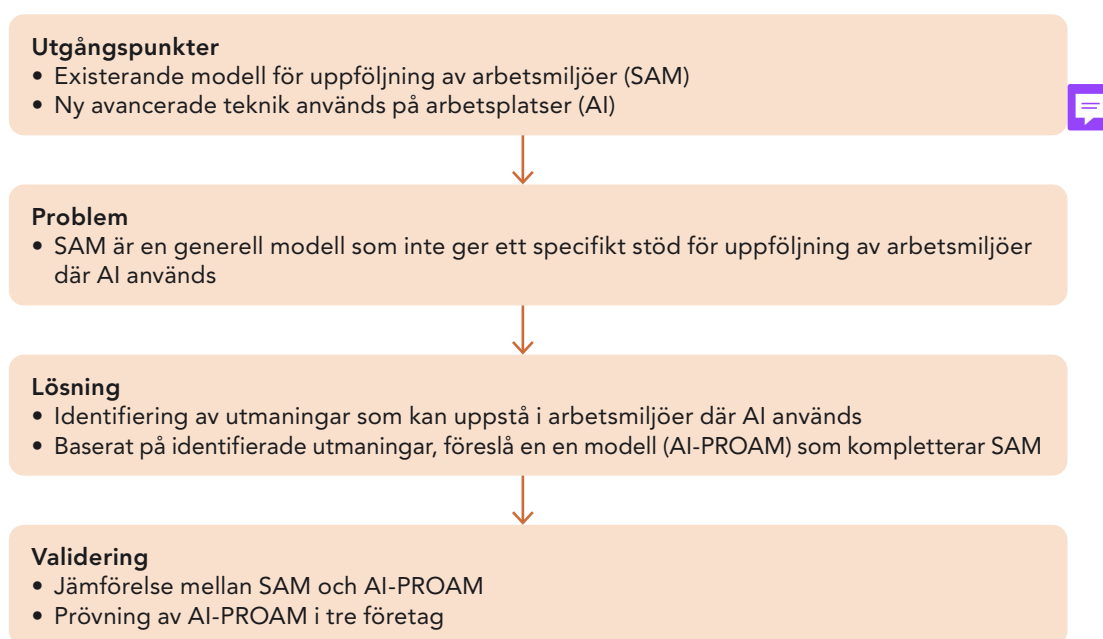
Vårt projekt har inte fokuserat på fysiska aspekter av arbetsmiljöer. Vi har särskilt fokuserat på organisatoriska och sociala arbetsmiljöer. Arbetsmiljöverket (2015) definierar organisatorisk arbetsmiljö som de villkor och förutsättningar för arbetet som inkluderar ledning och styrning, kommunikation, delaktighet, handlingsutrymme, fördelning av arbetsuppgifter samt krav, resurser och ansvar. Social arbetsmiljö definieras som de villkor och förutsättningar för arbetet som inkluderar socialt samspel, samarbete och socialt stöd från chefer och kollegor. Därför har ett överordnat syfte varit att komplettera SAM med specifika rekommendationer för uppföljning av arbetsmiljöer

där AI används. Det innebär specifikt att syftet med AI-PROAM är att stödja Arbetsmiljöverkets modell för systematiskt arbetsmiljöarbete (SAM).

Det har inneburit att projektet har syftat till att skapa ökade förutsättningar för att positiva arbetsmiljöeffekter uppstår på arbetsplatser inom handeln där medarbetare och AI samverkar. Konkret har detta medfört att projektet följt en logik som bestått av *utgångspunkter*, *problem*, *lösning* och *validering* (se figur 1). De huvudsakliga utgångspunkterna för studien har varit den existerande modellen SAM och att ny avancerad teknik i form av AI börjat användas på arbetsplatser. Problemet som vi identifierat är att, som nämnts ovan, att SAM inte specifikt stöder uppföljning av arbetsmiljöer där AI används. För att lösa problemet har vi a) identifierat utmaningar som medarbetare upplever i samband med användning av AI och b) baserat på utmaningarna, utvecklat en modell (AI-PROAM) som kan komplettera SAM. För att validera AI-PROAM har vi jämfört modellen med SAM och prövat modellen i tre företag.

Vi ser utvecklingen av AI-PROAM som ett centralt kunskapsbidrag. För att skapa en praktiskt användbar uppföljningsmodell har projektet utgått ifrån följande övergripande frågor: vilka aktiviteter bör utföras (vad), vad är syftet med att utföra dessa aktiviteter (varför), vilken lagar, riktlinjer och styrdokument finns (resurser) och vilken metodik kan användas (hur). Utvecklingen av modellen har baserats på en studie av tre företag och har beskrivits på en nivå för att vara tillämplar utanför studiens empiriska domän. För att tydliggöra skillnaderna mellan AI-PROAM och SAM har vi gjort en jämförelse och ger ett antal rekommendationer på hur AI-PROAM kan komplettera SAM. Vi ser både de identifierade utmaningarna och den föreslagna uppföljningsmodellen som bidrag till handelsnäringen.

Figur 1. Processlogik: utgångspunkter, problem, lösning och validering.



2

Metod och teori

2.1 Metod

Projektet har bedrivits som ett aktionsforskningsprojekt (till exempel Susman och Evered, 1979). Rapport (1979, 499) definierar aktionsforskning enligt följande: "Action research aims to contribute both to the practical concerns of people in an immediate problematic situation and to the goals of social science by joint collaboration within a mutually acceptable ethical framework".

Argumenten för att vi valt aktionsforskning är att metoden stödjer samverkan mellan forskare och praktiker och ser praktikers professionella erfarenheter som en nödvändig förutsättning för att kunna komma fram till projektresultat som gör nytta i verksamheter, stödjer utveckling av teori och tar hänsyn till kontextuella faktorer (Cronholm och Goldkuhl, 2004). Detta stämmer väl med vårt projekt som förutom tre forskare haft med tre företagspartners i projektet.

Dessutom fokuserar aktionsforskning på reflektion och lärande. Det har möjliggjort att vi kunnat kombinera teoretiska insikter med praktikers erfarenheter från verkliga arbetssituationer där AI använts. De resultat som redovisas har därför utvecklats i nära samarbete mellan tre forskare vid Högskolan i Borås och våra företagspartners Ellos, Pulsen och Shibuya. Projektgruppen har därmed bestått av sex personer. Dessutom har valet av aktionsforskning inneburit att vi inte sett medverkande företagspartners i en roll som en passiv leverantör av information utan som aktiva samarbetspartners. Aktionsforskningsmetoden faser motsvarar de fyra arbetspaket som beskrivs nedan och faserna utgör en cykel som har itererats.



Arbetspaket 1 (AP1) Identifiera och förfina problemformulering

Problemet som formulerats lyder "existerande modeller stödjer inte specifikt uppföljning av arbetsmiljöer där AI används" och mer utförligt beskrivet i avsnitten "Forskningsprojektets syfte, mål och förväntade resultat" och "En sammanfattning av tidigare forskning...". En av projektets första uppgifter var att rekapitulera och förfina problemformulering tillsammans med företagspartners. Det förfinade problemet som formulerades som att det a) saknas kunskap om vilka utmaningar som kan finnas i arbetsmiljöer där AI används och b) existerande modeller ger inte ett tillräckligt processtöd med avseende på aktiviteter som bör utföras och metodik som kan användas för att utvärdera arbetsmiljöer där AI används. En annan inledande aktivitet var att tillsammans med företagspartners identifiera lämpliga kontexter som kan studeras för

att föreslå en modell. Eftersom vi har haft tre företagspartners så föll det sig naturligt att vi studerade problemet utifrån de tre företagens egna verksamheter. I samtliga företag fanns det goda möjligheter till att identifiera utmaningar och studera samverkan mellan medarbetare och AI i syfte att utveckla en modell som anlägger ett tydligt fokus på AI och arbetsmiljöer. I AP 1 identifierades också initiala utmaningar, behov, krav och mål.

Arbetspaket 2 (AP2) Identifiera möjliga lösningar och välj en lösning

Den lösning vi valt är att utveckla en modell för uppföljning av arbetsmiljöer där AI används. Vår avsikt har varit att modellen ska komplettera och bygga vidare på existerande metoder. För att samla in data har vi skickat ut en enkät till medarbetare på lämpliga avdelningar hos på de tre företagen. Syftet med enkäten och intervjuerna har varit att samla in utmaningar, behov, krav och mål som legat till grund för utvecklingen av utvärderingsmodellen. Enkäten resulterade 32 svar som lämnades från både medarbetare med ledningsansvar och operativt ansvar.

Dessutom har vi genomfört tio intervjuer med medarbetare anställda på företagen. Dessa medarbetare har särskilt valts ut av företagen utifrån kriteriet att de frekvent använder AI i sin yrkesroll. Intervjuerna möjliggjorde att vi kunde samla in mer detaljerad information och genomföra djupare analyser. Utöver dessa datainsamlingstekniker har vi haft åtta projektmöten med de medverkande företagens. Dessa projektmöten har i huvudsak syftat till att diskutera pågående analyser av insamlade data, få konstruktiv feedback samt idéer för fortsatt utveckling av utvärderingsmodellen, samt planera det fortsatta arbetet.

Modellen har utvecklats i tre iterationer och den har baserats på relevanta teorier (se avsnitt 2.2), inspiration av den existerande modellen SAM samt erfarenheter tester hos de medverkande företagen. En röd tråd genom modellutvecklingen har varit de utmaningar som identifierats vilka har utgjort fokusområden för utvecklingen av modellen. Dessa utmaningar/fokusområden har växt fram under projektets gång (se avsnitt 4.1). För att förstå orsak- och effektsamband mellan de identifierade utmaningarna tillämpade vi ”root-cause analysis” (Gangidi, 2019).

För att etablera en genomgående struktur och skapa en praktiskt användbar modell har vi specifikt utgått ifrån de övergripande frågorna: vilka aktiviteter bör utföras (vad), vad är syftet med att utföra dessa aktiviteter (varför), vilken lagar, riktlinjer och styrdokument finns (resurser) och vilken metodik kan användas (hur).

Arbetspaket 3 (AP3) Utvärdering

I AP3 har projektets medverkande forskare och företagspartners utvärderat modellen gemensamt. Utvärderingen har gjorts utifrån de initiala utmaningar, behov, krav och mål som identifierades i AP1 samt analyser av enkäter och intervjuer i AP2. Som nämnts ovan har vi genomfört iterationer. Mellan varje iteration har modellen utvärderats tillsammans med företagen utifrån kriterierna nytta, användbarhet och relevans. Utvärderingsresultat har successivt förfinat modellen genom att kompletterande teorier har konsulterats och att nya iterationer genomförts.

Arbetspaket 4 (AP4) Beskriv lärande

AP4 syftade till att reflektera över teorier och insamlade data för att identifiera vad vi lärt oss. Reflektioner har lett till insikter om att a) nya teorier successivt behövdes konsulteras, b) nya mål, krav, behov behövdes formuleras och c) nya datakällor behövdes identifieras. Vår iterativa ansats har inneburit att reflektioner och beskrivningar av lärande har genomförts vid tre upprepade tillfällen. Reflektioner har utförts tillsammans med företagspartners och referensgruppen. Resultat har presenterats på forskningsseminarier där även internationella forskare medverkat för att få synpunkter eller bekräftelser på modellens utformning. En reflektion är att AI-PROAM inledningsvis beskrevs utifrån ett alltför snävt kontextuellt perspektiv, det vill säga den var alltför detaljerad och explicit beskriven utifrån de medverkande företagens förutsättningar. Denna insikt innebar att vi formulerade aktiviteter, syften, resurser och metodik utifrån ett bredare perspektiv för att modellen ska kunna vara användbar utanför projektets empiriska domän, det vill säga vara användbar även för andra företag än de tre företag som medverkade i studien.

Aktionsforskningsmetodens faser motsvarar följande fyra arbetspaket: AP1 – Identifiera och förfina problemformulering, AP2 – Identifiera möjliga lösningar och välj en lösning Arbetspaket, AP3 – Utvärdering samt AP4 – Beskriv lärande.

2.2 Teori

Forskningsprojektet har haft ett tvärvetenskapligt intresse eftersom vi anlägger ett socio-tekniskt perspektiv. Följaktligen har projektet lutat sig mot flera teorier som återfinns inom olika vetenskapliga discipliner. Nedan har vi delat in teorigenomgången i studiens två huvudbegrepp: artificiell intelligens och arbetsmiljö. Vi avslutar avsnittet med en sammanfattande kommentar.

Artificiell intelligens

Kaplan och Haenlein (2019) definierar AI på följande sätt: "... a system's ability to correctly interpret external data, to learn from such data, and to use those learnings to achieve specific goals and tasks through flexible adaptation".

AI har ofta lanserats som nyckel för att stärka svensk konkurrenskraft och fördelarna med automatiska system är uppenbara: de kan snabbt analysera stora datamängder, de kan mer effektivt identifiera mönster i data och de har en större minneskapacitet (Oliveira och Lima-Neto, 2010). På senare tid har det kommit flera kritiska synpunkter på AI. Marr (2021) påstår att: "Artificial intelligence (AI) is doing a lot of good and will continue to provide many benefits for our modern world, but along with the good, there will inevitably be negative consequences. The sooner we begin to contemplate what those might be, the better equipped we will be to mitigate and manage the dangers".

Dessutom har det riktats kritik mot begränsningar inom AI och att aningslösa ageranden utifrån de rekommendationer som AI ger kan leda till diskriminering, integritetskränkning och att systemen till och med kan vara olagliga. En konsekvens av kritiken är att flera, delvis överlappande, mer humantillvända AI-begrepp har skapats (se tabell 1).

Allt fler företag har insett att AI inte fullt ut kan ersätta människors kunskaper, kompetenser, erfarenheter och intelligens (till exempel intuition, förmåga till logiska resonemang, förmåga att abstrahera, tyst kunskap) (Xu och Dainoff, 2021). En konsekvens av detta är att begrepp som ”explainable AI”, ”responsible AI”, accountable AI, trustworthy AI och ”ethical AI” vuxit fram och beforskats.

Tabell 1. Definitioner.

AI begrepp	Definitioner
Responsible AI	”Establish that fairness, accountability and privacy should also be considered when implementing AI models in real environments.” (Arrieta med flera, 2020, 84).
Accountable AI	”A relationship between an actor and a forum, in which the actor has the obligation to explain and justify his or her conduct, the forum can pose questions and pass judgement, and the actor might face consequences.” (Bovens, 2007, 450).
Trustworthy AI	”According to the Guidelines, trustworthy AI should be: (1) lawful – respecting all applicable laws and regulations (2) ethical – respecting ethical principles and values (3) robust – both from a technical perspective while taking into account its social environment.” (European Commission, 2019).
Explainable AI	”We characterize three notions of explainable AI that cut across research fields: opaque systems that offer no insight into its algorithmic mechanisms; interpretable systems where users can mathematically analyze its algorithmic mechanisms; and comprehensible systems that emit symbols enabling user-driven explanations of how a conclusion is reached.” (Doran med flera, 2017).
Transparent AI	”Transparency is the ability to have access to the logic behind a decision made by a ... system. This is a requirement to establishing trust in high risk and high human cost applications.” (Minarcin, 2021).
Ethical AI	”Ethics of AI studies the ethical principles, rules, guidelines, policies, and regulations that are related to AI. Ethical AI is an AI that performs and behaves ethically.” (Siau och Wang, 2020).



Arbetsmiljö

Införandet av AI på arbetsplatser kräver ofta en förändring i organisationskulturen, vilket inkluderar att främja en kultur av förtroende, flexibilitet och kontinuerligt lärande (Aliyev, 2024). Dessutom innebär det en förändring av ledningsstrategier (Trenerry med flera, 2021) och nya modeller behövs för att utvärdera arbetsplatser (Staneva och Elliot, 2023; Hosseini med flera, 2024). Behovet av förändring är särskilt tydliga i arbetsmiljöer där AI används (Ashri, 2019; Zifar med flera, 2023). I dessa arbetsmiljöer utförs arbetsuppgifter ofta i nära samspel mellan människor och maskiner (mjukvara, robotar), vilket innebär att hybrida strukturer som gemensamt löser uppgifter blir allt vanligare (Iqbal,

2021; Cronholm och Göbel, 2022). Enligt Mehak med flera (2024) har samarbetet mellan människor och maskiner ökat inom flera sektorer. I denna studie använder vi begreppet AI-förstärkt arbetsmiljö. Vi definierar en AI-förstärkt arbetsmiljö som en arbetsplats där AI är integrerad i olika operationer eller arbetsflöden, vilket förstärker mänsklig handlingskraft (McKinsley Digital, 2025). Det vill säga, syftet är att stödja och förstärka anställda i utförandet av arbetsuppgifter. Shneidermann (2020) föreslår en liknande definition när han säger att människor ska vara i förgrunden och AI:s roll är att förbättra och stärka människors handlingar. Vår litteraturgenomgång har identifierat följande utmaningar som är väsentliga att förhålla sig till när AI används: kontroll, ansvar, meningsfullhet och deltagande.

Införandet av AI på arbetsplatser kräver ofta en förändring i organisationskulturen, vilket inkluderar att främja en kultur av förtroende, flexibilitet och kontinuerligt lärande.

Kontroll

AI-system blir mer kapabla att utföra uppgifter som traditionellt utförs av människor. Därför finns det en risk för arbetslöshet på grund av automatisering, vilket leder till ekonomiska och sociala konsekvenser (Vermeulen med flera, 2018). Ett argument för att införa AI på arbetsplatser är ökad säkerhet och minskad kognitiv belastning. Franken och Wattenberg (2019) menar i stället att anställdas förmåga att kontrollera sina arbetsuppgifter minskar. Ett annat exempel ges av eSAM (2022), som hävdar att risker med digital teknik kan utgöras av: minskad autonomi, social exkludering, segregation och brist på lämplig information. Dessutom kräver integrationen av AI omfattande förändringar i organisationsstrukturer och arbetsflöden (Kulkov med flera, 2024), vilket kan vara svårt att hantera och dessutom möta motstånd från anställda som är vana vid traditionella arbetssätt. En annan utmaning är att säkerställa att AI-system fungerar etiskt och transparent. Dessutom kan AI-algoritmer producera subjektiva resultat vilket väcker frågor som rör ansvar och risken för att AI kontinuerligt sprider ojämlikheter på arbetsplatser (Wang med flera, 2024).

Van der Alst (2021) diskuterar kontroll i termer av ”människa-i-loopen” eller ”människa-utanför-loopen”. ”Människa-i-loopen” är ett samarbetsinriktat tillvägagångssätt som integrerar mänsklig expertis och AI. Detta innebär att människor är aktivt involverade i de uppgifter som utförs. Till exempel kan en försäljningsprognos inom logistik och produktion vara framtagen med hjälp av AI. I detta fall har människor kontroll och fattar det slutgiltiga beslutet, och AI:s roll är att tillhandahålla en grund (en prognos) för beslutet. ”Människa-utanför-loopen” består av ett helt automatiserat system där maskiner utför uppgifter utan mänsklig inblandning. I detta fall fungerar systemet självständigt och följer förutbestämda algoritmer som inte kräver mänskligt ingripande. Exempel på automatiserade system är självkörande fordon och lagerrobotar. Det är särskilt viktigt att mänsklig kontroll bibehålls över AI-beslut för att förhindra fel begås och säkerställa att

AI-systemen överensstämmer med organisationens värderingar och mål. Detta kräver kontinuerlig övervakning, regelbundna uppdateringar och en tydlig förståelse av AI:s begränsningar (Tsamados med flera, 2024).

Ansvar

Ett stort problem som är relaterat till ansvar är risken att de beslut som fattats av AI-system är subjektiva (biased). Om AI-system tränas på subjektiva data kan de upprätthålla eller till och med förstärka missuppfattningar och försämma beslutsfattande. Detta väcker frågor om vem som är ansvarig för beslutsfattande och hur man kan komma till rätta med beteenden som är grundade i subjektiva beslut. Att säkerställa att AI-system är utformade och övervakas för att förhindra subjektivitet kräver ett tydligt ramverk för ansvarsskyldighet, vilket kan vara komplext att skapa och genomdriva (Adams med flera, 2024).

Dessutom kräver AI-system stora mängder data för att fungera effektivt, vilket kan inkludera känslig information om anställda (Feldman, 2024). Att säkerställa att dessa data hanteras ansvarsfullt är avgörande för att upprätthålla förtroende och undvika juridiska konsekvenser. Feldman (2024) säger att organisationer måste etablera robusta ramverk som definierar vem som är ansvarig för dataskydd och hur data används. Detta inkluderar att implementera säkerhetsåtgärder, inhämta samtycke från anställda och regelbundet granska datapraxis för att säkerställa efterlevnad av integritetsregler.

Ett annat problem i beslutsprocesser där AI används är transparens (Cheong, 2024). AI-system fungerar ofta som ”svarta lådor” och fattar beslut baserade på komplexa algoritmer som inte enkelt kan förstås av människor. Denna brist på transparens kan göra det svårt att hålla medarbetare eller organisationer ansvariga för AI-systemens handlingar. Organisationer behöver därför implementera åtgärder som på ett tydligare sätt förklarar AI-beslut i syfte att öka förståelsen och att medarbetare kan lita på resultaten. Det är viktigt att inse att tydlighet och transparens inte bara avser tekniska lösningar utan också kommunikation på arbetsplatser och dokumentationspraxis (ibid.).



Ansvarsskyldighet måste alltid finnas hos människor, det vill säga en maskin kan aldrig hållas ansvarig även om maskinen kan utföra handlingar automatiskt. De George (2003) säger: ”De som bygger, programmerar, driver, äger och/eller hanterar datorerna eller informationssystemen är de enda som kan hållas moraliskt ansvariga för resultaten”. Detta innebär att människor alltid har det slutliga ansvaret för alla handlingar oavsett om de utförts av en människa eller en maskin. Följaktligen, behöver människor full transparens för att övervaka de beslut som fattas av maskiner (Cronholm och Göbel, 2022).

Meningsfullhet

Införandet av AI på arbetsplatser kan avsevärt påverka anställdas upplevelse av meningsfullhet i sitt arbete. Vi har funnit att forskare är oense om huruvida det finns positiva eller negativa effekter avseende meningsfullhet i utförandet av arbetsuppgifter. Hart (2025) säger att AI kan öka kreativiteten och arbetstillfredsställelsen, särskilt för högkvalificerade arbetare, genom att antalet repetitiva uppgifter minskar och låta anställda fokusera på mer meningsfullt arbete. Wulff och Finnestrand (2024) betonar att AI kan nå en nivå där det skapar organisatoriskt värde och att det kan integreras i organisationen för att skapa meningsfulla jobb för de anställda. Bolander (2019) tillägger att AI inte kan implementeras på ett ad-hoc sätt utan måste föregås av en strukturerad analys av hur det kan förbättra organisatoriska mål och värderingar.

En möjlig negativ påverkan på meningsfullhet är den potentiella minskningen av uppgiftsvariation, komplexitet och stimulans. AI-system kan till exempel ta över komplexa uppgifter som kan uppfattas som stimulerande. Detta kan leda till en situation där anställda får mindre engagerande och mindre varierat arbete. Minskningen av möjligheter att använda existerande färdigheter och engagera sig i komplex problemlösning kan minska känslan av prestation och att utföra meningsfullt arbete (Bankins och Formosa, 2023).

AI-system kan till exempel ta över komplexa uppgifter som kan uppfattas som stimulerande. Detta kan leda till en situation där anställda får mindre engagerande och mindre varierat arbete.

En annan negativ påverkan är det minskade behovet av sociala kontakter och samarbete (Rüther, 2024). AI-system kan effektivisera processer och ta bort behovet av mänsklig interaktion, vilket kan leda till en mer isolerad arbetsmiljö. Meningsfullt arbete innebär ofta samarbete, teamwork, kreativitet och att bygga relationer med kollegor. När AI minskar dessa behov kan anställda känna sig ensamma och mindre engagerade i sitt arbete. Denna brist på social interaktion kan negativt påverka deras övergripande arbetstillfredsställelse och känsla av tillhörighet.

Mabungela (2023) påstår att robotar redan har tagit över flera enklare arbeten. Förutom att organisationer vill effektivisera är en viktig anledning till att införa robotar på industriella arbetsplatser att öka säkerheten och minska monotont arbete. Utan tvekan kan robotar utföra lågavlönat hårt arbete under obekväma arbetstider, vilket underlättar för mänskliga arbetare. Dessutom säger flera forskare att införandet av AI frigör tid för kreativa jobb (till exempel Daugherty och Wilson, 2018). Barenkamp med flera (2020) påstår att mänskliga utvecklare mångdubblar sin kreativa potential när de använder AI-verktyg effektivt. På senare tid har maskiner även börjat ta över arbetsuppgifter som normalt utförs av chefer och mellanchefer (Mabungela, 2023). Detta innebär att AI håller på att även ta över de kreativa aspekterna (Roubini, 2023). En arbetssituation utan

kreativa inslag kan leda till en brist på motivation och en förändrad syn på arbete som en del av vårt dagliga liv.

Deltagande

Park med flera (2021) påstår att flera faktorer kan negativt påverka anställdas uppfattningar om AI på arbetsplatser. De har funnit följande faktorer: emotionella, mentala, partiskhet, manipulation, integritet och sociala. Dessutom kan många anställda känna sig oförberedda eller överväldigade av den snabba integrationen av AI-teknik i deras dagliga uppgifter (Eshiett och Eshiett, 2024). Därtill saknar flera företag en strategi som bygger på arbetsplatsdemokrati som innebär att medarbetare medverkar och påverkar införandet av nya tekniska lösningar. Bristen på en strategi kan leda till motstånd eller ovilja att använda AI-verktyg, eftersom anställda kan vara rädda för att göra misstag eller inte kunna uppfylla nya prestationsförväntningar. Att tillhandahålla omfattande utbildning och stöd är avgörande för att hjälpa anställda att bygga självförtroende och kompetens i att använda AI effektivt (Popera, 2024). En annan utmaning är att AI kan förändra etablerade arbetsflöden och funktioner. Anställda kan därmed oroas för AI:s påverkan på deras framtida karriärutveckling, vilket leder till ångest och minskad moral (McKinsley Digital, 2025).

För att hantera dessa utmaningar betonar flera forskare behovet av att involvera anställda i utformningen och implementeringen av AI-system (till exempel Han, 2010; Haipeter med flera, 2024; Sarioguz och Miser, 2024). Att engagera medarbetare kan hjälpa till att säkerställa att AI-verktygen är relevanta för deras arbetsuppgifter. Detta samarbetsinriktade tillvägagångssätt kan förbättra AI:s övergripande acceptans och effektivitet på arbetsplatsen, vilket leder till bättre resultat för både anställda och organisationen (McKinsley Digital, 2025). Dessutom kan engagemang av anställda i planerings- och implementeringsprocessen också hjälpa till att minska oro och främja en känsla av processägande och engagemang (Popera, 2024). Detta innebär att anställda kan vara mer benägna att anta och använda AI-verktyg effektivt jämfört med om AI-verktyg införs utan deras medverkan eller hänsyn till deras arbetsmiljö.

Sammanfattning av teori: Vår analys av existerande teori har visat att AI spelar en allt större roll i digitala arbetsmiljöer. Teorin har bidragit med värdefulla insikter om följande viktiga utmaningar: kontroll, ansvarsskyldighet, meningsfullhet och medarbetardeltagande. Vi har också funnit att flera forskare ofta presenterar utmaningarna som antingen förutsättningar eller konsekvenser av att använda AI på arbetsplatser. För att få en bättre förståelse av utmaningarna behövs det en beskrivning av relationen mellan förutsättningar och konsekvenser. Denna observation motiverar vår studie eftersom en hög grad av förståelse är nödvändigt för att kunna föreslå en modell för uppföljning av arbetsmiljöer där AI används i syfte att komplettera existerande modeller.

3

Medverkande företag och referensgrupp

3.1 Medverkande företag

Tre företag har medverkat i projektet. Dessa företag är Sogeti, Ellos Group och Pulsen Shibuya. Företagen har valts på grund av deras relation till handel och e-handel, intresse för deltagande, tillgänglighet samt goda erfarenheter från tidigare relationer. Projektet har genomfört tio ordinarie projektmöten med företagen och genomfört tio intervjuer med representanter från företagen. Företagen har även sänt ut enkäter till medarbetare som resulterade 32 svar vilket har inneburit värdefull empiri till projektet. Mellan dessa möten har det varit ett flertal möten där enbart forskare har deltagit, intervjuer med företagsrepresentanter, samt individuella avstämningar med företag.

Sogeti

Sogeti är ett större internationellt IT-konsultföretag som är en del av Cap Gemini-koncernen och har verksamhet på över 100 orter runt om i världen. Sogeti har specialiserat sig på lokala professionella tjänster och har en stor bas av kunder som verkar inom e-handelssegmentet. Projektet har samarbetat med Sogeti Sverige och Göteborgskontoret. Sogetis har företrätts av Joakim Palmertz som är teamchef för Sogeti Borås och Göteborg. Joakim Palmerz har bidragit med värdefulla kommentarer samt kontaktat medarbetare för intervjuer. Joakim har också bidragit till att sprida enkäter till sina medarbetare samt lämnat löpande synpunkter på projektets resultat. Sogeti har även genomfört enkäter med sin personal som en del av projektet.



Ellos Group

Ellos är en ledande e-handelsaktör för mode, hem och skönhet i Norden. Ellos har cirka 1,6 miljoner kunder och cirka 600 medarbetare inom lager, tech och IT, sortiment och inköp, marknadsföring samt logistik. Ellos har även fysiska butiker för till exempel sin satsning på heminredning. Från Ellos har Markus Andersson, CIO, varit delaktig i möten. Projektet har även haft möten med HR-ansvarig för Ellos. Ellos har också bistått projektet genom ett flertal intervjuer och enkäter som besvarades av medarbetare i organisationen.



Pulsen Shibuya

Pulsen har flera bolag varav ett är Pulsen Evolution Commerce (tidigare Pulsen Retail). Pulsen har utsetts till årets karriärföretag fyra år i rad tack vare sina satsningar på arbetsmiljö, ledarskap och mångfald. Pulsen har lång erfarenhet av att arbeta med både handels och e-handelsföretag. Emil Andersson som är Customer Executive hos



Pulsen Shibuya har en lång erfarenhet inom branschen och har som chef tidigare haft arbetsmiljöansvar men också varit fackligt aktiv och följt upp arbetsmiljöarbete. Emil har bidragit med värdefull återkoppling på projektets resultat och har tillsammans med HR-personal på Pulsen medverkat till genomförande av intervjuer och framtagning av enkäter.

3.2 Referensgrupp

Referensgruppen har bestått av Martina Svensson (HR-Manager på Gina Tricot), Hans Lindau (Ordförande Unionenklubben, IT-operatör på Ellos Group), Hanna Birath (Akavia AB, Handelsrådets representant), Tina Nyberg (Verksamhetsansvarig E-handelsstaden Borås) samt Katrin Dagergren (Svensk Handel, Handelsrådets representant).

Referensgruppen har träffats vid fyra tillfällen under projektiden där projektet informerat om progression och resultat. Referensgruppen har vid samtliga träffar gett värdefull återkoppling och bidragit med konstruktiva synpunkter samt pekat ut framtida vägar och möjligheter.

4

Resultat och analys

De resultat som projektet redovisar består av:

- Utmaningar som medarbetare upplever i samband med användning av AI.
- AI-PROAM – en modell för uppföljning av arbetsmiljöer där AI används.
- En jämförelse mellan SAM och AI-PROAM.

4.1 Utmaningar

För att bättre kunna förstå utmaningar som kan uppstå i samband med AI-användning har vi strukturerat dessa enligt logiken förutsättningar, handlingar och konsekvenser. En förutsättning beskriver en specifik omständighet och motsvarar frågorna ”vad” och ”varför”. En handling är något som utförs under specifika omständigheter och motsvarar frågan ”hur”. En konsekvens är ett resultat som uppstår och är beroende av förutsättningarna och handlingarna och svarar på frågan vad händer när en handling utförs givet de förutsättningar som finns. Det vill säga, syftet har varit att *förklara* hur förutsättningar, handlingar och konsekvenser relaterar till varandra.



Som nämnts ovan har vi analyserat data från tre företag. Analysen resulterade i totalt åtta utmaningar. Fyra av dessa utmaningar överensstämmer väl med de utmaningar som vi identifierade i teoriavsnittet (kontroll, ansvar, meningsfullhet och deltagande). De fyra nya utmaningarna är: AI strategi, formell utbildning och kontinuerligt lärande, människa-AI beslutsfattande samt välbefinnande och arbetstillfredsställelse. Nedan presenterar vi varje utmaning var för sig. För att stärka transparensen i vår analys presenterar vi följande citat:

”Ledningen vill att vi ska använda AI men vi har inte fått någon formell utbildning, vilket skulle göra att vi blir mer effektiva.”

”AI användning kommer att leda till ett större oberoende men minskad kontroll.”

”Om vi ska använda AI på vår arbetsplats måste vi få klara direktiv.”

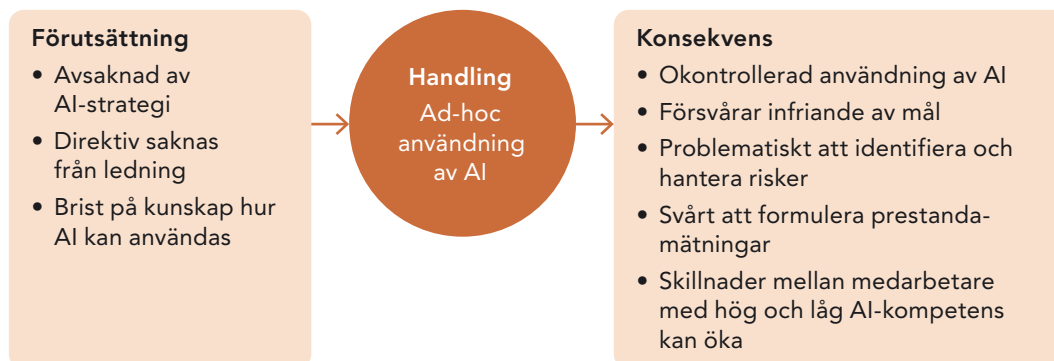
”Människor är viktigare än AI.”

”Det är enkelt att bli beroende av AI när man skriver programkod.”

AI-strategi

Den första utmaningen är AI-strategi (se figur 2). Vi definierar en AI-strategi som en detaljerad plan som beskriver hur organisationer kan använda AI för att uppnå sina mål. Den innehåller etiska överväganden och krav relaterat till AI-förstärkta arbetsmiljöer. I figur 2 presenterar vi flera förutsättningar och konsekvenser som frånvaron av en AI-strategi kan leda till. Exempel är svårigheter att uppfylla mål, okontrollerad användning och avståndet mellan olika medarbetares kompetenser kan öka.

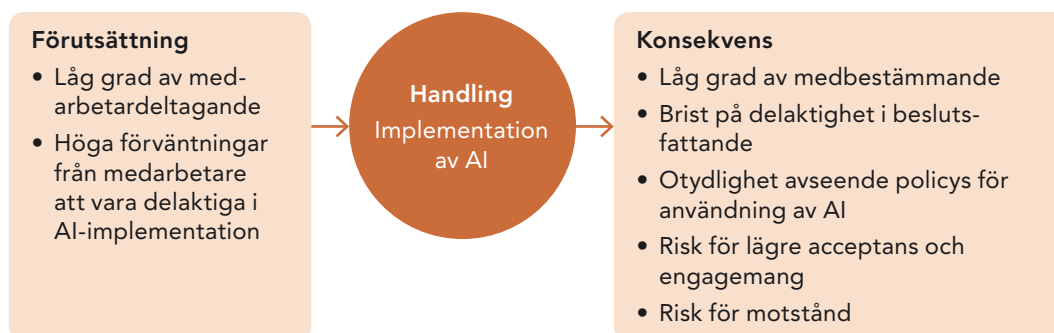
Figur 2. AI-strategi.



Medarbetardeltagande

Den andra utmaningen handlar om medarbetarnas deltagande (se figur 3). Vi ser medarbetardeltagande som en process där medarbetare är involverade och kan påverka beslut om till exempel varför AI-verktyg ska användas, vilka arbetsuppgifter som kan förstärkas av AI, vem som påverkas, när det är fördelaktigt och hur AI ska användas. Vi har identifierat flera förutsättningar och konsekvenser angående medarbetardeltagande. Konsekvenserna belyser vikten av brett medarbetardeltagande.

Figur 3. Medarbetardeltagande.



Formell utbildning och kontinuerligt lärande

Den tredje utmaningen är formell utbildning och kontinuerligt lärande (se figur 4). Vi definierar formell utbildning och kontinuerligt lärande som en organiserad aktivitet som erbjuds av arbetsgivaren. På grund av den snabba utvecklingen av AI-verktyg har vi funnit att arbetsgivare behöver erbjuda utbildning regelbundet. Vi har också

identifierat uttalanden som uttrycker både nyfikenhet och rädsla. Rädslan är inte främst baserad på risken att AI-tekniker kommer att ta över flera arbetsuppgifter. Den är snarare baserad på känslor av att medarbetarna har otillräcklig kunskap för att bemästra AI-verktyg och otillräcklig med tid för att lära sig hur AI kan stödja utförandet av specifika arbetsuppgifter. Dock har bristen på formell utbildning inte hindrat flera av medarbetarnas nyfikenhet att testa AI-verktyg informellt och spontant vilket kan ses som en form av egenutbildning. I sin tur har detta beteende lett till variationer i individuella kompetenser.

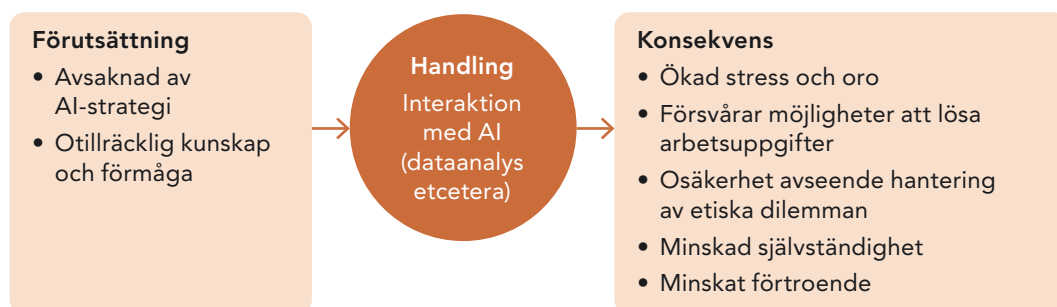
Figur 4. Formell utbildning och kontinuerligt lärande.



Kontroll

Den fjärde identifierade utmaningen är kontroll (se figur 5). Kontroll avser kunskap, verktyg, strategier och andra resurser som används för att säkerställa att AI-system tillämpas etiskt och i linje med företagets värderingar och mål. Vi har funnit att medarbetarna upplever kontroll som en av de största utmaningarna när de använder AI. För att få en bättre kontroll över arbetsuppgifter där AI används måste till exempel algoritmer, rekommendationer och beslut vara transparenta. Att behålla kontroll över sina arbetsuppgifter är en förutsättning för välbefinnande och arbetstillfredsställelse. Till exempel har vi funnit att en minskad kontroll kan öka stress och ångest samt minska autonomi och förtroende för AI.

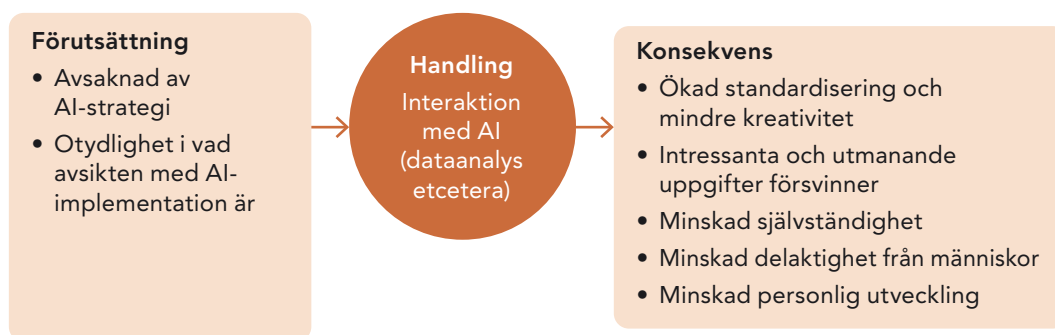
Figur 5. Kontroll.



Meningsfullhet

Den femte identifierade utmaningen handlar om meningsfullhet (se figur 6). Vi definierar meningsfulla AI-förstärkta arbetsmiljöer som attraktiva för medarbetare när AI bidrar till att stimulera arbetsuppgifter, ger insikter eller förbättrar effektivitet och noggrannhet. Vi har identifierat att en viktig roll för AI bör vara att förstärka medarbetarnas förmåga vid problemlösning. Vi har också funnit en rädsla för att AI kommer att minska kreativa inslag i arbetsuppgifter genom en ökad standardisering och en minskad autonomi. Dessutom finns det också en farhåga att AI kommer att minska behovet av mänsklig interaktion, såsom gemensam problemlösning mellan kollegor.

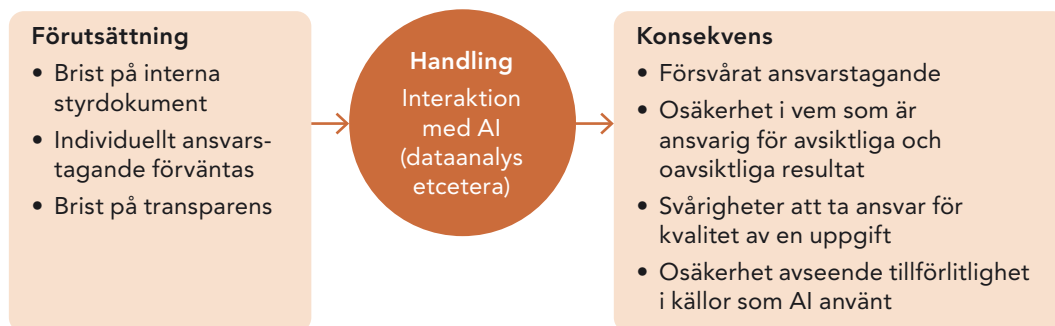
Figur 6. Meningsfullhet.



Ansvar

Den sjätte utmaningen avser ansvar (se figur 7). Ansvar innebär att organisationer och individer måste kunna förklara sina beslut samt motivera utförandet av handlingar. Beslut kan ha fattats och handlingar kan ha utförts antingen i interaktion med AI-verktyg eller automatiskt av AI-verktyg. Ansvarsfrågor och ansvarsfördelning måste vara tydliga för att kunna avgöra vem som är ansvarig för vad när AI-system utför hela eller delar av arbetsuppgifter. Detta är viktigt när både korrekt och felaktiga beslut fattats. Vår analys har visat att på grund av en brist på dokumenterat ansvar finns det en risk för att flera negativa konsekvenser uppstår som till exempel osäkerheter om vem som är ansvarig och svårigheter att förstå orsaker till att felaktiga beslut har fattats. En låg transparens i AI-verktyg gör att medarbetarna kan tycka att det svårt att ta ansvar för de resultat som tas fram.

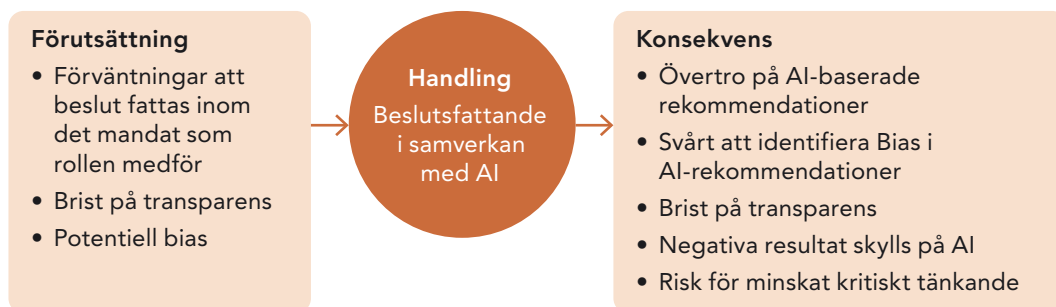
Figur 7. Ansvar.



Människa-AI beslutsfattande

Den sjunde utmaningen handlar om att beslut fattas i interaktion mellan människor och AI (se figur 8). Beslutsfattande i AI-förstärkta arbetsmiljöer är en interaktiv process där medarbetare och AI samarbetar för att utföra arbetsuppgifter och fatta beslut. Idén är att utnyttja kompletterande styrkor, vilket innebär att människor till exempel bidrar med kreativitet, intuition och etiska överväganden, medan AI till exempel tillför effektivitet när det gäller databehandling, mönsterigenkänning och prediktiva analyser. I vår analys har vi funnit att den övergripande uppfattningen är att AI kan förstärka medarbetare i utförande av arbetsuppgifter och beslutsfattande. Emellertid uttryckte medarbetarna ofta en brist på transparens i de beslut som rekommenderas av AI. Dessutom uttryckte medarbetarna att det var svårt att identifiera eventuell subjektivitet i föreslagna besluten. Att blint följa AI-rekommendationer kan leda till ett beroende av AI och en brist på kritiskt tänkande. Det kan också leda till en ovilja att ta ansvar och i stället skylla på AI för negativa resultat.

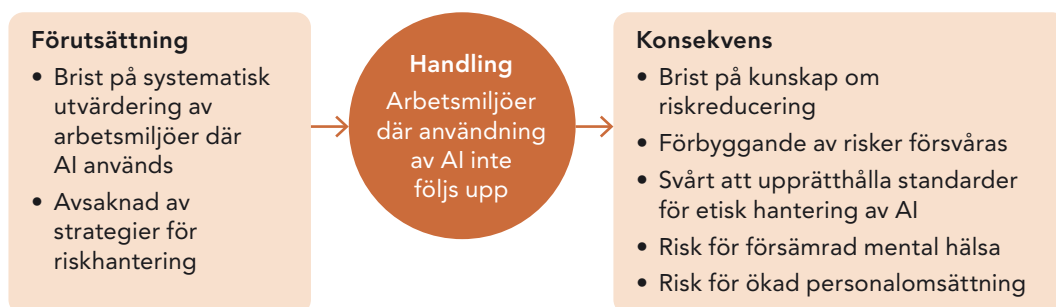
Figur 8. Människa-AI beslutsfattande.



Välbefinnande och arbetstillfredsställelse

Den åttonde utmaningen är välbefinnande och arbetstillfredsställelse (se figur 9). Välbefinnande i denna studie har att göra med övergripande hälsa, lycka och livskvalitet som påverkas av AI-verktyg. Arbetstillfredsställelse avser hur AI-verktyg stödjer medarbetarnas möjligheter att utföra uppgifter. Vi har funnit att en brist på riskhanteringsstrategier avseende användning av AI-verktyg och återkommande bedömningar av AI-förstärkta arbetsmiljöer kan minska välbefinnande och arbetstillfredsställelse.

Figur 9. Välbefinnande och arbetstillfredsställelse.

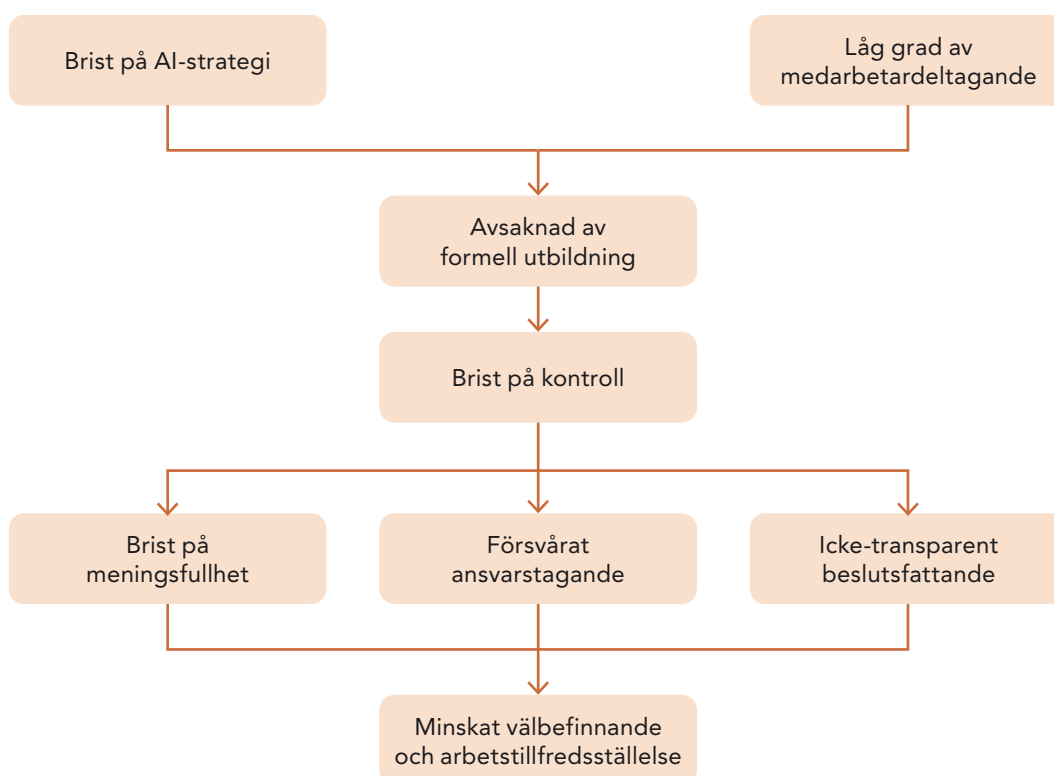


Identifierade utmaningar och dess relationer

För att skapa en helhetsförståelse har vi relaterat de åtta utmaningarna till varandra i en modell som visar orsak och effekt-samband (se figur 10). Vi ser modellen som en teori om utmaningar när det gäller AI-förstärkt användning på arbetsplatser. Glaser och Strauss (1967) beskriver en teori som en definierad uppsättning begrepp och relationer systematiskt utvecklade från data. Modellen syftar till att på en högre abstraktionsnivå *förklara* hur orsaker och effekter relaterar till varandra. Utvecklingen av modellen har skett genom induktiva resonemang, vilket innebär att teorin är baserad på insamlade data, gjorda observationer och logiskt tänkande (Strauss och Corbin, 1990). Modellen bygger också på tidigare kunskap (se avsnitt 2). Detta innebär att teorin vilar på en solid grund, det vill säga modellen är teoretiskt och empiriskt förankrad.

Överst i figuren visas de grundläggande orsaker som ligger till grund för de effekter som kan uppstå. Baserat på vår analys av de utmaningar som identifierats i avsnitt 4.1, kan vi konstatera att överordnade orsaker utgörs av brist på AI-strategi, brist på medarbetardeltagande samt brist på formell utbildning och kontinuerligt lärande. Varje utmaning har illustrerats med ett orsak-effekt-samband. Längs ner i figuren visas den slutliga effekt som kan uppstå på grund av de orsaker som har identifierats.

Figur 10. Utmaningar avseende AI-förstärkta arbetsmiljöer.

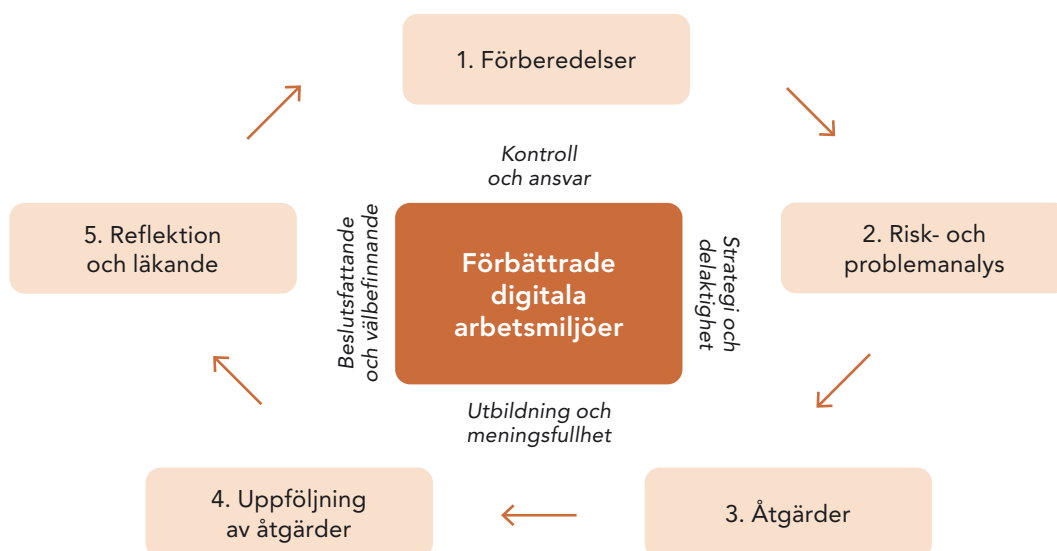


4.2 AI-PROAM – Proaktiv Modell för utvärdering av AI-förstärkta arbetsmiljöer

AI-PROAM består av fem faser: Förberedelser, Risk- och problemanalys, Åtgärder, Uppföljning av åtgärder samt Reflektion och lärande (se figur 11). AI-PROAM har särskilt skapats utifrån de utmaningar som presenterades ovan. Vi ser dessa utmaningar som ett underlag fokusområden vilka utgörs av *kontroll och ansvar*, *strategi och delaktighet*, *utbildning och meningsfullhet* samt *beslutsfattande och meningsfullhet*. Dessa fokusområden löper som en röd tråd genom samtliga faser. För varje fas finns en detaljerad beskrivning av vilka *aktiviteter* som bör utföras, vilket *syfte* som aktiviteterna har, vilka *dokument och rutiner* som är relevanta för aktiviteten samt vilken *metodik* som kan stödja utförandet av aktiviteten. De aktiviteter som beskrivs ska uppfattas som förslag till aktiviteter och kan anpassas till varje specifik uppföljningssituation. Dokument och rutiner består av lagar och förordningar eller andra styrdokument som utvecklats internt inom en organisation. Metodik ger förslag på möjliga arbetssätt, tekniker eller metoder.

För fasen Risk- och problemanalys finns det dessutom ett omfattande förslag till frågor som kan ställas till medarbetare via enkäter eller intervjuer (se Appendix A). Frågorna som föreslås handlar specifikt om de fokusområdena som nämnts ovan. Syftet med frågorna är att öka kunskapen om medarbetarnas upplevelser av AI-förstärkta arbetsmiljöer. Vi rekommenderar att det görs ett urval av frågorna som är anpassat till situationens specifika behov. Dessutom innehåller AI-PROAM ett antal förslag på hur generativ AI kan tillämpas (se Appendix B). Dessa förslag ska ses som exempel på prompter som visar på hur generativ AI kan bidra till systematiskt arbete med digitala arbetsmiljöer. Nedan beskrivs modellens fem faser (se tabeller 2–7).

Figur 11. AI-PROAM.



Fas 1 Förberedelser

I takt med att AI blir en alltmer integrerad del av arbetslivet, ökar behovet av att säkerställa en god arbetsmiljö i de sammanhang där AI-system används. För att genomföra en effektiv uppföljning krävs noggranna förberedelser som tar hänsyn till både tekniska, organisatoriska och sociala faktorer. I tabellen nedan ger vi förslag på ett antal aktiviteter som syftar till att säkerställa att uppföljningen görs utifrån så goda förutsättningar som möjligt.

Tabell 2. Förberedelser.

Aktivitet	Syfte	Dokument och rutiner	Metodik
Kontrollera lagar och förordningar.	Identifiera eventuella förändringar i lagstiftningen. Säkerställa att arbetsmiljöarbetet utförs enligt lagstiftningen.	Arbetsmiljölagen 1977:1160. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/arbetsmiljolag-19771160_sfs-1977-1160/ Arbetsmiljöverkets författningssamling. https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/publikationer/foreskrifter/	Etablera goda förutsättningar för systematiska uppföljningsarbetet genom att skaffa kunskap om: – Eventuella nya lagar och förordning. – Egna styrdokument och övriga underlag som har betydelse. – Tidigare uppföljningsresultat.
Kontrollera interna styrdokument.	Säkerställa att arbetsmiljöarbetet bedrivs enligt överenskomna mål och strategier. Skapa förståelse för hur interna styrdokument kompletterar lagar och förordningar.	Styrdokument (till exempel, vision, mission, mål och strategier, policies, riktlinjer, säkerhetsföreskrifter och processer).	
Beskriv den enhet som ska följas upp (till exempel arbetsuppgifter som stöds av AI/digital teknik, befintliga kompetenser, digitala, verktyg som används).	Förtydliga vilken typ av information som behöver samlas in.	Organisationsbeskrivningar, processer, kompetensbeskrivningar, beskrivningar av arbetsuppgifter, roller som arbetar med AI/digital teknik, förteckningar över systemstöd.	
Ta fram resultat för tidigare uppföljningar.	Få kunskap om tidigare identifierade problem och risker. Få möjlighet att följa upp tidigare resultat.	Tidigare uppföljningsresultat.	

Fas 2 Risk- och problemanalys

Fas 2a Riskanalys

Införandet av AI i arbetsmiljön innebär inte bara en teknisk förändring, införandet påverkar i grunden hur arbete organiseras, utförs och upplevs. Arbetsuppgifter kan automatiseras, beslutsfattande kan flyttas från människor till maskiner, och relationen mellan människa och teknik kan förändras. Detta kan leda till både möjligheter och risker för arbetsmiljön.

För att säkerställa en trygg, inkluderande och hållbar arbetsmiljö i AI-förstärkt arbetsmiljö krävs en strukturerad och framåtblickande riskanalys. Denna analys bör vara en integrerad del av det systematiska arbetsmiljöarbetet och genomföras i nära dialog med ledning, medarbetare, skyddsombud och tekniska experter.

Riskanalysen behöver omfatta både direkta effekter, såsom förändringar i arbetsbelastning, ansvarsfördelning och teknisk arbetsmiljö, samt indirekta effekter, exempelvis påverkan på psykosociala faktorer som kontroll över arbetet, upplevelse av rättvisa, och oro för övervakning eller jobbförlust. Det är också viktigt att beakta hur AI påverkar olika grupper av medarbetare (till exempel utifrån kön, ålder eller digital kompetens) för att undvika att nya former av ojämlikhet uppstår.

Tabell 3. Fas 2a Riskanalys.

Aktivitet	Syfte	Dokument och rutiner	Metodik
Identifiera risker.	Få kunskap om potentiella risker som kan leda till social ohälsa i form av minskad kontroll, ansvar, delaktighet, meningsfullhet och beslutsutrymme.	Tidigare skapade enkät- och intervju-formulär. Beskrivning av den organisatoriska enheten (se fas 1, aktivitet 3). Tidigare identifierade risker (se fas 1, aktivitet 4).	Genomför enkätundersökningar och/eller intervjuer av medarbetare i syfte att identifiera och beskriva möjliga risker som medarbetare kan utsättas för. Gruppera liknande risker.
Gör en sannolikhets- och konsekvensanalys.	Få en förståelse för hur kritiska riskerna är och vilka konsekvenser de kan medföra.	Identifierade och grupperade risker (se fas 2a, aktivitet 1).	Ange sannolikheter för att de identifierade riskerna kan inträffa. För varje risk, ange vilka negativa konsekvenser som kan uppstå. What if analysis. https://support.microsoft.com/en-us/office/introduction-to-what-if-analysis-22bffa5f-e891-4acc-bf7a-e4645c446fb4 Risk analysis (Aven, 2015).

Aktivitet	Syfte	Dokument och rutiner	Metodik
Värdera risker i relation till mål och strategier.	Få kunskap om vilka risker som föreligger och hur dessa kan motverka måluppfyllelse och genomförandet av strategier. Skapa ett underlag för eventuella åtgärder.	Sannolikhets- och konsekvensanalys (se fas 2a, aktivitet 2), mål och strategier (se fas 1, aktivitet 2).	För varje risk, gör en bedömning av hur risken kan påverka organisationens förmåga att nå sina mål.

Fas 2b Problemanalys

Vi skiljer på risker och problem. Vi definierar en risk som något som *kan* inträffa medan ett problem är något som *existerar*. Införandet av AI i arbetsmiljön innebär att nya problem kan uppstå som kräver noggrann analys. En problemanalys är ett viktigt verktyg för att identifiera och förstå de faktorer som kan påverka arbetsmiljön negativt när AI-system används. Den utgör grunden för att kunna vidta rätt åtgärder och följa upp arbetsmiljön på ett systematiskt sätt. Problemanalysen syftar till att: identifiera konkreta problem eller problemområden kopplade till AI-användning, förstå orsakerna bakom dessa problem, skapa en gemensam bild av nuläget bland ledning, medarbetare, skyddsombud och teknisk personal samt lägga grunden för prioriterade åtgärder och uppföljning.

Tabell 4. Fas 2b Problemanalys.

Aktivitet	Syfte	Dokument och rutiner	Metodik
Identifiera problem.	Få kunskap om existerande problem som kan leda till social ohälsa i form av minskad kontroll, ansvar, delaktighet, meningsfullhet och beslutsutrymme.	Tidigare skapade enkät- och intervjuformulär. Beskrivning av den organisatoriska enheten (se fas 1, aktivitet 3). Tidigare identifierade problem (se fas 1, aktivitet 4).	Genomför enkätundersökningar och intervjuer av medarbetare i syfte att identifiera och beskriva möjliga problem som medarbetare kan utsättas för. Gruppera liknande problem.
Identifiera problemsamband (orsak-effekt).	Få kunskap om grundläggande orsaker till problemen.	Identifierade och grupperade problem (se fas 2b, aktivitet 1).	Root-cause analysis (Gangidi, 2019). Fault tree analysis (Vesely med flera, 1981). The five why's (Gangidi, 2019). A3 (Santos och Simão, 2023). Kaizen (Imai, 2012). Förändringsanalys (Goldkuhl och Röstlinger, 1985).

Aktivitet	Syfte	Dokument och rutiner	Metodik
Värdera problem i relation till mål och strategier.	Få kunskap om vilka problem som finns och hur dessa kan motverka måluppfyllelse och genomförandet av strategier. Skapa ett underlag för eventuella åtgärder.	Problem (se fas 2b, aktivitet 1), problemsamband (se fas 2b, aktivitet 2) mål och strategier (se fas 1, aktivitet 2).	Eisenhower matrix https://www.eisenhower.me/eisenhower-matrix/

Fas 3 Åtgärder

När AI-system införs i arbetsmiljön är det avgörande att uppföljningen inte stannar vid att identifiera risker och problem utan den måste också leda till konkreta och genomförbara förbättringar. Åtgärderna som vidtas bör vara systematiska, vilket innebär att de ska ingå som en naturlig del i det löpande arbetsmiljöarbetet. De behöver också vara anpassade till verksamheten, eftersom AI påverkar olika arbetsmiljöer på olika sätt beroende på bransch, teknikens komplexitet och hur den används i praktiken.

En annan central aspekt är samverkan. För att åtgärderna ska bli relevanta och hållbara krävs att de utformas i nära dialog med de som berörs. Dvs, de samlade erfarenheterna och perspektiven från medarbetare, ledning, skyddsombud, fackliga representanter och teknisk personal är avgörande för att förstå hur AI påverkar arbetsmiljön i vardagen vilket utgör en förutsättning för att säkerställa att åtgärderna får verklig effekt.

Det handlar inte bara om att "rätta till" problem, utan också om att bygga en kultur av lärande och anpassning där AI används på ett sätt som stärker arbetsmiljön. Det kan innebära att skapa nya rutiner, utveckla kompetens, justera teknikens användning eller förändra hur arbetet organiseras. Genom att arbeta proaktivt med åtgärder kan organisationen inte bara minska risker eller eliminera problem utan också ta vara på AI:s potential att förbättra arbetslivet.

Tabell 5. Fas 3 Åtgärder.

Aktivitet	Syfte	Dokument och rutiner	Metodik
Föreslå åtgärder.	Få en gemensam förståelse och acceptans av föreslagna åtgärder. Minska eventuellt motstånd till förändring. Skapa ett underlag för beslut om åtgärder för förbättrad arbetsmiljö.	Värderade risker (se fas 2a, aktivitet 3), värderade problem (se fas 2b, aktivitet 3).	Arbetsgivare och anställda föreslår gemensamt förslag till åtgärder. Åtgärder bör föreslås av team som består av olika expertis som till exempel AI, HR och verksamhetskunniga. Brainstorming (Kristen, 2012; Wilson, 2013).

Aktivitet	Syfte	Dokument och rutiner	Metodik
Värdera åtgärdsförslag.	Få en förståelse för vilka åtgärdsförslag som är mest lämpliga att implementera utifrån den aktuella situationen.	Föreslagna åtgärder (se fas 3, aktivitet 1).	Värdera åtgärdsförslagen efter kriterier, till exempel: relevans, genomförbarhet, kostnadseffektivitet, tidseffektivitet samt möjliga konsekvenser.
Prioritera och besluta om åtgärdsförslag.	Få välgrundade och transparenta beslut som har en bred konsensus.	Värderade åtgärdsförslag (se fas 3, aktivitet 3).	Välj ut de åtgärdsförslag som ger bäst effekt utifrån den värdering som gjorts. Prioritera åtgärdsförslag. Besluta om implementering av åtgärdsförslag.
Utveckla en plan och implementera åtgärder (tidsplan, resursallokering och ansvar).	Underlätta implementeringen i syfte att inte störa den ordinarie verksamheten (till exempel mönster för kundtrafik och medarbetarnas arbetstoppar). Få kunskap om möjliga hinder som kan försvåra implementering.	Prioriterade och beslutade åtgärder (se fas 3, aktivitet 3).	Gantt-schema (Gantt, 1903; Wilson, 2003).

Fas 4 Uppföljning av åtgärder

Efter det att åtgärder har vidtagits för att förbättra arbetsmiljön är det avgörande att dessa följs upp på ett systematiskt och strukturerat sätt. Uppföljningen säkerställer att åtgärderna har haft önskad effekt, att nya risker eller problem inte har uppstått, och att arbetsmiljöarbetet fortsätter vara levande och anpassat till förändringar i tekniken och organisationen. Syftet med uppföljning är att: utvärdera om åtgärderna har minskat identifierade risker och problem, bedöma hur åtgärderna har påverkat medarbetarnas arbetsmiljö i praktiken, identifiera eventuella nya utmaningar eller oönskade bieffekter och justera eller komplettera åtgärder vid behov.

Tabell 6. Fas 4 Uppföljning av åtgärder.

Aktivitet	Syfte	Dokument och rutiner	Metodik
Identifiera åtgärdernas styrkor och svagheter.	Få kunskap om hur åtgärderna har reducerat/eliminerat risker och problem. Få ett underlag för att kunna förfinas åtgärderna.	Prioriterade och beslutade åtgärdsförslag (se fas 3, aktivitet 3).	Samla in feedback från medarbetare om hur de upplever åtgärderna. SWOT analysis (Kotler, 2005). Proof-of-concept. (Atlassian, odaterad). Pilottester (Billé, 2010). Intervjuer och enkäter. Key performance indicators (Parmenter, 2015).
Förfinas och implementera åtgärder.	Uppnå en förbättrad arbetsmiljö med avseende på medarbetarnas upplevelser av kontroll, ansvar, delaktighet, meningsfullhet och beslutsutrymme.	Resultat från SWOT-analys (se fas 5, aktivitet 1).	Arbetsgivare och anställda föreslår gemensamt förslag till förfinade åtgärder. Åtgärder bör föreslås av team som består av olika expertis som till exempel AI, HR och verksamhetskunniga. Brainstorming (Kristen, 2012; Wilson, 2013).
Upprepa steg 1 och steg 2 i denna fas tills en acceptans har uppnåtts hos medarbetare.			

Fas 5 Reflektion och lärande

I takt med att AI blir en alltmer integrerad del av arbetslivet, behöver arbetsmiljöarbetet ständigt utvecklas för att möta nya typer av utmaningar. En central del i AI-PROAM är att skapa utrymme för reflektion och lärande – både på individ-, grupp- och organisationsnivå. Uppföljning av arbetsmiljöåtgärder bör därför inte enbart fokusera på konkreta kortsiktiga resultat, utan också på att dra lärdomar och utveckla arbetssätt över tid. En del i reflektionen och lärandet handlar om att återkommande ställa frågor som till exempel: Vad har fungerat bra i arbetet med AI och arbetsmiljö? Vilka oväntade effekter har uppstått? Hur har medarbetare upplevt förändringarna? Vad kan vi göra annorlunda framöver? Reflektion och lärande kan ske genom strukturerade samtal, workshops, utvärderingsmöten eller informella dialoger i arbetsgruppen.

Tabell 7. Fas 5 Reflektion och lärande.

Aktivitet	Syfte	Dokument och rutiner	Metodik
Värdera arbetsmiljöprocessens faser.	Identifiera behov av nya eller modifierade aktiviteter.	Samtliga dokument från faserna 1–5.	Enkäter och intervjuer av medarbetare som medverkat i processen.
Analysera svar i enkäter utifrån de frågor som ställdes. Tre fall: a) Ej svar på frågor som ställdes. b) Svar på frågor som ställdes. c) Svar på frågor som inte ställdes.	Analysera frågor och svar i syfte att förbättra frågor. Identifiera möjligheter att ställa andra frågor.	Enkät svar från fas 2.	
Kartlägg kompetensbehov.	Få kunskap om nya kompetenser behövs, befintliga kompetenser behöver uppdateras eller om existerande kompetenser blivit överflödiga.	Samtliga dokument från faserna 1–5.	Workshop (Thoring, Mueller och Badke-Shaub, 2020).
Implementera förbättringsförslag.	Ständiga förbättringar av processen och dokument som används för arbetsmiljöarbetet.		

4.3 Jämförelse mellan SAM och AI-PROAM

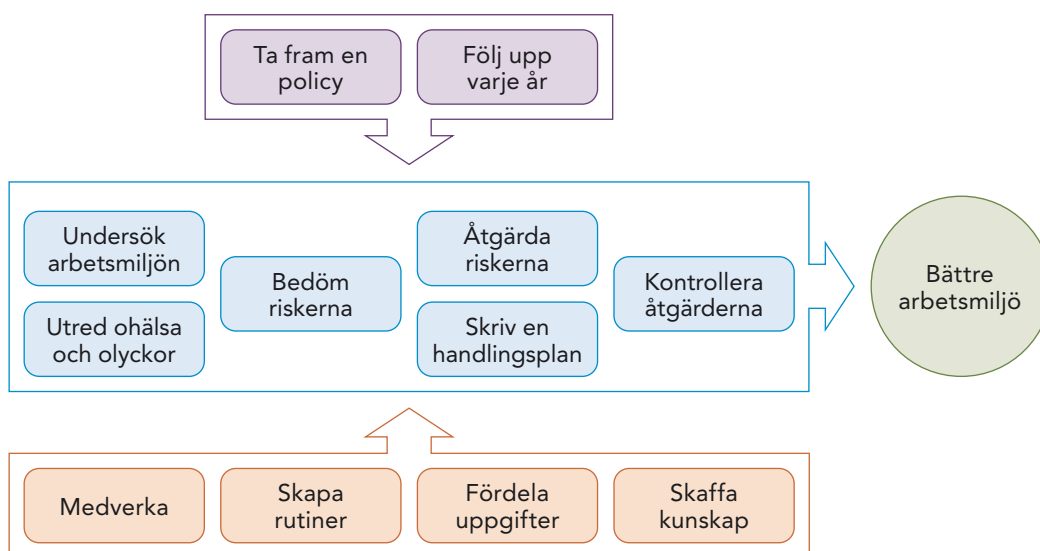
Detta avsnitt syftar till att presentera en jämförelse mellan SAM och projektets utvecklade modell AI-PROAM. Jämförelsen består av en beskrivning av likheter och skillnader. Vi har strukturerat avsnittet på följande sätt. Först inleder vi med att översiktligt beskriva SAM. Därefter görs en jämförelse för att visa på övergripande skillnader. Efter jämförelsen ges rekommendationer avseende hur AI-PROAM kan komplettera SAM. SAM är en väl genomarbetad modell och projektet lämnar därför inga synpunkter på SAM i sig eller dess grunder.

Översiktlig beskrivning av SAM

SAM är en modell för systematiskt arbetsmiljöarbete. Enligt Arbetsmiljöverket (2023) ger ett systematiskt arbetsmiljöarbete ”möjlighet att upptäcka risker innan något hänt, till skillnad mot att enbart genomföra åtgärder efter en sjukdom, ett tillbud eller en olycka. Med hjälp av systematiken går det att upptäcka mer av det som är viktigt för medarbetarnas hälsa och det blir tydligt vilka åtgärder som hjälper”. Arbetsmiljöverket beskriver också att ett fungerande systematiskt arbetsmiljöarbete är en pågående process som består av flera delar (se figur 12). Processen har illustrerats som en processkarta med en huvudprocess av aktiviteter i mitten, och stöd- och ledningsprocesser som är förutsättningar för att aktiviteterna ska kunna bedrivas och genomföras på bästa sätt. De olika delarna har en färgkodning för att skilja på huvudprocessen och stödprocesser. Vi har tolkat figuren på följande sätt:

- Lila – Stödprocess, policy och uppföljning
- Blå – Huvudprocess, analys och åtgärder
- Orange – Stödprocess, principer och förhållningssätt
- Grön – Målbild, vad vi vill uppnå genom systematiskt arbetsmiljöarbete

Figur 12. Översikt SAM (Arbetsmiljöverket, odaterad).



Övergripande likheter och skillnader

För att jämföra SAM och AI-PROAM har de dokument och instruktioner som beskriver SAM och som finns på Arbetsmiljöverkets webbplats använts (www.av.se). I flera fall är informationen som finns ganska generell och vid dessa tillfällen har vi gjort tolkningar av innebörder för att kunna identifiera likheter och skillnader. Vår jämförelse av SAM och AI-PROAM har resulterat i följande övergripande skillnader:

- SAM är en generell modell medan AI-PROAM är en specifik modell för arbetsmiljöer där AI används. Detta kan innebära att SAM inte fullt ut stödjer kontextspecifika och komplicerade förhållanden som till exempel användning av AI på arbetsplatser.
- AI-PROAM specifik orientering mot organisatoriska och sociala arbetsmiljöaspekter. SAM har ingen specifik orientering mot särskilda aspekter utan syftar till att stödja alla typer av arbetsmiljöer.
- SAM har en övergripande processororientering med en tydlig huvudprocess och ett antal stödprocesser. AI-PROAM är också processororienterad men består av ett mer detaljerat processtöd som inkluderar förslag på aktiviteter, metodik för att utföra aktiviteter och förslag på enkätfrågor som är relaterat till de identifierade utmaningarna.

De likheter vi har identifierat är att både SAM och AI-PROAM har en processororientering. SAM beskriver en huvudprocess, två stödprocesser och mål för systematiskt arbetsmiljöarbete. AI-PROAM består av fem faser där varje fas innehåller förslag på aktiviteter, syften, resurser och metodik. Båda modellerna har också en form av förberedelsefas där SAM till exempel uppmanar till att ta fram en policy, skapa rutiner och fördela uppgifter. AI-PROAM poängterar förberedelser som att kontrollera eventuella förändringar i lagar och förordningar samt förekommande styrdokument vilket har sin grund i den snabba teknikutvecklingen.

En annan likhet är att både SAM och AI-PROAM innehåller faser för att undersöka arbetsmiljön, bedöma risker och ta fram åtgärder. Dock finns en skillnad som består av att AI-PROAM är mer instrumentell genom att flera detaljerade aktiviteter föreslås. SAM ger också ett konkret detaljerat stöd i form av checklistor, men dessa checklistor har få kopplingar till organisatoriska och sociala aspekter av arbetsmiljöer. Det finns också tydliga förslag i både SAM och AI-PROAM på hur organisationer kan arbeta med åtgärder. Skillnaden är att SAM erbjuder ett mer generellt stöd medan AI-PROAM ger ett mer detaljerat stöd för uppföljning av användning av AI. En annan likhet är att både SAM och AI-PROAM har ett avslutande steg som avser lärande och tillgodogörande av kunskap. Lärandet i SAM uttrycks genom aktiviteten ”Skaffa kunskap” och i AI-PROAM som ”Reflektion och lärande”.

Förslag på hur AI-PROAM kan komplettera SAM

Vår jämförelse har visat på en antal skillnader mellan SAM och AI-PROAM. SAM har en tydlig koppling till arbetsmiljölagen och Arbetsmiljöverkets författningssamling

och infriar väl den lagstiftning som finns. Vi påstår att den lagstiftning som finns är inte primärt skriven för arbetsmiljöer där AI-verktyg används. Vårt påstående stöds av Europeiska unionen som skriver:

"Algorithms and artificial intelligence (AI) are changing the way people live and work. Depending on how AI technologies are used and what purpose they serve, they can drive progress and benefit the whole of society, but they also raise ethical concerns and may cause harm. When introduced to the world of work, their transformative potential runs into complex national and EU rules. Existing labour laws, put in place before AI systems came on the scene, do not appear fit to provide meaningful guidelines." (Pape, M., 2020).

Vi föreslår därför att organisationer som använder AI-verktyg kompletterar sitt arbetsmiljöarbete med AI-PROAM. SAM kan därmed förstärkas på följande punkter.

- *Systematik:* AI-PROAM kan erbjuda en systematik som kan integreras i SAM i samband med uppföljning av organisatoriska och sociala aspekter.
- *Tydliga aktiviteter:* AI-PROAM erbjuder ett utökat stöd avseende tydliga aktiviteter inklusive förslag på metodik.
- *Intervju- och enkätstöd:* AI-PROAM erbjuder ett kompletterande stöd innehållande förslag på frågor som kan ställas i samband med uppföljning av arbetsmiljöer där AI används. Frågorna motsvarar de områden som AI-PROAM fokuserar: kontroll, ansvar, meningsfullhet, deltagande, AI strategi, formell utbildning och kontinuerligt lärande, människa-AI beslutsfattande samt välbefinnande och arbetstillfredsställelse.
- *Generativ AI:* Användning av generativ AI för att sammanställa, jämföra och analysera underlag och resultat i arbetsmiljöarbetet.

Diskussion och slutsatser

5

I inledningskapitlet beskrevs att syftet med projektet har varit att:

- Identifiera utmaningar som medarbetare upplever i samband med användning av AI.
- Utveckla en modell för uppföljning av arbetsmiljöer där AI används.
- Jämföra SAM och AI-PROAM.

För infria syftet har vi identifierat åtta utmaningar som presenterats på formen förutsättningar, handlingar och konsekvenser samt relaterat dessa utmaningar till varandra för att skapa en helhetsförståelse. Dessa utmaningar är: kontroll, ansvar, meningsfullhet, deltagande, AI strategi, formell utbildning och kontinuerligt lärande, människa-AI beslutsfattande samt välbefinnande och arbetstillfredsställelse.

Vi har också utvecklat en modell (AI-PROAM) för att stödja uppföljning av arbetsmiljöer där AI används.

Modellen består av fem faser: *förberedelser, risk- och problemanalys, åtgärder, uppföljning av åtgärder* samt *reflektion och lärande*. AI-PROAM är

grundad i befintlig teori genom att relevanta teorier har fungerat som en utgångspunkt för att skapa modellens faser och fokusområden. AI-PROAM har också en empirisk grundning genom att den har tagits fram i samverkan med tre företag som bidragit med synpunkter från anställda genom enkäter och intervjuer.

Utifrån den teoretiska och empiriska grundningen kan vi dra slutsatserna att 1) de utmaningar som presenterats är kritiska för arbetsmiljöer där AI används, 2) AI-PROAM är en fungerande uppföljningsmodell och 3) AI-PROAM kan komplettera SAM med ett specifikt fokus på organisatoriska och sociala perspektiv på uppföljningsarbetet. Därför är vår uppfattning att modellen ger en praktisk nytta för handelsnäs företag och anställda.



Vi vill betona att syftet med AI-PROAM är inte att ersätta SAM utan att erbjuda företag ett komplement till SAM för systematiskt arbetsmiljöarbete (SAM). Vår uppfattning är att AI-PROAM kan komplettera SAM på flera sätt vid uppföljning av arbetsmiljöer där AI används genom till exempel konkretisering av aktiviteter och metodik, förslag på specifika frågor kopplade till åtta fokusområden samt generativ AI. Vår ambition har varit att projektets resultat ska kunna tillämpas av andra företag än de som har medverkat i projektet. Att generalisera utifrån ett eller ett fåtal fall är ett känt problem. Vår bedömning är ändå att våra resultat borde kunna tillämpas på organisationer som har liknande förutsättningar och arbetsmiljöer. Därför är vår rekommendation att organisationer som använder AI-verktyg informerar sig om de utmaningar som vi identifierat samt den modell vi föreslår.

Avslutningsvis ger vi två förslag på fortsatt forskning: a) bredare tillämpning av modellen, och b) fortsatta studier om hur resultat från denna studie kan bidra till en utveckling av SAM.

a) Studier av en bredare tillämpning. Vi föreslår att AI-PROAM tillämpas och analyseras i en bredare studie som omfattar fler företag inom handelssektorn. En bredare studie skulle stärka modellens tillämpbarhet. Resultat avseende modellens generiska tillämpbarhet kan a) stärka det nuvarande förslaget, b) föreslå modifieringar av modellen eller c) utmana modellen genom nya insikter.

b) Fortsatta studier av hur resultat från denna studie bidrar till en utveckling av SAM. En möjlighet är att SAM ses som en generell paraplymodell där specifika modeller för olika behov kan adderas som till exempel AI-PROAM. En annan möjlighet är att delar från AI-SAM integreras i SAM.

Referenser

Arbetsmiljöverket (2023). Så förbättras arbetsmiljö – Vägledning till Arbetsmiljöverkets föreskrifter om systematiskt arbetsmiljöarbete. AFS 2023:1.

Arbetsmiljöverket (2023). Systematiskt arbetsmiljöarbete (AFS 2001:1), föreskrifter. Online, <https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/publikationer/foreskrifter/systematiskt-arbetsmiljoarbete-afs-20011-foreskrifter/> (hämtad 6 augusti 2024).

Arbetsmiljöverket (odaterad). Systematiskt arbetsmiljöarbete. Online, <https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/arbeta-med-arbetsmiljon/systematiskt-arbetsmiljoarbete/>.

Arrieta, A.B., Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., Bennetot, A., Tabik, S., Barbado, A. och Herrera, F. (2020). Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Information Fusion*, 58, 82–115.

Atlassian (odaterad). What Is Proof of Concept? A Comprehensive Guide to POC. Atlassian. Online, <https://www.atlassian.com/work-management/project-management/proof-of-concept> (hämtad 13 maj 2025).

Aven, T. (2015). Risk analysis. John Wiley & Sons.

Baddeley, A. (2010). Working memory. *Current Biology*, 20(4), R136–R140.

Beach, L. R. (1993). Broadening the definition of decision making: The role of prechoice screening of options. *Psychological Science*, 4(4), 215–220.

Billé, R. (2010). Action without change? On the use and usefulness of pilot experiments in environmental management. SAPI EN. S. Surveys and Perspectives Integrating *Environment and Society*, (3.1).

Borst, C. (2016). Shared Mental Models in Human-Machine Systems. *IFAC-PapersOnline*, 49(19), 195–200.

Bovens, M., Schillemans, T. och Goodin, R. E. (2014). Public accountability. I: Bovens, M., Goodin, R. E. och Schillemans, T., (red.) *The Oxford Handbook of Public Accountability*. Oxford: Oxford University Press, 106–124.

Brynjolfsson, E. och McElheran, K. (2016). The rapid adoption of data-driven decision-making. *American Economic Review*, 106(5), 133–139.

Chandra, L., Seidel, S. och Gregor, S. (2015). Prescriptive knowledge in IS research: Conceptualizing design principles in terms of materiality, action, and boundary conditions. I: *System Sciences (HICSS), 2015 48th Hawaii International Conference*, 4039–4048. IEEE.

Chen, C. H. (2013), (red.) *Pattern recognition and artificial intelligence*. Elsevier.

CMMI Institute (2021). Data Management Maturity Model. Online, <https://cmmiinstitute.com/data-management-maturity> (hämtad 13 maj 2025).

Cognizant (2017). Cognitive Computing: The Next Stage in Human/Machine Coevolution. *Digital Systems and Technology*.

Cognizant (2021). Human-Centered Artificial Intelligence. Online, <https://www.cognizant.com/us/en/glossary/human-centered-ai> (hämtad 13 maj 2025).

Cronholm, S. (2021). Lifelong learning: Principles for designing university education. *Journal of Information Technology Education: Research*, 20, 35–60.

Cronholm, S. och Göbel, H. (2018). Guidelines supporting the formulation of design principles. I: *29th Australasian Conference on Information Systems (ACIS)*, Sydney, 3–5 december.

Cronholm, S. och Göbel, H. (2019). Evaluation of Action Design Research. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 31(2), 35–82.

Cronholm, S., Göbel, H. och Rittgen, P. (2017). Challenges concerning data-driven service innovation. I: *Proceedings of 28th ACIS*, Hobart, Australien, 4–6 december.

DeGroot, M. H. (1974). Reaching a consensus. *Journal of the American Statistical Association*, 69(345), 118–121.

Dellermann, D., Ebel, P., Söllner, M. och Leimeister, J. M. (2019). Hybrid intelligence. *Business and Information Systems Engineering*, 61, 637–643.

Demartini, G. (2015). Hybrid human – machine information systems: Challenges and opportunities. *Computer Networks*, 90, 5–13.

Doran, D., Schulz, S. och Besold, T. R. (2017). What does explainable AI really mean? A new conceptualization of perspectives. *arXiv preprint*, arXiv:1710.00794.

Dressler, L. (2006). Consensus Through Conversations: How to Achieve High-Commitment Decisions. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.

Dua, S. och Du, X. (2016). Data Mining and Machine Learning in Cybersecurity. Auerbach Publications.

European Commission (2019). Ethics guidelines for trustworthy AI. Online, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/expert-group-ai> (hämtad 13 maj 2025).

Ehsan, U. och Riedl, M. O. (2020, juli). Human-centered explainable AI: Towards a reflective sociotechnical approach. I: *International Conference on Human-Computer Interaction*, 449–466. Springer, Cham.

Evans, J. R. och Lindner, C. H. (2012). Business analytics: The next frontier for decision sciences. *Decision Line*, 43(2), 4–6.

Fiske, S. och Taylor, S. (1991). Social Cognition. Reading, MA: Addison Wesley.

- Gangidi, P. (2019). A systematic approach to root cause analysis using 3×5 why's technique. *International Journal of Lean Six Sigma*, 10(1), 295–310.
- Gantt, H. L. (1903). A graphical daily balance in manufacture. *ASME Transactions*, 24, 1322–1336.
- Giray, L. (2023). Prompt engineering with ChatGPT: A guide for academic writers. *Annals of Biomedical Engineering*, 51(12), 2629–2633.
- Gregor, S., Chandra Kruse, L. och Seidel, S. (2020). Research perspectives: The anatomy of a design principle. *Journal of the Association for Information Systems*, 21(6), 2.
- Gregor, S. och Hevner, A.R. (2013). Positioning and presenting design science research for maximum impact. *MIS Quarterly*, 37(2), 337–355.
- Gregor, S. och Jones, D. (2007). The anatomy of a design theory. *Journal of the Association of Information Systems*, 8(5), 312–335.
- Göbel, H. och Cronholm, S. (2016). Nascent design principles enabling digital service platforms. I: Parsons, J., Tuunanen, T., Venable, J., Donnellan, B., Helfert, M. och Kenneally, J., (red.) *Tackling Society's Grand Challenges with Design Science*. DESRIST 2016. Newfoundland, Canada, 24–25 maj.
- Göbel, H. och Cronholm, S. (2017). Guidelines for service-dominant logic: Empirical experiences from IT service management. I: *Proceedings of the 5th Naples Forum on Service*, 6–9 juni, Neapel.
- Göranzon, B. (2006). *Det praktiska intellektet – Datoranvändning och yrkeskunnande*. Stockholm: Santerus.
- Handels (2023). *Läget i handeln 2023*. Online, <https://www.handels.se/globalassets/laget-i-handeln-2023.pdf> (hämtad 13 maj 2025).
- Handelsrådet (2017). *Digitalisering i handeln*. Online, <https://handelsradet.se/app/uploads/2021/06/2017-Digitalisering-i-handeln-navigera-ratt-bland-utmaningar-och-mojligheter-i-den-snabba-strukturomvandlingen.pdf> (hämtad 13 maj 2025).
- Handelsrådet (2018). *Forskning relevant för handelsnäringen. Utlysning av forskningsmedel 2018/19*.
- Handelsrådet (2021). *Systematiskt arbetsmiljöarbete*. Online, <https://handelsradet.se/arbetsmiljo-och-sakerhet/arbetsmiljo/systematiskt-arbetsmiljoarbete/> (hämtad 6 augusti 2024).
- Hevner, A., March, S. T., Park, J. och Ram, S. (2004). Design science in information systems research. *MIS Quarterly*, 28(1), 75–105.
- Hjort, K., Hellström, D., Karlsson, S. och Oghazi, P. (2019). Typology of practices for managing consumer returns in internet retailing. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.

- Huang, Y. C., Yang, M. L. och Wong, Y. J. (2016). Institutional pressures, resources commitment, and returns management. *Supply Chain Management: An International Journal*.
- Iivari, J. (2007). A paradigmatic analysis of information systems as a design science. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 19(2), 39–63.
- Imai, M. (2012). Gemba Kaizen: A commonsense approach to a continuous improvement strategy. New York: McGraw-Hill.
- InsideBIGDATA (2018). The exponential growth of data. Online, <https://insidebigdata.com/2017/02/16/the-exponential-growth-of-data/> (hämtad 13 maj 2025).
- Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, 61(4), 577–586.
- Jetzek, T., Avital, M. och Bjorn-Andersen, N. (2014). Data-driven innovation through open government data. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 9(2), 100–120.
- Johnson, M. och Vera, A. (2019). No AI is an island: The case for teaming intelligence. *AI Magazine*, 40(1), 16–28.
- Jordan, M. I. och Mitchell, T. M. (2015). Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. *Science*, 349(6245), 255–260.
- Kahneman, D. (2011). *Tänka, snabbt och långsamt*. Stockholm: Volante.
- Kamar, E. (2016). Hybrid workplaces of the future. *XRDS*, 23(2), 22–25.
- Kaplan, A. och Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15–25.
- Kotler, P. och Armstrong, G. (2010). *Principles of Marketing*. Pearson Education.
- Kristen, V. (2021). Brainstorming: Metod för kreativa idéer [Komplett guide 2024]. Projektledning.se. Online, <https://projektledning.se/brainstorming/> (hämtad 13 maj 2025).
- Lee, J., Pries-Heje, J. och Baskerville, R. (2011). Theorizing in design science research. I: Jain, H., Sinh, A. och Vitharana, P., (red.) *Service-Oriented Perspectives in Design Science Research*, 6th DESRIST. Springer, Milwaukee, MI, 1–16.
- Lincoln, Y. S. och Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Newbury Park, CA: SAGE Publications.
- March, J. G. (1994). *A Primer on Decision Making*. New York: Free Press.
- Marr, B. (2021). What Are The Negative Impacts Of Artificial Intelligence (AI)? Bernard Marr & Co. Online, <https://bernardmarr.com/default.asp?contentID=1827> (hämtad 13 maj 2025).

- McAfee, A. och Brynjolfsson, E. (2017). *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future*. New York: W.W. Norton & Company.
- Meng, X., Bradley, J., Yavuz, B., Sparks, E., Venkataraman, S., Liu, D. och Xin, D. (2016). MLlib: Machine learning in Apache Spark. *The Journal of Machine Learning Research*, 17(1), 1235–1241.
- Meth, H., Mueller, B. och Maedche, A. (2015). Designing a requirement mining system. *Journal of the Association for Information Systems*, 16(9), 2.
- Microsoft Support (odaterad). Introduction to What-If Analysis. Online, <https://support.microsoft.com/en-us/office/introduction-to-what-if-analysis-22bffa5f-e891-4acc-bf7a-e4645c446fb4> (hämtad 13 maj 2025).
- Minarcin, M. (2021). Building Responsibility in AI: Transparent AI for Highly Automated Vehicle Systems. SAE Technical Paper No. 2021-01-0195.
- Mollenkopf, D. A., Frankel, R. och Russo, I. (2011). Creating value through returns management: Exploring the marketing – operations interface. *Journal of Operations Management*, 29(5), 391–403.
- Mollenkopf, D., Russo, I. och Frankel, R. (2007). The returns management process in supply chain strategy. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
- Mumford, E. (2006). The story of socio-technical design: Reflections on its successes, failures and potential. *Information Systems Journal*, 16(4), 317–342.
- OECD (2015). *Data-Driven Innovation: Big Data for Growth and Well-Being*. Paris: OECD Publishing.
- Oliveira, F. och Lima-Neto, F. (2010). Flexible dialogues in decision support systems. *InTech*.
- OpenAI. (2024). OpenAI Platform. Online, <https://platform.openai.com/docs/guides/prompt-engineering> (hämtad 13 maj 2025).
- Orlikowski, W. J. och Iacono, C. S. (2001). Research commentary: Desperately seeking the “IT” in IT research – A call to theorizing the IT artifact. *Information Systems Research*, 12(2), 121–134.
- Pape, M. (2024). Addressing AI risks in the workplace. Online, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/762323/EPRS_BRI\(2024\)762323_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/762323/EPRS_BRI(2024)762323_EN.pdf).
- Park, J. och Choo, S. (2024). Generative AI prompt engineering for educators: Practical strategies. *Journal of Special Education Technology*, 01626434241298954.
- Parmenter, D. (2015). *Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs*. John Wiley & Sons.

- Pettersen, L. (2019). Why artificial intelligence will not outsmart complex knowledge work. *Work. Employment and Society*, 33(6), 1058–1067.
- Power, D. J., Heavin, C., McDermott, J. och Daly, M. (2018). Defining business analytics: An empirical approach. *Journal of Business Analytics*, 1(1), 40–53.
- Prevent (2024). Systematiskt arbetsmiljöarbete. Online, <https://www.prevent.se/jobba-med-arbetsmiljo/kom-igang/systematiskt-arbetsmiljoarbete/> (hämtad 6 augusti 2024).
- Redman, T. C. (2018). If your data is bad, your machine learning tools are useless. *Harvard Business Review*, 2. Online, <https://hbr.org/2018/04/if-your-data-is-bad-your-machine-learning-tools-are-useless> (hämtad 13 maj 2025).
- Rogers, D. S., Lambert, D. M., Croxton, K. L. och Garcia-Dastugue, S. J. (2002). The returns management process. *The International Journal of Logistics Management*, 13(2) 1–18.
- Rogers, D. S. och Tibben-Lembke, R. S. (1999). Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices. Reverse Logistics Executive Council, Pittsburgh, PA.
- Russell, S. och Norvig, P. (2018). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Kuala Lumpur, Malaysia: Pearson Education.
- Santos Filho, G. M. och Simão, L. E. (2023). A3 methodology: Going beyond process improvement. *Revista de Gestão*, 30(2), 147–161.
- Sein, M. K., Henfridsson, O., Purao, S., Rossi, M. och Lindgren, R. (2011). Action design research. *MIS Quarterly*, 35(1), 37–56.
- SFS 1977:1160. Arbetsmiljölagen. Online, https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/arbetsmiljolag-19771160_sfs-1977-1160 (hämtad 13 maj 2025).
- Shneiderman, B. (2020). Bridging the gap between ethics and practice: Guidelines for reliable, safe, and trustworthy human-centered AI systems. *ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems (TiiS)*, 10(4), 1–31.
- Shneiderman, B. (2021a). Human-centered AI. *Issues in Science and Technology*, 37(2), 56–61.
- Shneiderman, B. (2021b). Human-Centered AI: A New Synthesis. I: IFIP Conference on Human-Computer Interaction, 3–8. Springer, Cham.
- Siau, K. och Wang, W. (2020). Artificial intelligence (AI) ethics: Ethics of AI and ethical AI. *Journal of Database Management (JDM)*, 31(2), 74–87.
- Simon, H. A. (1960). The New Science of Management Decision. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Smart, P. (2018). Human-extended machine cognition. *Cognitive Systems Research*, 49, 9–23.

Svensk Handel (2019). Läget i handeln. Online, https://www.svenskhandel.se/globalassets/dokument/aktuellt-och-opinion/rapporter-och-foldrar/e-handelsrapporter/laget-i-handeln_svensk-handel.pdf (hämtad 13 maj 2025).

Thoring, K., Mueller, R. och Badke-Schaub, P. (2020). Workshops as a research method: Guidelines for designing and evaluating artifacts through workshops.

Van den Akker, J. (1999). Principles and Methods of Development Research. I: *Design Approaches and Tools in Education and Training*, 1–14. Springer.

Van der Aalst, W. M. (2021). Hybrid intelligence: To automate or not to automate, that is the question. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 9(2), 5–20.

Venable, J., Pries-Heje, J. och Baskerville, R. (2016). FEDS: A framework for evaluation in design science research. *European Journal of Information Systems*, 25(1), 77–89.

Vermeulen, B., Kesselhut, J., Pyka, A. och Saviotti, P. P. (2018). The impact of automation on employment: just the usual structural change? *Sustainability*, 10(5), 1661.

Vesely, W. E., Goldberg, F. F., Roberts, N. H. och Haasl, D. F. (1981). Fault Tree Handbook (NUREG-0492). U.S. Nuclear Regulatory Commission.

Vinnova (2018). LegalTech & RetailTech – Från analog till digital. Stockholm: Vinnova.

Wilson, C. (2013). Brainstorming and Beyond: A User-Centered Design Method. Newnes.

Wilson, J. M. (2003). Gantt charts: A centenary appreciation. *European Journal of Operational Research*, 149(2), 430–437.

Appendix A – Förslag till frågor för fasen Risk- och problemanalys

Frågorna är indelade åtta grupper som motsvarar projektets fokusområden: AI-strategi, delaktighet, formell utbildning och kontinuerligt lärande, deltagande, kontroll, meningsfullhet, ansvar, beslutsfattande samt välbefinnande och arbetstillfredsställelse. Ett urval av frågorna kan göras om efter de behov som finns. Frågor kan med fördel väljas utifrån kontextuella förutsättningar som behov och resurser.

AI-strategi

1. Vilka affärsområden eller processer kan dra mest nytta av AI inom vår organisation?
2. Hur kan vi säkerställa att vår AI-strategi är i linje med våra övergripande affärs mål?
3. Vilken typ av data behöver vi samla in och strukturera för att möjliggöra effektiva AI-lösningar?
4. Hur ska vi hantera etiska frågor och risker kopplade till AI, såsom bias och transparens?
5. Vilka kompetenser och resurser behöver vi internt för att implementera och underhålla AI-lösningar?
6. Ska vi bygga egna AI-lösningar, köpa färdiga system eller samarbeta med externa partners?
7. Hur mäter vi framgången av våra AI-initiativ – vilka KPIer bör vi använda?
8. Hur påverkar AI vår nuvarande IT-arkitektur och vilka investeringar krävs?
9. Vilka regulatoriska krav och lagar måste vi ta hänsyn till vid användning av AI?
10. Hur kan vi skapa en kultur som främjar innovation och acceptans av AI bland våra medarbetare?

Delaktighet

1. Hur deltar du för närvarande i integrationen av AI-teknologier i dina dagliga arbetsuppgifter?
2. Vilka möjligheter tycker du finns för medarbetare att bidra till utvecklingen och implementeringen av AI-drivna initiativ?
3. Känner du att din input och dina åsikter värderas i beslutsprocesserna relaterade till AI-integration? Om inte, vilka förändringar skulle du föreslå för att förbättra medarbetardeltagandet?
4. Finns det några hinder eller utmaningar du stöter på när du deltar i AI-drivna projekt eller initiativ inom organisationen? Om så är fallet, vilka steg tror du kan tas för att hantera dessa utmaningar?
5. Hur tror du att AI-teknologier kan användas för att förbättra medarbetarnas deltagande och engagemang?
6. På vilka sätt tror du att medarbetare kan bidra till ansvarsfull och etisk användning av AI-teknologier inom organisationen?
7. Vilken utbildning eller stöd tycker du skulle vara fördelaktig för att hjälpa medarbetare att delta mer effektivt i AI-drivna initiativ?

Delaktighet

8. Hur tror du att medarbetardeltagande i AI-integrationen kan bli bättre belönat inom organisationen?
9. Har du observerat några framgångsrika exempel på medarbetardeltagande i AI-drivna projekt eller initiativ inom organisationen? Om så är fallet, vilka lärdomar kan dras från dessa exempel?
10. Vilken roll tycker du att medarbetare på golvet bör spela i att forma riktningen och prioriteringarna för AI-integrationsinsatser?

Formell utbildning och kontinuerligt lärande

1. Vilka typer av formella utbildningar inom AI är mest relevanta för våra olika yrkesroller?
2. Hur kan vi samarbeta med universitet, högskolor eller utbildningsleverantörer för att erbjuda AI-utbildning?
3. Bör vi införa krav på certifiering inom AI för vissa nyckelroller i organisationen?
4. Hur kan vi säkerställa att utbildningsinnehållet är uppdaterat med den snabba utvecklingen inom AI?
5. Vilken budget och vilka resurser behöver vi avsätta för formell AI utbildning?
6. Hur kan vi skapa en kultur där kontinuerligt lärande om AI uppmuntras och belönas?
7. Vilka interna plattformar eller forum kan vi använda för att dela AI-kunskap och erfarenheter?
8. Hur kan vi integrera AI-lärande i det dagliga arbetet, till exempel genom mikrolärande eller "learning by doing"?
9. Hur kan vi använda AI-verktyg själva för att stödja lärande, till exempel AI-drivna coacher eller utbildningsplattformar?
10. Hur följer vi upp och mäter effekten av våra satsningar på kontinuerligt lärande inom AI?

Kontroll

1. Hur upplever du graden av kontroll du har över AI-drivna processer och teknologier i ditt dagliga arbete?
2. Vilka specifika aspekter av AI-integrationen känner du att du har kontroll över, och vilka aspekter tycker du är svårare att kontrollera?
3. Hur transparent tycker du att beslutsprocesserna hos de AI-system du interagerar med är? Känner du dig tillräckligt informerad och bemyndigad att ingripa vid behov?
4. På vilka sätt tror du att AI-teknologier kan förbättra eller försämra din känsla av kontroll och självständighet i utförandet av dina arbetsuppgifter?
5. Finns det några bekymmer eller farhågor du har angående potentiell förlust av kontroll över uppgifter eller beslutsprocesser på grund av AI-integrationen?
6. Hur tror du att kontrollen över AI-drivna processer och teknologier kan förbättras i din arbetsmiljö? Vilka förändringar eller förbättringar skulle du föreslå?
7. Känner du att din organisation tillhandahåller tillräckligt stöd och resurser för att du effektivt ska kunna navigera och kontrollera AI-drivna initiativ i ditt arbete?
8. Har du stött på några tillfällen där brist på kontroll över AI-teknologier negativt påverkat din förmåga att utföra ditt arbete effektivt? Om så är fallet, kan du ge specifika exempel?
9. Hur tror du att AI-integrationen kan hanteras bättre för att säkerställa transparens, ansvarsskyldighet och medarbetares bemyndigande i beslutsprocesserna?
10. Vilken roll tycker du att medarbetare bör spela i att kontrollera och styra AI-teknologier? Hur kan deras input och expertis utnyttjas för att förbättra kontrollen och översikten?

Meningsfullhet

1. Hur upplever du att AI-teknologier påverkar meningsfullheten i ditt arbete?
2. På vilka sätt tror du att AI-drivna initiativ bidrar till organisationens övergripande mission och mål, och hur bidrar detta till meningsfullheten i ditt arbete?
3. Finns det specifika AI-drivna projekt eller initiativ som du finner särskilt meningsfulla eller uppfyllande i din roll? Om så är fallet, vilka aspekter av dessa projekt gör dem meningsfulla för dig?
4. Hur tror du att AI-teknologier bättre kan utnyttjas för att öka meningsfullheten i arbetet för medarbetare?
5. Känner du att dina färdigheter och din expertis effektivt utnyttjas och värderas i AI-drivna projekt eller initiativ inom organisationen? Om inte, vilka förändringar skulle du föreslå för att öka meningsfullheten i dina bidrag?
6. Hur tror du att organisationen bättre kan kommunicera syftet och betydelsen av AI-integrationsinsatser till medarbetare, för att främja en större känsla av mening och syfte i deras arbete?
7. Har du observerat några exempel på hur AI-teknologier positivt påverkar kundupplevelsen eller medarbetarnöjdheten? Om så är fallet, hur tror du att dessa exempel bidrar till meningsfullheten i arbetet?
8. Vilken roll tycker du att medarbetare på golvet bör spela i att forma riktningen och prioriteringarna av AI-integrationsinsatser och hur kan detta bidra till meningsfullheten i deras arbete?
9. Hur tror du att organisationen bättre kan erkänna och fira medarbetares bidrag till AI-drivna initiativ, vilket ökar känslan av meningsfullhet och stolthet i deras arbete?
10. Vilket ytterligare stöd eller vilka resurser tycker du skulle vara fördelaktiga för att öka meningsfullheten i arbetet för medarbetare i samband med AI-integrationen?

Ansvar

1. Hur upplever du fördelningen av ansvar för AI-drivna processer och teknologier inom din organisation? Känner du att tydliga ansvarighetsstrukturer finns på plats?
2. Vilken roll tycker du att medarbetare bör spela för att säkerställa ansvarsfull användning av AI-teknologier?
3. Hur trygg känner du dig med de etiska överväganden och beslutsprocesser som ligger bakom utvecklingen och implementeringen av AI-system i din organisation?
4. Finns det några specifika etiska bekymmer eller överväganden du har angående användningen av AI-teknologier?
5. På vilka sätt tror du att AI-integrationen kan påverka din personliga känsla av ansvar och ansvarsskyldighet i utförandet av dina arbetsuppgifter?
6. Hur tycker du att ansvaret för AI-teknologier bör fördelas bland olika intressenter inom organisationen, inklusive ledning, IT och personal på golvet?
7. Vilka mekanismer eller processer tycker du bör finnas på plats för att säkerställa transparens, rättvisa och ansvarsskyldighet vid användning av AI-teknologier?
8. Har du fått någon utbildning eller vägledning om etisk och ansvarsfull användning av AI-teknologier i din roll? Om så är fallet, hur effektiv tycker du att denna utbildning har varit?
9. Hur tycker du att efterlevnad av regler och lagar bör hanteras i samband med AI-integrationen i arbetsmiljön? Vilken roll bör organisationer spela för att säkerställa efterlevnad av relevanta regler?
10. Vilka steg tycker du att din organisation bör ta för att främja en kultur av ansvar och ansvarsskyldighet vid användning av AI-teknologier?

Beslutsfattande

1. Hur upplever du balansen mellan mänskligt beslutsfattande och AI-drivet beslutsfattande i dina dagliga arbetsuppgifter?
2. Inom vilka områden av ditt arbete känner du att du har mest kontroll och självständighet i beslutsfattandet, och inom vilka områden känner du att besluten är mer påverkade av AI-teknologier?
3. Finns det specifika uppgifter eller processer där du tycker att AI-teknologier har utökat ditt beslutsutrymme eller gett dig möjlighet att fatta mer informerade beslut? Om så är fallet, kan du ge exempel?
4. Å andra sidan, finns det tillfällen där du känner att AI-teknologier har begränsat ditt beslutsutrymme eller din självständighet i att utföra dina arbetsuppgifter? Om så är fallet, vilka utmaningar har du stött på?
5. Hur tror du att organisationen bättre kan balansera användningen av AI-teknologier med mänskligt omdöme och expertis för att optimera beslutsprocesserna?
6. Vilka mekanismer eller processer tycker du bör finnas på plats för att säkerställa transparens och ansvarsskyldighet i AI-drivet beslutsfattande inom organisationen?
7. Har du fått någon utbildning eller vägledning om hur du effektivt kan navigera och påverka AI-drivna beslutsprocesser i din roll? Om inte, vilka resurser eller vilket stöd skulle du tycka vara fördelaktigt?
8. Hur tror du att AI-teknologier bättre kan integreras i befintliga arbetsflöden och beslutsprocesser för att förbättra samarbete och effektivitet?
9. Vilken roll tycker du att medarbetare bör spela i att styra och kontrollera AI-teknologier inom organisationen, och hur kan detta bidra till att utöka beslutsutrymmet och självständigheten i dina arbetsuppgifter?
10. På vilka sätt tror du att AI-teknologier kan utnyttjas för att utöka beslutsutrymmet och ge medarbetare på golvet möjlighet att fatta mer betydelsefulla beslut?

Välbefinnande och arbetstillfredsställelse

1. Hur påverkar AI-verktyg medarbetares känsla av kontroll och autonomi i arbetet?
2. Upplever medarbetare ökad stress eller oro över att ersättas av AI-teknik?
3. Hur kan vi säkerställa att AI inte bidrar till ökad övervakning eller känsla av att vara ständigt utvärderad?
4. Påverkar AI-automatisering medarbetares upplevelse av meningsfullhet i arbetet?
5. Hur uppfattas AI som ett stöd i det dagliga arbetet – som hjälp eller hinder?
6. Har AI-verktyg lett till ökad effektivitet utan att kompromissa med arbetsglädje?
7. Hur påverkar AI samarbetet mellan kollegor – främjar det eller försvårar det samarbete?
8. Finns det en risk att AI skapar klyftor mellan olika yrkesgrupper eller kompetensnivåer?
9. Får medarbetare möjlighet att påverka hur AI implementeras i deras arbetsflöden?
10. Hur kan vi använda AI för att främja lärande, utveckling och karriärvägar snarare än att begränsa dem?

Appendix B – Förslag och exempel på användning av generativ AI

För att stödja systematiskt arbete med digitala arbetsmiljöer finns förslag på prompter för generativ AI. Förslagen utgår ifrån en förenklad modell som bygger på rekommendationer från av Giray (2023), Park and Choo (2024) samt openAI (2025). I samtliga förslag nedan har Chat GPT 4o använts. Förslagen kan ses som ett komplement till den metodik som rekommenderas för varje fas ovan. Varje prompt omfattar tre delar:

1. Definiera roll och övergripande kontext
2. Tillhandhåll nödvändiga data
3. Definiera uppgiften

Förslag 1 – Kontrollera interna styrdokument

Metodsteg: Fas 1, aktivitet 2.

Syfte: Säkerställa att arbetsmiljöarbetet bedrivs enligt överenskomna mål och strategier. Skapa förståelse för hur interna styrdokument kompletterar lagar och förordningar.

Indata: 1) En publik arbetsmiljöpolicy och 2) Arbetsmiljöförordningen.

Prompt

”Jag skulle vilja att du antar rollen som HR-chef i en organisation för att hjälpa mig med vårt arbetsmiljöarbete. Jag kommer att bifoga den förordning som vi måste följa och en arbetsmiljöpolicy. Jag skulle vilja att du analyserar vår arbetsmiljöpolicy och påpekar eventuella brister eller förbättringar som kan göras till den utifrån den bifogade arbetsmiljöförordningen. Jag vill att du sammanfattar det med cirka 100 ord och ger oss max sju stycken prioriterade punkter där det finns brister eller förbättringar.”
[En arbetsmiljöpolicy och arbetsmiljöförordningen bifogades prompten.]

Promptsvar

Efter att ha analyserat organisationens arbetsmiljöpolicy och jämfört den med Arbetsmiljöförordningen (1977:1166), har jag identifierat följande förbättringsområden:

Sammanfattning

Organisationens arbetsmiljöpolicy är omfattande och täcker både fysisk, social och organisatorisk arbetsmiljö. Policyn betonar vikten av systematiskt arbetsmiljöarbete, delaktighet och samverkan. Dock finns det områden där tydligare riktlinjer och kompletteringar behövs för att bättre uppfylla Arbetsmiljöförordningens krav. Särskilt saknas specifikationer kring dokumentation, rapportering av olyckor och tillbud, samt skyddsombudens roll och rättigheter.

Prioriterade förbättringsområden

1. Rapportering av allvarliga olyckor och tillbud
 - Policyn bör tydligare ange att arbetsgivaren utan dröjsmål ska rapportera allvarliga skador och tillbud till Arbetsmiljöverket, enligt förordningens 2 §.
2. Förvaring av arbetsmiljödokument
 - Policyn saknar riktlinjer om förvaring av arbetsmiljörelaterade handlingar (till exempel skyddsrapporter, provningsjournaler) i minst fem år enligt 3 § i förordningen.
3. Skyddsombudens ansvar och rättigheter
 - Policyn bör förtydliga att skyddsombudens roll, mandat och skyldigheter regleras av lag och att deras val och skyddsområden ska rapporteras till arbetsgivaren (6–10 §§).
4. Skyddskommitténs arbete och mötesfrekvens
 - Det saknas krav på att en skyddskommitté ska finnas på arbetsplatser med minst 50 anställda och att den ska sammanträda minst var tredje månad enligt 8 §.
5. Tillgänglighet till arbetsmiljölagstiftning
 - Policyn bör säkerställa att arbetsmiljölagstiftning och relevanta föreskrifter är lättillgängliga för alla medarbetare, enligt 5 § i förordningen.
6. Samordningsansvar vid gemensamma arbetsplatser
 - Vid arbetsplatser där flera arbetsgivare verkar bör policyn specificera ansvarsfördelningen enligt 4 §, inklusive krav på anslag om samordningsansvarig.
7. Regelbunden skydds rond
 - Policyn nämner arbetsplatsträffar men saknar tydliga krav på skydds rond, vilket bör vara en återkommande aktivitet enligt 7 § i förordningen.

Dessa förbättringar skulle stärka organisationens arbetsmiljöarbete och säkerställa efterlevnad av gällande lagstiftning.

Förslag 2 – Identifiera problemsamband (orsak – effekt)

Metodsteg: Fas 2b, aktivitet 2.

Syfte: Få en kunskap om grundläggande orsaker till problemen.

Indata: 1) En publik summering av en organisations resultat från systematiskt arbetsmiljöarbete, 2) En publik arbetsmiljöpolicy och 3) Kort beskrivning till problemlösningsmetoden ”The five why’s”.

Prompt

”Jag skulle vilja att du antar rollen som arbetsmiljöansvarig i en organisation för att hjälpa mig med vårt arbetsmiljöarbete. Jag kommer att bifoga vår arbetsmiljöpolicy som vi ska följa samt en sammanställning av resultat från vårt senaste arbete. Jag skulle vilja att du utgår från arbetsmiljöpolicy och gör en grundorsaksanalys på de utmaningar och åtgärder som sammanställningen tar upp. Jag vill att du tillämpar metoden ”The five why’s” för grundorsaksanalysen och jag bifogar också en kort förklaring till den metoden. Jag vill att du sammanfattar din analys med cirka 100 ord och ger oss förslag på potentiella grundorsaker för var och en av de olika målområden och uppföljningar som anges i dokumentet. Varje grundorsak ska beskrivas med max 30 ord.

Five why's (or 5 why's) is an iterative interrogative technique used to explore the cause-and-effect relationships underlying a particular problem. The primary goal of the technique is to determine the root cause of a defect or problem by repeating the question “why?” five times, each time directing the current “why” to the answer of the previous “why”. The method asserts that the answer to the fifth “why” asked in this manner should reveal the root cause of the problem.”

[En arbetsmiljöpolicy och rapport bifogades prompten.]

Promptsvar

Här är en grundorsaksanalys av utmaningarna och åtgärderna i arbetsmiljöuppföljningen för organisationen med hjälp av metoden ”The five why’s”.

Sammanfattning av analysen (cirka 100 ord)

Analysen visar att organisationen har en stabil arbetsmiljö men vissa områden kräver fortsatt uppmärksamhet. Arbetsbelastning och anpassning av arbetsmiljön vid distansarbete kan påverka långsiktig hållbarhet. Även om mätningarna av inkludering är positiva, behövs kontinuerlig uppföljning av diskrimineringsrisker. Riskbedömningen kring hot och våld är låg, men regelbunden utvärdering krävs. Den låga sjukfrånvaron är positiv men kan bero på underrapportering av stress. Grundorsaksanalysen identifierar bakomliggande faktorer för dessa områden och föreslår åtgärder för att säkerställa ett fortsatt hållbart arbetsliv.

Grundorsaksanalys per målområde (max 30 ord per grundorsak)

1. Arbetsbelastning och arbetstidens förläggning
 - Grundorsak: Otydliga riktlinjer för balans mellan distans- och kontorsarbete kan leda till ökad stress och arbetsbelastning.
2. Kränkande särbehandling
 - Grundorsak: Bristande kommunikation och uppföljning kan skapa osäkerhet kring vad som utgör kränkande beteende och hur det hanteras.
3. Diskriminering och inkludering
 - Grundorsak: Brist på kontinuerlig medvetenhetsträning kan minska anställdas förståelse för subtila diskrimineringsmekanismer.
4. Risk för hot och våld
 - Grundorsak: Även låg risk kan leda till trygghetsproblem om rutiner för hantering inte kontinuerligt uppdateras och simuleras.
5. Hemarbetsmiljö
 - Grundorsak: Brist på ergonomiska anpassningar och tydliga riktlinjer för distansarbete kan påverka långsiktig hälsa och produktivitet.

Förslag 3 – Identifiera och värdera risker

Metodsteg: Fas 2, aktivitet 1. Fas 2, aktivitet 3.

Syfte: Få kunskap om potentiella risker som kan leda till social ohälsa i form av minskad kontroll, ansvar, delaktighet, meningsfullhet och beslutsutrymme. Få kunskap om vilka risker som föreligger och hur dessa kan motverka måluppfyllelse och genomförandet av strategier.

Indata: 1) 32 enkätsvar avseende en arbetsmiljöundersökning utförd i ett forskningsprojekt finansierat av Handelsrådet, 2) afs2023:2. 3) amf1977:1166.

Prompt – del 1

”Jag vill att du antar rollen som närmaste chef till medarbetare som deltagit i en enkätundersökning om arbetsmiljö i relation till införande av AI. Som medarbetarnas närmaste chef är du ansvarig för både fysisk och psykisk arbetsmiljö. Jag skulle vilja att du hjälper mig analysera de svar som kommit in jämför dem med kapitel 2 i den förordning som jag också bifogar. Jag vill att du berättar för mig om enkätsvaren visar på brister i förhållande till bifogad förordningen och att du summerar detta med 300 ord och att du ger mig de fem viktigaste bristerna i en punktlista.”

Promptsvar – del 1

Jag har analyserat enkätsvaren och jämfört dem med kapitel 2 i AFS 2023:2, som handlar om organisatorisk och social arbetsmiljö. Här är en sammanfattning av de viktigaste bristerna samt en punktlista med de fem mest kritiska problemen:

Sammanfattning av identifierade brister (300 ord)

Enkätsvaren visar flera brister i relation till AFS 2023:2, särskilt inom arbetsbelastning, delaktighet, stöd och resurser för AI-implementering. Många medarbetare uttrycker att de inte får tillräckligt stöd eller utbildning för att navigera AI-drivna initiativ, vilket strider mot arbetsgivarens skyldighet att säkerställa att arbetstagare har rätt kunskaper (4 §). Det finns även brist på delaktighet i AI-utvecklingen, vilket kan minska arbetstagarnas inflytande över sitt arbete och därmed strida mot kraven på delaktighet och kommunikation (2 kap. 5 §).

Vidare framgår det att vissa medarbetare upplever osäkerhet kring AI:s påverkan på deras arbetsroll och kontroll över arbetsuppgifter. Enligt föreskrifterna (7 §) ska arbetsgivaren säkerställa att arbetstagarna vet vilka arbetsuppgifter de ska utföra och hur de ska prioritera. Om AI skapar oklarheter kring detta kan det bidra till ohälsosam arbetsbelastning, vilket även lyfts i svaren.

Slutligen indikerar svaren att medarbetarna upplever brist på rutiner för ansvarsfull AI-användning och etiska riktlinjer. Detta kan påverka arbetsmiljön negativt och strider mot kravet på att arbetsgivaren ska ha tydliga mål och strategier för den organisatoriska och sociala arbetsmiljön.

Fem viktigaste bristerna i förhållande till AFS 2023:2

1. Brist på utbildning och stöd för AI-användning – Medarbetarna saknar vägledning, vilket strider mot arbetsgivarens ansvar att säkerställa kunskaper (4 §).
2. Otillräcklig delaktighet i AI-implementering – Arbetstagarna får inte tillräckligt inflytande, vilket går emot kraven på medverkan och delaktighet (5 §).
3. Oklarheter kring arbetsuppgifter och prioriteringar – AI påverkar beslutsfattandet men det saknas tydlighet i arbetsfördelningen, vilket kan orsaka stress (7 §).
4. Brist på strategier för ansvarsfull AI-användning – Företaget har inga tydliga rutiner för att hantera AI:s påverkan på arbetsmiljön (6 §).
5. Risk för ohälsosam arbetsbelastning – AI kan bidra till ökade krav utan motsvarande resurser, vilket strider mot arbetsgivarens ansvar att förebygga detta (6 §).

Dessa brister behöver åtgärdas för att säkerställa en hållbar arbetsmiljö vid AI-implementering.

Prompt – del 2

”Kan du göra samma jämförelse fast med arbetsmiljöförordningen i stället.”
[AFM 1977:1166 bifogades]

Promptsvar – del 2

Jag har analyserat enkätsvaren och jämfört dem med arbetsmiljöförordningen (SFS 1977:1166). Nedan följer en sammanfattning av de identifierade bristerna samt en punktlista med de fem mest kritiska problemen.

Sammanfattning av identifierade brister (300 ord)

Enkätsvaren visar på flera brister i relation till arbetsmiljöförordningen, särskilt när det gäller arbetsgivarens skyldigheter att säkerställa en säker och hälsosam arbetsmiljö i samband med AI-implementering. En av de tydligaste bristerna är att många medarbetare inte har fått utbildning eller vägledning kring AI:s påverkan på deras arbete. Detta strider mot 5 §, som kräver att arbetsgivaren tillhandahåller relevanta författningar och föreskrifter för arbetstagarna.

Vidare saknas strukturer för att hantera eventuella negativa effekter av AI på arbetsmiljön, vilket kan kopplas till 15 §, där det anges att tillsynsmyndigheter ska säkerställa att arbetsgivare planerar sin verksamhet så att arbetsmiljökraven uppfylls. Eftersom flera medarbetare känner osäkerhet kring sin roll och ansvarsområden i förhållande till AI, innebär det att arbetsgivaren inte uppfyller kraven på att förebygga arbetsrelaterad stress och arbetsbelastning.

En annan allvarlig brist är att arbetstagarna upplever begränsat inflytande i AI-utvecklingen. Enligt 6 § ska skyddsombud utses och delta i arbetsmiljöarbetet, men enkätsvaren indikerar att det saknas strukturer för medarbetarnas delaktighet i AI-beslut.

Slutligen är det brist på tydliga rutiner för att rapportera och hantera AI-relaterade arbetsmiljöproblem. Enligt 2 § ska arbetsgivare utan dröjsmål rapportera arbetsmiljörisker till Arbetsmiljöverket, vilket verkar saknas i organisationen.

Fem viktigaste bristerna i förhållande till arbetsmiljöförordningen

1. Brist på utbildning om AI:s påverkan på arbetsmiljön – Strider mot 5 §, där arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna har tillgång till relevanta föreskrifter och information.
2. Otillräcklig planering av AI-relaterade arbetsmiljörisker – Arbetsgivaren verkar inte uppfylla 15 §, som kräver att arbetsmiljökrav planeras och uppfylls.
3. Medarbetarnas begränsade delaktighet i AI-beslut – Strider mot 6 §, där skyddsombud och arbetsmiljöarbete ska inkludera arbetstagarna.
4. Brist på tydliga rutiner för att hantera AI-relaterade arbetsmiljöproblem – Arbetsgivaren uppfyller inte 2 §, som kräver att risker rapporteras till Arbetsmiljöverket.
5. Oklarhet kring arbetsuppgifter och beslutsutrymme i AI-styrda processer – Detta kan leda till arbetsbelastning och psykisk ohälsa, vilket arbetsgivaren ska förebygga enligt arbetsmiljöförordningen.

Dessa brister bör åtgärdas för att säkerställa en hållbar och reglerad AI-implementering i organisationen.

Prompt – del 3

”Utifrån dessa analyser, vilka risker ser du som kan påverka medarbetarnas hälsa. Sammanfatta med 300 ord och ge mig de fem mest kritiska riskerna.”

Promptsvar – del 3

Sammanfattning av risker för medarbetarnas hälsa (300 ord)

Analysen av enkätsvaren i relation till både AFS 2023:2 och arbetsmiljöförordningen (SFS 1977:1166) visar på flera risker som kan påverka medarbetarnas hälsa i samband med AI-implementering. Dessa risker är främst kopplade till arbetsbelastning, psykisk hälsa, otydliga arbetsroller och brist på stöd från arbetsgivaren.

En av de största riskerna är arbetsrelaterad stress och psykisk ohälsa, då AI förändrar arbetsuppgifter utan att medarbetarna får tillräcklig utbildning eller vägledning. Otydlighet kring arbetsroller och beslutsutrymme kan öka känslan av osäkerhet och stress. Enligt arbetsmiljöförordningen (15 §) ska arbetsgivaren planera verksamheten så att arbetsmiljökrav uppfylls, vilket inte verkar ske i AI-implementeringen.

En annan risk är försämrad autonomi och minskad meningsfullhet i arbetet. Om AI tar över beslutsfattandet kan det leda till att medarbetarna känner sig mindre värdefulla i sin yrkesroll, vilket kan påverka motivation och arbetsglädje. Flera enkätsvar antyder att AI används utan tydliga riktlinjer för medarbetarnas roll i processen.

Vidare finns risken för brist på stöd och utbildning, vilket kan leda till att medarbetare känner sig otillräckliga i sitt arbete. Det strider mot 5 § i arbetsmiljöförordningen, som kräver att arbetsgivaren tillhandahåller relevanta föreskrifter och information.

Slutligen utgör etiska dilemman och oro för felaktiga beslut en risk, särskilt om AI används för att styra arbetsflöden utan transparens. Om medarbetarna inte förstår hur AI fattar beslut kan det skapa oro och en känsla av maktlöshet.

Fem kritiska risker för medarbetarnas hälsa

1. Ökad arbetsrelaterad stress och psykisk ohälsa – På grund av osäkerhet kring AI:s påverkan och brist på utbildning.
2. Minskad autonomi och meningsfullhet i arbetet – AI kan begränsa beslutsutrymmet och medarbetarnas känsla av kontroll.
3. Brist på stöd och utbildning – Leder till osäkerhet och ökad arbetsbelastning.
4. Etiska dilemman och oro för felaktiga beslut – AI-beslut kan uppfattas som opaka och svåra att påverka.
5. Otydliga arbetsroller och ansvarsfördelning – Skapar förvirring och kan leda till ineffektivitet och frustration.

Dessa risker kräver åtgärder för att säkerställa en hållbar och hälsosam AI-implementering.

Egna anteckningar

Egna anteckningar

” Forskning för att stärka handelns
konkurrenskraft och skapa goda villkor
för branschens medarbetare.



Handelsrådet | 103 29 Stockholm
Besöksadress: Regeringsgatan 60
Telefon växel 010-471 85 80
www.handelsradet.se