

TARA-projektet: Rapport om digitaliseringen i flygbranschen



Innehåll

Sammanfattning.....	3
Projektgrupp.....	3
Bakgrund.....	3
TYAs syfte.....	4
TYAs mål.....	4
Metod för genomförande.....	4
Resultat av forskningen inom TARA.....	5
Rekommendationer.....	7
Tillämpning i TYAs delbranscher.....	8
TYAs slutsats.....	8
Länkar och referensregister / Källor.....	9

Sammanfattning

Arbetet med TARA-projektet har pågått i tre år och kommer att avslutas våren 2026 med att Uppsala universitets forskarlag gör en avrapportering till AFA-försäkring.

Projektet har haft i uppdrag att undersöka dels hur digitaliseringen påverkat flygplatspersonalens arbetsmiljö, dels hur långt automatiseringen kommit på Sveriges flygplatser. I denna undersökning är flygplatspersonal; flyglastare, flygtankare och flygplatstekniker.

Det har genomförts intervjuer, enkätundersökningar och flygplatsbesök.

Samarbetet mellan TYA, TYAs parter och Uppsala universitet har fungerat utmärkt.

Det som framkommit gällande digitaliseringens påverkan på lastares arbetsmiljö kan sammanfattas som följer:

- Ny teknik ger konsekvenser för olika dimensioner av arbetsmiljön.
- Kontexten, till exempel väderförhållanden, spelar fortsatt stor roll för hur digitaliseringen fungerar och uppfattas.
- Arbetsroller och deras funktioner kommer att förändras.

Hur långt har automatiseringen kommit på Sveriges flygplatser?

Det skiljer sig åt beroende på storlek och ekonomiska resurser på flygplatserna. De mindre flygplatserna är beroende av passagerarantal och ekonomi. På de större flygplatserna har handlingbolag inte alltid ett egenbestämmande över investeringar på flygplatsen.

En längre rapport kommer att presenteras på Uppsala universitets webbplats, men även finnas länkad till på tya.se.

Projektgrupp

TYAs projektledare: Åsa Backman.

TYAs projektgrupp: Åsa Backman, TYA, Joacim Olsson, Svenska Transportarbetareförbundet och Maria Svanberg, Transportföretagen.

AFA-projektets (TARA) projektgrupp: Åsa Backman, Joacim Olsson och Maria Svanberg samt Åsa Cajander, professor Uppsala universitet och Jonathan Källbäcker, forskarstudent Uppsala universitet.

Bakgrund

Idén till projektet kom från TYAs branschråd Flyg år 2022. Huvudskyddsombudet på SAS Ground Handling var fundersam över hur de många digitala hjälpmedel som används i jobbet som lastare påverkar arbetsmiljön, både positivt och negativt. Faktorer som lyftes var: mindre pappersarbete, teknikstress när uppkoppling saknades, svårt att se på de digitala skärmarna i solsken, köldproblem när fingrar behöver användas på handdatorer ute på plattan vintertid, med mera. Vidare var man intresserad av att få en bild över hur långt automatiseringen kommit på Sveriges flygplatser.

Diskussion fördes i branschrådet och där insåg man att en undersökning bör gälla fler yrkesgrupper, varefter ett projektförslag lämnades in. Branschrådet önskade att TYA skulle undersöka dels hur den nya tekniken påverkar arbetsmiljön hos flygplatspersonal, dels hur långt automatisering och digitalisering kommit i Sverige. TYAs projektledare tog kontakt med akademien om stöd i undersökningen och professor Åsa Cajander vid Uppsala universitet blev intresserad. Uppsala universitet sökte medel från AFA med bakgrund av branschrådets önskan och projektet antogs av AFA, där det fick namnet TARA.

TARA-projektets förväntade resultat är en kunskapssammanställning av:

- hur nya tekniker integrerats i nuvarande arbete för lastare, flygplatstekniker och tankningspersonal
- hur ledare planerar den fortsatta digitaliseringen med dessa tekniker
- hur arbetsmiljöfrågan planeras tas med i arbetet

Kunskapssammanställningen kommer även att innehålla rekommendationer för implementering av framtida tekniker, samt rekommendationer för utbildningsinsatser.

Projektet kommer också att resultera i kunskap om hur nya tekniker påverkar flygplatspersonalens arbetsmiljö och om risken för arbetsskador ökat. Resultatet kommer att kunna användas för att förebygga belastningsproblematik (fysisk och kognitiv) samt för att hitta de positiva effekterna av digitaliseringen för att stärka dessa framåt.



TYAs syfte

Förstå hur digitaliseringen påverkat arbetsmiljön och om risken för arbetsskador ökat med digitalisering.

Förstå mer kring automatiseringens påverkan på arbetet för lastare, flygplatstekniker och tankningspersonal här och nu, likväl som framåt i tiden (10–15 års perspektiv).

TYAs mål

Skapa ett underlag för vidare diskussioner.

Hitta de negativa effekterna av digitaliseringen för att kunna förebygga belastningsproblematik.

Ta fram en lägesbild samt framtida planer för automatiseringen på Sveriges 38 flygplatser.

Metod för genomförande

Projektförslaget fick godkänt av TYAs styrgrupp under förutsättning att AFA antog projektiden och ansökan från Uppsala universitet, vilket också skedde och projektet fick namnet TARA. Det har gjort att projektet, för att kunna vara ett forskningsprojekt, följt och arbetat utifrån TARA-projektets målsättningar.

Projektet har drivits framåt av TYAs projektgrupp, Uppsala universitet och en referensgrupp bestående av personer från branscherna flyglastning, flygtankning samt mindre flygplatser (flygplatstekniker).

TYA och framför allt TYAs part från arbetstagarsidan har bidragit med kontakter på flygplatser samt personer att intervjua och sända enkäter till.

Intressentstudien

År 2023 startade projektet upp, en referensgrupp skapades och arbetet med den första studien, Intressentstudien, påbörjades. Den genomfördes genom intervjuer på telefon eller digitalt med flygplatschefer, tekniska- och andra chefer, arbetsledare samt skyddsombud och andra fackliga representanter. År 2024 slutfördes Intressentstudien och forskarna påbörjade analys samt rapportskrivning.

Studiebesök

Under 2024 genomfördes även ett studiebesök på Oslo flygplats, där ett automatiskt bagagehjälpmedel för lastare finns, samt en markstudie där 33 personer intervjuades. Dessa inkluderade lastare, tankare och flygplatstekniker.

Enkätstudien

Under 2025 genomfördes den sista studien, Enkätstudien. En förfrågan om deltagande att svara gick ut till 60 personer för vidare spridning i sina respektive organisationer och 204 personer svarade på enkäten.

Slutförande

Under q1 och q2 2026 sammanställs forskningen, rapporter skrivs och återrapporering till AFA försäkring ska genomföras.



Resultat av forskningen inom TARA

Digitaliseringens påverkan på flygplatspersonalens arbetsmiljö

Arbetet för flygplatspersonalen har påverkats på flera sätt. En fördel som framkommit under intervjuer och enkätfrågningar är att även om det har funnits initial skepsis till nya tekniska hjälpmedel har de över tid uppskattats. Till exempel möjliggör olika skannrar och surfplattor bättre översikt av arbetsuppgifter samt lättar på den kognitiva belastningen i lastnings- och tankningsmomenten.

Det har också introducerats nya hjälpmedel som gör det fysiska arbetet mindre krävande för lastare, bland annat moderna lastband som används för att lasta bagage in i planen. Däremot finns det många delar av arbetet som är svåra att göra något åt. Exempelvis är det fortfarande väldigt trångt inne i flygplanens lastutrymmen, som behöver utnyttjas maximalt – vilket försvårar ny teknikanvändning.

Den oro för negativa följder av digitaliseringen som fanns vid projektets start har i vissa fall bekräftats. Väderförhållanden, som exempelvis kyla, påverkar i många fall arbetet med tekniken negativt. Bland annat kan viss teknik sluta fungera vid kalla förhållanden. Detta kan leda till stress och i värsta fall till olyckor när tekniken inte är anpassad till rådande väderförhållanden.

Opålitlig teknik är generellt ett återkommande problem och kan skapa stress. Det finns även risk att lastare vid användandet av handhållen skanner har den i ena handen och lyfter med andra, vilket kan leda till ökad fysisk belastning och snedbelastning. Surfplattorna kan också vara krångliga

när det kommer till att logga in, givet att det finns väldigt många flygbolag som kräver separata lösenord. Detta leder till ökad mental arbetsbelastning.

Med digitaliseringen har vi även sett att arbetet har fått en ny dimension, att leverera data. Det vill säga när markpersonalen skannar väskor eller flygtankare tankar flygplanen har även data registrerats. Denna digitala dimension av arbetet är inte alltid specifikt uppmärksammas, och hur det påverkar den enskilde medarbetaren och dennes arbetsmiljö behövs det mer forskning kring för kunna ge svar.

Den ökade digitaliseringen har dock möjliggjort för flygplatserna och industrin som helhet att ha större förståelse för arbetsprocesserna. Insamling av data leder till att flygbolagen har bättre kontroll på sina processer. Flygplatserna har också lättare att på plats följa upp om det har skett en avvikelse eller olycka.

Avslutningsvis finns det även fall med nya fordon vars nya utrustning inte har fungerat och därmed skapat problem i verksamheten. Detta har främst tagits upp av flygtankare i projektets undersökningar. Eftersom flera yrkesgrupper med olika arbetsuppgifter runt en ankomst eller avgång har olika teknik att använda, kan det ibland vara svårt att koordinera och jobba tillsammans. De olika teknikerna har också olika regler att förhålla sig till. Detta kan skapa frustration. Det är även stora skillnader mellan åldersgrupper gällande hur man uppskattar tekniken, där det digitala är mer uppskattat hos yngre än hos äldre.

Resultatet kan sammanfattas som följer:

- Ny teknik ger konsekvenser för olika dimensioner av arbetsmiljön – exempelvis både kognitivt och fysiskt.
- Kontexten – till exempel väderförhållanden – spelar fortsatt stor roll i hur digitaliseringen fungerar och uppfattas.
- Tekniken kommer med nya arbetsuppgifter som inte alltid är specifikt uppmärksammade.
- Datainsamling kan möjliggöra både mer kontroll och uppföljning av olyckor.
- Ny teknik kan även påverka koordineringen mellan olika arbetsroller negativt.

Hur långt har automatiseringen kommit på Sveriges flygplatser?

Vi har under projektet inte fått in svar från samtliga flygplatser i Sverige, men i underlaget finns en jämn fördelning av större och mindre flygplatser.

De flesta svaranden ser digitalisering och automatisering komma, men tidshorizonten för när implementering kommer att ske är oviss. Faktorer som påverkar mindre flygplatser är passagerarantal och ekonomi. Ett flertal av de automatiserade hjälpmedel som finns att tillgå för med sig kostsamma investeringar. Det finns även olika exempel på tekniska hjälpmedel som är nya (exempelvis skannrar) och många nya varianter av tidigare existerande hjälpmedel som har kommit på senare år (som lastband och tankningsfordon).

För de större flygplatserna har handlingbolag inte alltid ett egenbestämmande över investeringar på flygplatsen. Krav från Swedavia eller andra externa aktörer, som EU-organisationen EASA eller branschorganisationen IATA, påverkar om och när investeringar i modern teknik ska göras. Mycket handlar i slutändan om att verksamheten ska vara och förbli säker. Därmed är införandet av ny teknik på flygplatser en process som tar tid och behöver leva upp till många krav. Kraven kan också se olika ut baserat på vilken roll den har som tillfrågats. Över tid har det även lagts lager på lager av ny och gammal teknik, från många olika håll, som gör arbetet mer komplext.

Vi har i projektet diskuterat vad som kan tänkas komma i framtiden. Elektrifiering (bilar och potentiellt även flyg), drönare, AI; självkörande bilar, robotar, och automatisk

skanning är teknik som har diskuterats. Möjligheter innefattar bland annat lättare fysiskt arbete och möjlighet att hantera stora mängder data. Utmaningar innefattar bland annat ekonomi och anpassningar till infrastruktur, men även en potentiell omdefiniering av vad markpersonalen kommer göra i framtiden. Till exempel kan många delar av arbetet komma att kräva mindre personal samt att arbetsuppgifter förändras. Detta kommer ställa nya krav på rekryterare, personal som ska införa den nya tekniken och flygplatspersonalen, bland annat på förståelse av hur tekniken påverkar arbetet och hur personalen ska utbildas i den nya tekniken.

I vår omvärldsbevakning från exempelvis Amsterdam Schiphol och London Heathrow har vi sett hur teknik som drönare också testas samt att stora satsningar sker på AI- och datafronten. Bland dessa satsningar finns effektivisering av lastning och tankning, identifiering av snabbaste rutten för att köra på flygplatser, samt analys av status på plattans underlag. På Oslo flygplats fick vi vid vårt besök se den nya sorteringsanläggningen med nya tekniker för att lasta och automatiserade processer för sortering av bagage.

I det komplexa system som omger införandet av ny teknik har vi sett att det är svårt att involvera användare i utvecklingsprocessen. Det kan leda till att tekniken inte enkelt accepteras av personalen och att den inte anpassas till det faktiska arbetet, särskilt med hänsyn till de säkerhetskrav och väderförhållanden som råder på flygplatser. Detta gäller i synnerhet helt nya tekniska hjälpmedel som har utvecklats utan direkt koppling till den lokala flygplatsen.

Resultatet kan sammanfattas som följer:

- Det finns stor potential för ny teknik, med fokus på AI, inom flygplatspersonalens arbete.
- Med framtida ny teknik kan markpersonalens roller komma att förändras mycket.
- Den teknik som används i dag är en stor blandning av nya och gamla lösningar.
- Det är svårt att inkludera användare i utvecklingsprocessen eftersom miljön och kontexten på en flygplats styrs av många intressenter utanför den egna organisationen.
- Mycket av automatiseringen och den nya tekniken påverkas av externa aktörer.

Rekommendationer

För att inte glömma bort arbetsmiljödimensionen i en implementering av ny teknik rekommenderar forskarna att tänka igenom följande:

- **Att det finns flera dimensioner av arbetsmiljön.**
Hur påverkas den fysiska, organisatoriska och sociala arbetsmiljön?
- **Hur olika roller påverkas med den nya tekniken.**
Vilka får ut vad av den nya tekniken? Vem äger data? Hur lever tekniken upp till regelverk, säkerhet, arbetsmiljö?
- **Back-up om tekniken krånglar eller inte fungerar.**
Hur ser man till att utbildning inkluderar en beredskap för att ny teknik inte fungerar som den ska? Finns processer satta för hur arbetsuppgiften ska utföras om tekniken krånglar?
- **Den digitala dimensionen av arbetet.**
Medför tekniken nya arbetsuppgifter (som inte specifikt uppmärksammas)? Hur riskbedöms dessa?
- **Hur väderförhållanden påverkar teknikanvändandet.**
Klarar tekniken att hanteras i kyla, snöfall, och liknande? Addera till riskanalysen och testa.
- **Hur markpersonalens arbete förändras.**
Vad innebär den nya tekniken för markpersonalen? Vilka nya kompetenser krävs? Vilka är arbetsuppgifterna? Hur fungerar tekniken i interaktion med andra yrkesroller?

Här följer tips på hur man i olika arbetsroller kan agera för en bra implementering av ny teknik.

För dig som är flygplatschef:

- Prioritera arbetsmiljö som ett av målen när ny teknik ska introduceras. Tänk på att det innefattar både fysisk, organisatorisk och social arbetsmiljö.
- Dela erfarenheter av att ta in ny teknik mellan flygplatser.
- Kommunicera vikten av en god arbetsmiljö till alla som är involverade, och se till att de förstår hur viktigt det är.
- Prioritera att engagera medarbetarna och uppmuntra dem att arbeta med att förstå och nyttja den nya tekniken, och se till att planera för utbildning inför det.
- Om möjligt involvera medarbetare i utformning av ny teknik för att den ska vara användarvänlig.



För dig som arbetar som operativt ansvarig, personalansvarig eller chef för tekniska avdelningar:

- Håll dig uppdaterad om ny teknik och nya regler och informera flygplatspersonalen om dessa.
- Undersök noggrant hur arbetstagarna använder tekniken för att fånga behov som kan kommuniceras till exempelvis IT och andra intressenter.
- Håll koll på hur tekniken påverkar olika arbetsuppgifter.
- Ge flygplatspersonalen tid för att utvärdera tekniken inom sin arbetstid.

För dig som är fackligt engagerad och skyddsombud:

- Försök uppmuntra arbetstagarna att delta i tester av ny teknik.
- Håll dig uppdaterad om ny teknik och nya regelkrav.
- Identifiera var i processen det går att ställa krav.
- Kommunicera behov till chefer, utvecklare och externa aktörer.
- Berätta om hur viktigt det är att sätta av tid för säker och effektiv teknikanvändning.

Tillämpning i TYAs delbranscher

Ovanstående förslag på hur en kvalitativ implementering av ny teknik ur ett arbetsmiljöperspektiv kan göras är inte specifikt tillämpligt enbart på flygbranschen utan kan tillämpas i alla TYAs delbranscher.

TYAs slutsats

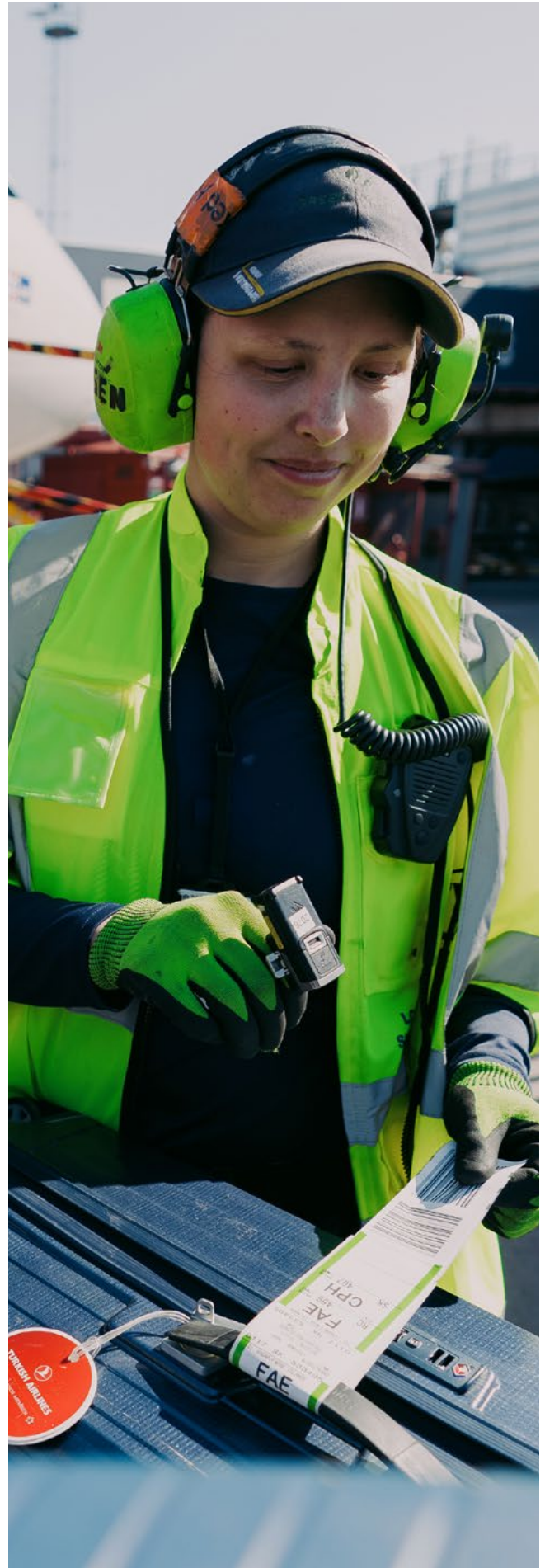
Flygbranschen, liksom hela samhället, går mot en alltmer tekniktät miljö. Det är viktigt att beakta individers arbetsmiljö i teknikförändring så att inte fler eller nya arbetsskador uppkommer. Många arbetsmoment kan underlättas med ny teknik, såsom tunga lyft och komplex administration. Det är en stor fördel för både individ och företag.

Dock är det viktigt att vara vaksam på den nya arbetsmiljö tekniken medför, speciellt eftersom flygplatsarbetet sker i en väldigt säkerhetskritisk miljö.

En fortsatt hög nivå av involvering av samtliga parter vid val av teknik, grundliga riskbedömningar och tid för lärande av den nya tekniken är enligt forskarna framgångsfaktorer för en god arbetsmiljö.

I samtliga TYAs åtta delbranscher pågår tekniska förändringar med automatisering och alltmer AI-integrering. Vissa branscher har kommit längre än andra. Men eftersom införandet av nya tekniska och automatiserade lösningar i högsta grad även är en arbetsmiljöfråga bör TYA fortsätta arbeta med frågan även om detta projekt avslutas. Det kan ske på följande sätt:

- I TYAs omvärldsbevakning i respektive bransch bör varje projektledare med branschansvar bevaka nyheter som kan innebära påverkan på arbetsmiljön, utbildningsbehov och kompetensförsörjning.
- TYA kan även fortsättningsvis söka samarbete med akademien för forskning inom området ny teknik och arbetsmiljö när tillfälle ges.
- Inom TYA finns också en grupp som arbetar mer generellt med omvärldsbevakning av dels arbetsmiljö, dels kompetensförsörjningsfrågor i transportbranschen. Detta bör TYA fortsätta med för att kunna delge information internt till kollegor och även till våra parter.





Länkar och referensregister / Källor

De valda artiklarna är ett axplock av de som forskningen har baserats på i projektet.

Artiklarna är kategoriserade enligt teman:

Arbetsmiljö – Flygplatser – Människa-datorinteraktion.

Artiklar i projektet som har skrivits baserat på TARA-projektet. Detta inkluderar publicerade artiklar, artiklar under utgivning, samt artiklar i skrivprocessen.

Arbetsmiljö:

Artiklarna rör bland annat modeller och begrepp för att kartlägga dimensioner av arbetsmiljön samt hur ny teknik och digitalisering påverkar arbete.

Demerouti E, Bakker AB, Nachreiner F, Schaufeli WB. **The Job Demands–Resources Model of Burnout.** J Appl Psychol. 2001;86(3):499.

Nisafani, A. S., Kiely, G., & Mahony, C. (2020). **Workers' technostress: A review of its causes, strains, inhibitors, and impacts.** Journal of Decision Systems, 29(sup1), 243–258. <https://doi.org/10.1080/12460125.2020.1796286>

Roto, V., Palanque, P., & Karvonen, H. (2019). **Engaging Automation at Work – A Literature Review.** In B. R. Barricelli, V. Roto, T. Clemmensen, P. Campos, A. Lopes, F. Gonçalves, & J. Abdelnour-Nocera (Eds.), Human Work Interaction Design. Designing Engaging Automation (Vol. 544, pp. 158–172). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-05297-3_11

Cajander Å, Sandblad B, Raviola B, Stadin M. **AI, robotisering och arbetsmiljön – En kunskapsammanställning.** Myndigheten för arbetsmiljökunskap; 2021.

Sandblad B, Gulliksen J, Lantz A, Walldius Å, Åborg C. **Digitaliseringen och arbetsmiljön.** Studentlitteratur; 2018.

Suchman, L. (1995). **Making Work Visible.** Communications of the ACM, 38(9), 56–64.

Plowman, L., Rogers, Y., & Ramage, M. (1995). **What Are Workplace Studies For?** In H. Marmolin, Y. Sundblad, & K. Schmidt (Eds.), Proceedings of the Fourth European Conference on Computer-Supported Cooperative Work ECSCW '95 (pp. 309–324). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-011-0349-7_20

Flygplatser:

Artiklarna rör bland annat utmaningar i flygindustrin i allmänhet samt synen på relationen mellan markarbete, automatisering, och effektivisering.

Alonso Tabares, D., Mora-Camino, F., & Drouin, A. (2021). **A multi-time scale management structure for airport ground handling automation.** *Journal of Air Transport Management*, 90, 101959. <https://doi.org/10.1016/j.jairtra-man.2020.101959>

Gomez-Beldarrain, G., Verma, H., Kim, E., & Bozzon, A. (2025). **Why does Automation Adoption in Organizations Remain a Fallacy?: Scrutinizing Practitioners' Imaginaries in an International Airport.** *Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–19. <https://doi.org/10.1145/3706598.3713978>

Norin, A., Yuan, D., Granberg, T. A., & Värbrand, P. (2012). **Scheduling de-icing vehicles within airport logistics: A heuristic algorithm and performance evaluation.** *Journal of the Operational Research Society*, 63(8), 1116–1125. <https://doi.org/10.1057/jors.2011.100>

Schiphol, A. (2026, Januari 9). **Aviation solutions – Deep Turnaround.** Hämtad från <https://www.schiphol.nl/en/aviation-solutions/deep-turnaround/>

Wandelt, S., Antoniou, C., Birolini, S., Delahaye, D., Dresner, M., Fu, X., Gössling, S., Hong, S.-J., Odoni, A. R., Zanin, M., Zhang, A., Zhang, H., Zhang, Y., & Sun, X. (2024). **Status quo and challenges in air transport management research.** *Journal of the Air Transport Research Society*, 2, 100014. <https://doi.org/10.1016/j.jatrs.2024.100014>

Wandelt, S., & Wang, K. (2024). **Towards solving the airport ground workforce dilemma: A literature review on hiring, scheduling, retention, and digitalization in the airport industry.** *Journal of the Air Transport Research Society*, 2, 100004. <https://doi.org/10.1016/j.jatrs.2024.100004>

Människa-datorinteraktion:

Artiklarna rör bland annat synen på data, hur arbete och tänkande påverkas av teknik, samt automatisering och användarcentrerad design.

Carlile, P. R. (2002). **A Pragmatic View of Knowledge and Boundaries: Boundary Objects in New Product Development.** *Organization Science*, 13(4), 442–455. <https://doi.org/10.1287/orsc.13.4.442.2953>

Dourish, P. (2017). **The Stuff of Bits: An Essay on the Materialities of Information.** The MIT Press.

Goodwin, C., & Goodwin, M. H. (1996). **Seeing as a Situated Activity: Formulating Planes.** In Y. Engeström & D. Middleton (Eds.), *Cognition and Communication at Work* (1st ed., pp. 61–95). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139174077.004>

Gulliksen, J., Göransson, B., Boivie, I., Blomkvist, S., Persson, J., & Cajander, Å. (2003). **Key Principles for User Centred Systems Design.** *Behaviour & Information Technology*, 22(6), 397–409. <https://doi.org/10.1080/01449290310001624329>

Hollan, J., Hutchins, E., & Kirsh, D. (2000). **Distributed Cognition: Toward a New Foundation for Human-Computer Interaction Research.** *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 7(2), 174–196. <https://doi.org/10.1145/353485.353487>

Lee, J. D., & See, K. A. (2004). **Trust In Automation: Designing for Appropriate Reliance.** *Human factors*, 46(1), 50–80.

Parasuraman, R., Sheridan, T. B., & Wickens, C. D. (2000). **A model for types and levels of human interaction with automation.** *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics - Part A: Systems and Humans*, 30(3), 286–297. <https://doi.org/10.1109/3468.844354>

Artiklar i projektet:

Källbäcker, J., Bergqvist, A., Cajander, Å., Cort, R., Normark, M., & Premanandan, S. (2025). **Exploring the Future of AI, Autonomous Vehicles, and Emerging Technologies in Airport Operations: Stakeholder Perspectives.** In N. A. Streitz & S. Konomi (Eds.), *Distributed, Ambient and Pervasive Interactions* (Vol. 15803, pp. 3–20). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-92980-9_1

Källbäcker, J., Cajander, Å. & van den Driesche, C. (2026). **Collaboration in Action: A Multi-Grounded Analysis of Academia-Industry Partnerships in Interaction Design** – Under utgivning.

Normark, M., Källbäcker, J., Cajander, Å., Cort, R.: **Artikel om flygplatsintressenter** – I utvärderingsfasen hos en tidskrift.

Källbäcker, J., Cajander, Å., Cort, R., & Normark, M.: **Artikel om markpersonalens arbete baserat på intervjuer** – I skrivfasen.

Källbäcker, J., Cajander, Å., Cort, R., Normark, M., & Vriend, S.: **Artikel om markpersonalens arbete baserat på enkätsvar** – I datainsamlingsfasen.

Tillsammans gör vi skillnad

TYA arbetar för att utveckla transportbranschen. Tillsammans med arbetsmarknadens parter säkrar vi kompetens och skapar trygga och hållbara jobb för nuvarande och kommande generationer.