



© iStockphoto / ismagilov

Digitalisering og helse, miljø og sikkerhet på arbeidsplassen (HMS)

Et forskningsprogram fra EU-OSHA







Hva betyr digitalisering for
helse, miljø og sikkerhet
på arbeidsplassen?

Hvordan former
digitalisering våre arbeidsliv
og arbeidstakernes helse,
miljø og sikkerhet?

Hvordan kan vi ta tak i
utfordringene og maksimere
mulighetene for helse, miljø og
sikkerhet på arbeidsplassen?

Hva gjør EU-OSHA?



Hva betyr digitalisering for helse, miljø og sikkerhet på arbeidsplassen?

Digitalisering gir muligheter for innovativ og spennende utvikling på arbeidsplassen, men også nye utfordringer. Ved å forutse de mulige utfordringene for helse, miljø og sikkerhet på arbeidsplassen (HMS), kan vi maksimere fordelene ved nye teknologier samtidig som vi sikrer trygge arbeidsmiljøer. Hvis digitaliseringen styres riktig, kan den bidra til redusert yrkesrisiko og nye muligheter til å skape bedre arbeidsforhold. Dette er Det europeiske arbeidsmiljøorganet (EU-OSHA) opptatt av å støtte.

Utviklingen av digitale teknologier som kunstig intelligens (AI), avansert robotikk, utbredte tilkoblingsmuligheter, tingenes internett (IoT), stordata, wearables, mobile enheter og nettplattformer, endrer arbeidets art og plassering, hvem som jobber og når og hvordan arbeidet blir organisert og styrt. Digitale teknologier leverer viktige tjenester til alle sektorer i økonomien og samfunnet vårt. Denne utviklingen går raskere enn noen gang før og kan skape nye utfordringer for HMS og det systematiske HMS-arbeidet.

Roboter blir stadig mer mobile, smarte og samarbeidsvillige. Intelligente maskiner tar over et bredt spekter av ikke bare manuelle, men også kognitive oppgaver som tidligere ble utført av mennesker. Arbeidstakere overvåkes i stadig større grad ved hjelp av overvåkingsteknologier og algoritmer, i den grad at de i fremtiden kan komme til å bli ledet av intelligente maskiner. En kontinuerlig, global og sammenkoblet økonomi krever en stadig mer fleksibel arbeidsorganisering og har gitt opphav til nye arbeidsformer, for eksempel på nettplattformer. I denne sammenhengen bør vi rette oppmerksomheten mot psykososiale og organisatoriske risikofaktorer som kan medføre økt arbeidsrelatert stress og dårlig psykisk helse. Vi får også nye sikkerhetsmessige og ergonomiske utfordringer, inkludert risiko knyttet til funksjonssikkerhet i forbindelse med cybersikkerhet. Sist, men ikke minst, skaper digitale teknologier og nye arbeidsformer nye utfordringer for bruk av HMS-forskrifter.

Diskusjonen rundt digitalisering handler i stor grad om antallet arbeidsplasser, men den bør også dreie seg om jobbkvalitet, og HMS er et viktig aspekt ved dette. Hos EU-OSHA ser vi hele tiden fremover og på hvordan vi kan jobbe mot en smart, bærekraftig, produktiv og inkluderende økonomi. EU-OSHA har som mål å garantere tryggere og sunnere arbeidsplasser for alle i den digitale arbeidsverdenen gjennom å minimere de mulige negative konsekvensene av digitalisering på arbeidstakernes helse og sikkerhet og maksimere forebyggingsmulighetene som digitale teknologier gir. Dette er mer relevant enn noensinne, siden digitaliseringen av økonomien og samfunnet er en prioritering for EU.

Siden 2016 har EU-OSHA gjennomført omfattende forskning på digitalisering og HMS⁽ⁱ⁾. Porteføljen vår inkluderer en scenariobasert framsynsstudie om nye og fremvoksende HMS-utfordringer, fagkyndige høringsnotater som skal stimulere til debatt om spesifikke emner og en studie av utviklingen av regelverk og retningslinjer i EU knyttet til den nettbaserte plattformøkonomien og følgene den kan få for HMS. De viktigste HMS-utfordringene som EU-OSHAs arbeid har identifisert så langt er oppsummert på de neste sidene.

Fra 2020 utvikler EU-OSHA en «HMS-oversikt» basert på dette framsynsarbeidet for å gi ytterligere informasjon om retningslinjer, forebygging og praksis i forbindelse med HMS-utfordringene og -mulighetene som er knyttet til digitalisering. Den EU-dekkende kampanjen for «Et sikkert og godt arbeidsmiljø» som starter i 2023 er også viet til digitalisering og HMS.



Hvordan former digitalisering våre arbeidsliv og arbeidstakernes helse, miljø og sikkerhet?

Avansert robotikk og kunstig intelligens

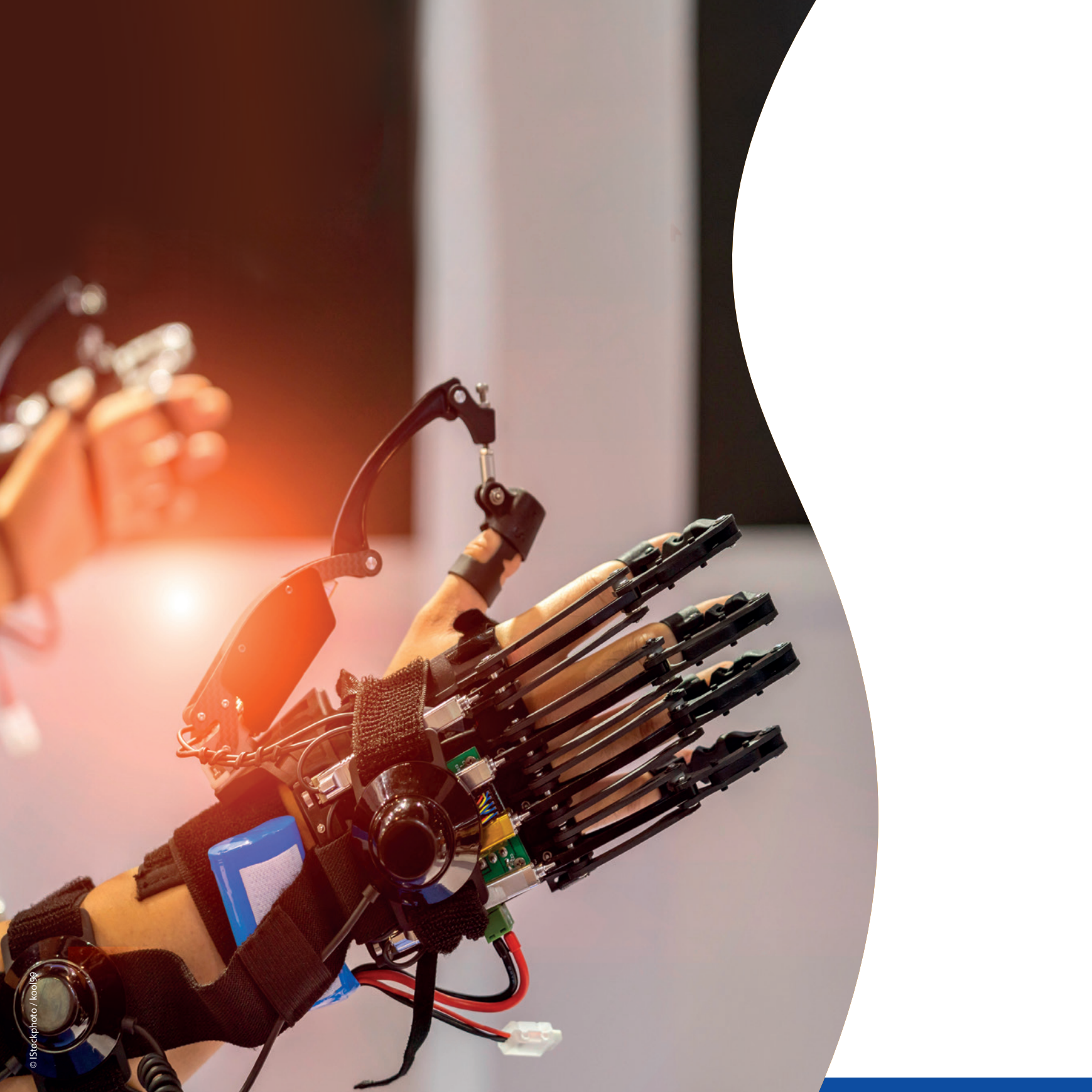
Det er ikke til å unngå at fremskritt innen digitale teknologier former fremtiden vår. Fra stadig mer sofistikerte roboter som erstatter arbeidstakere i kunderettede roller til additive tilvirkningsteknologier (3D-utskrift) som produserer menneskelige organer er det et enormt potensial for innovasjoner innen digitalisering for å møte en økende etterspørsel og øke produktiviteten. Men økt grad av automatisering og konstant overvåking av arbeidstakere ved hjelp av digitale teknologier vil redusere den direkte kontakten mellom mennesker og øke prestasjonspresset, noe som kan ha skadelige effekter på arbeidstakernes psykiske helse.

Smarte samarbeidsroboter (cobots)

Smarte roboter som samarbeider, såkalte samarbeidsroboter eller *cobots*, vil bli vanlig på mange arbeidsplasser etter hvert som høyt utviklede sensorer gjør det mulig for mennesker og roboter å samarbeide. Amazon har allerede 100 000 avanserte samarbeidsroboter som støtter distribusjonsvirksomheten. De fleste samarbeidsrobotene er utstyrt med selv-optimaliserende algoritmer, slik at de kan lære av de menneskelige kollegaene sine. Med økt bruk av kunstig intelligens vil roboter ikke bare kunne utføre fysiske, men også stadig flere kognitive oppgaver. Robotene er allerede i stand til å utføre en rekke kognitive oppgaver selvstendig, for eksempel å støtte juridiske saksbehandlinger eller medisinske diagnoser, og vil også bli vanlige i kunderettede jobber. Dette betyr at vi kan forvente bruk av smarte roboter i mange forskjellige sektorer og omgivelser, for eksempel i omsorgs-, besøks-, landbruks-, produksjons-, industri-, transport- og tjenestesektoren.

Robotikk gjør det mulig å fjerne arbeidstakere fra farlige situasjoner og forbedre kvaliteten på arbeidet ved å overlate repetitive arbeidsoppgaver til raske, nøyaktige og utrettelige maskiner. Samarbeidsroboter kan også legge til rette for at mange mennesker som er ekskludert fra arbeidslivet får tilgang til det, for eksempel ved å støtte personer med funksjonsnedsettelse eller aldrende arbeidstakere på arbeidsplassen.

Den økende andelen av mobile, smarte roboter på arbeidsplassen kan imidlertid gi økt risiko for ulykker, fordi det kan oppstå skader som følge av direkte kontakt med roboter eller utstyret de bruker. Smarte roboter lærer hele tiden, og selv om det jobbes hardt for å ta alle mulige scenarioer i betraktning når de blir utformet, kan de oppføre seg på uforutsette måter. Arbeidstakere som må holde samme arbeidstempo og -nivå som en smart samarbeidsrobot kan bli utsatt for et høyt prestasjonspress. Dette kan ha negative konsekvenser for arbeidstakernes helse og sikkerhet, spesielt den psykiske helsen. Økt arbeid med roboter vil også redusere den direkte kontakten med likesinnede, samt sosial samhandling og støtte, noe som også er skadelig for arbeidstakernes psykiske helse.



Eksoskjeletter

Nye hjelpemidler som bæres på kroppen, såkalte eksoskjeletter, er blitt introdusert på noen arbeidsplasser for å støtte arbeidstakere som utfører manuelle håndteringsoppgaver ved å redusere belastningen på muskelsystemet. Selv om utbredelsen av dem er uklar, har eksoskjeletter allerede vist seg å være gunstige på spesifikke områder, for eksempel til militært eller medisinsk bruk. Eksoskjeletter kan være til hjelp for arbeidstakere med fysiske funksjonsnedsettelse og forhindre arbeidsrelaterte muskel- og skjelettlidelser, noe som vil ha verdi. Men vi må også ta hensyn til at slike hjelpemidler skaper nye bekymringer i forhold til HMS. De langsiktige følgene ved bruk av eksoskjelett på fysiologiske, biomekaniske og psykososiale parametere er ukjent. I henhold til tiltakshierarkiet bør kollektive tekniske og organisatoriske forebyggende tiltak alltid vurderes først, og individuelle tekniske forebyggende tiltak, som å utstyre arbeidstakere med eksoskjelett, bør være siste utvei.

Stordata, kunstig intelligens og algoritmer

Digitale overvåkingsteknologier som er mobile, bærbare eller innebygd i klær eller i kroppen brukes i økende grad til å overvåke arbeidstakere i sanntid. Arbeid blir stadig oftere overvåket og koordinert av algoritmer og kunstig intelligens basert på stordata og sporingsdata om arbeidstakernes produktivitet, plassering, vitale tegn, stressindikatorer, mikrouttrykk og til og med analyser av tonefall og sinnelag. Cirka 40 % av personalavdelingene (HR) i internasjonale selskaper bruker nå kunstig intelligens i rekrutteringsprosesser, og 70 % anser det som høyt prioritert i organisasjonen. Ifølge en undersøkelse blant toppledere innenfor en rekke sektorer og bransjer rundt om i verden, tror over 7 av 10 at det vil være vanlig å bruke kunstig intelligens for å evaluere arbeidstakernes ytelse og beregne belønninger i løpet av de neste 10 årene, men hele 4 av 5 ville ikke være komfortable med å bli ledet av intelligente maskiner.

Gjennomgripende overvåking med digital overvåkings-teknologi støttet av kunstig intelligens kan ha en spesielt negativ innvirkning på arbeidstakernes psykiske helse. Arbeidstakere kan føle at de mister kontrollen over arbeidsinnhold og -tempo, planlegging og måten de utfører jobben på. De kan også føle at de ikke kan være sosiale eller ta pauser når de vil og at de ikke får noe privatliv. Bruk av data for eksempel for å belønne, straffe eller til og med utelukke arbeidstakere kan føre til usikkerhet og stress. For å forhindre dette er det viktig å sikre åpenhet i forhold til innsamling og bruk av slike data. Nye typer smarte overvåkingsverktøy kan også gjøre det mulig å forbedre HMS-overvåking, støtte kunnskapsbasert forebygging og gjøre ettersynet mer effektivt.

Avansert robotikk og kunstig intelligens har et enormt potensial når det gjelder å imøtekomme økt etterspørsel og øke produktiviteten, men kan være skadelig for arbeidstakernes psykiske helse



Smart personlig verneutstyr

Mobilt overvåkingsutstyr i miniatyr som er innebygd i personlig verneutstyr (PVU) gjør det mulig å overvåke farer i sanntid og kan gi tidlig varsel om skadelig eksponering, helseproblemer, tretthet og stress. Hver enkelt arbeidstaker kan få skreddersydde råd i sanntid for å påvirke atferd og forbedre helse, miljø og sikkerhet. Organisasjoner kan også hente inn og bruke informasjon for å forutsi mulige HMS-relaterte problemer og se hvor det er nødvendig med HMS-tiltak på organisatorisk nivå. Effektive strategier og systemer og etiske beslutninger er helt nødvendig i forbindelse med håndteringen av den store mengden sensitive personopplysninger dette kan frembringe. Funksjonsfeil, eller generering av uriktige data eller råd, kan også forårsake personskader eller helseproblemer.

Virtuell og utvidet virkelighet (VR/AR)

Virtuell og utvidet virkelighet (VR/AR) kan fjerne mange arbeidstakere fra farlige miljøer, fordi de for eksempel kan brukes til å støtte vedlikeholdsoppgaver og til dyptgående opplæring. Utvidet virkelighet kan også gi kontekstuell informasjon om skjulte farer, som asbest, strømkabler eller gassledninger. Pålitelig utvidet virkelighet er avhengig av kontinuerlig tilgang til kilder med relevant og oppdatert informasjon av høy kvalitet. Enheter for virtuell og utvidet virkelighet kan også innebære en risiko på grunn av distraksjon, informasjonsoverbelastning, desorientering, bevegelsessyke og overanstrengelse av øynene.

Additiv tilvirkning

Bruk av 3D-utskrift vil bli mer vanlig. Bio-utskrift blir i økende grad brukt til å produsere biologiske produkter eller organer. Fremskritt innen 3D-utskrift vil skape store muligheter, særlig en fjerde dimensjon som forventes å kunne gjøre produksjon av materialer som kan endre seg over tid mulig. Alt dette gir uante muligheter, men samtidig mulige nye risikoer for arbeidstakernes helse og sikkerhet. En ny gruppe arbeidstakere, i desentraliserte, små og til og med mikrobedrifter, blir utsatt for farer og farlige stoffer i forbindelse med produksjonen (inkludert støv). Ettersom varer som blir produsert med additiv tilvirkning ofte er enkelttilfeller, er det vanskelig å definere og håndheve HMS-standarder.



Flexibelt arbeid

Digitale mobile teknologier og omfattende tilkoblingsmuligheter gir økt fleksibilitet og en bedre balanse mellom jobb og fritid. Men det kan også innebære økte krav om tilgjengelighet, uregelmessige arbeidstider, uklare grenser mellom jobb og privatliv og usikre arbeidsformer.

Mobile digitale enheter

Den globale rekkevidden til mobile, digitale teknologier er en viktig drivkraft bak 24/7-økonomien. Folk trenger ikke lenger være på samme sted for å kommunisere og utveksle informasjon. Fleksible arbeidsmiljøer blir stadig mer vanlige, noe som legger til rette for stor fleksibilitet i arbeidstiden. Selv om dette er attraktivt for arbeidstakere og økonomien, utgjør det mulige HMS-risikoer. Balansen avhenger hovedsakelig av om fleksibiliteten som mobilt arbeid medfører er en reell mulighet for arbeidstakerne eller om den er pålagt av arbeidsgiverne fordi det er til deres fordel.

De viktigste HMS-problemene er knyttet til at arbeidstakere sannsynligvis vil få økt arbeidsmengde, overdrevne arbeidstider og en usunn balanse mellom jobb og fritid. Andre problemer er ensomhet og en følelse av isolasjon på jobb, samt mangel på sosial støtte og redusert støtte fra organisasjonen. Muskel- og skjelettlidelser kan også bli mer sannsynlige etter

hvert som fleksible arbeidsmiljøer og mobile digitale teknologier blir vanlige. Dette gir betydelige HMS-utfordringer ettersom mange miljøer ikke er ergonomisk tilrettelagt og arbeidsgivere har lite kontroll på det. Helseproblemer som overvekt, type 2-diabetes og kreft kan også bli mer utbredt fordi digitaliseringen øker omfanget av stillesittende arbeid.

Etter hvert som arbeidstakerne blir mer diversifiserte og får større geografisk spredning, og fleksibelt arbeid til alle døgnetts tider blir normen, kan det bli mer utfordrende å regulere og følge opp HMS. Bedriftshierarkier endres, og mange arbeidstakere er enten selvledet, fjernledet eller blir ledet av kunstig intelligens, og det er sannsynlig at det vil oppstå uklarheter rundt hvem som er ansvarlig for HMS og hvordan det skal overvåkes og reguleres.

Digitale, mobile teknologier gir muligheter for økt fleksibilitet, men kan også bety økte krav om tilgjengelighet og usikre arbeidsformer



Nettplattformer

Nettplattformer skaper nye forretningsmodeller ved å matche tilbud på og etterspørsel etter arbeidskraft. De kan legge til rette for arbeidsmarkedstilgang for sårbare grupper og gi en regulatorisk mulighet til å ta tak i svart arbeid. Plattformarbeid omfatter en rekke forskjellige arbeidsordninger som generelt er «atypiske» på en eller annen måte – forskjellige typer jobber og mange ansettelser som ikke er standard – fra høyt kvalifisert nettbasert arbeid til vedlikeholdsarbeid som utføres i hjemmet eller andre lokaler og styres via nettbaserte programmer.

Siden arbeidsforholdene er relatert til de spesifikke arbeidsaktivitetene, varierer de betraktelig, og det samme gjelder da HMS-risikoen. Arbeidsforholdene vil sannsynligvis forverres som følge av de spesifikke kjenne-tegnene ved plattformarbeid, som arbeidsforespørsler med kort varsel, tap av oppdrag på grunn av manglende tilgjengelighet, fragmentering av jobber til oppgaver med snevert jobbinnhold, kontinuerlig evaluering i sanntid og resultatvurdering. Ytterligere press oppstår på grunn av økt konkurranse, siden det nettbaserte arbeidsmarkedet er globalt og tilgjengelig for flere arbeidstakere, uregelmessige arbeidstider, uklare grenser mellom jobb og fritid, uklar ansettelsesstatus, usikker inntekt, ingen opplæringsmuligheter, ingen trygderettigheter som sykepenger og feriepenger, dårlig arbeidstakerrepresentasjon og uklar ansvarsfordeling når det gjelder HMS.

Fleksibilitet når det gjelder arbeidstider og arbeidssted er fordeler ved plattformarbeid, men i mange tilfeller pålegges arbeidstakeren denne fleksibiliteten. Arbeidstakere i ikke-standardiserte former for arbeid av dårlig kvalitet har en tendens til å få dårligere fysisk og psykisk helse. Den nettbaserte plattformøkonomien skaper også nye utfordringer for arbeidervern og HMS-ledelse, og det er viktige spørsmål rundt ansvar og regulering av HMS. I de fleste europeiske landene er bruken av HMS-lovgivning avhengig av et ansettelsesforhold. De spesifikke egenskapene til nettplattformer, som det triangulære forholdet mellom partene som er involvert og arbeidets midlertidige, uformelle, autonome og mobile karakter, gjør det vanskeligere å opprette et ansettelsesforhold.



Hvordan kan vi ta tak i utfordringene og maksimere mulighetene for helse, miljø og sikkerhet på arbeidsplassen?

Digitalisering vil medføre nye og fremvoksende HMS-utfordringer, men også muligheter. Å skape flere muligheter enn utfordringer vil avhenge av måten teknologien iverksettes, styres og reguleres på.

Digitale teknologier kan fremme HMS-arbeidet på mange måter, for eksempel gjennom å fjerne arbeidstakere fra farlige arbeidssituasjoner, innføre innovative måter å overvåke eksponering på, eller forbedre kvaliteten på arbeidet ved å frita arbeidstakerne for repetitive eller rutinemessige arbeidsoppgaver. Digitale teknologier og nye arbeidsformer kan også gi arbeidstakere større autonomi og fleksibilitet og legge til rette for en mer mangfoldig arbeidsstyrke, særlig når det gjelder sårbare grupper som mennesker med funksjonsnedsettelse, aldrende arbeidstakere og mennesker som har pleieansvar. Digitalisering gir også muligheter for mer effektiv HMS-opplæring, avansert risikovurdering av arbeidsplassen, kommunikasjon og HMS-ettersyn.

Avhengig av hvordan teknologier blir utformet og iverksatt, organisatorisk sammenheng og ansettelsesstatus, kan digitalisering også føre til at enkelte arbeidstakere blir mer utsatt for HMS-risikoer, som for eksempel ergonomiske risikoer og sikkerhetsrisikoer, inkludert risiko knyttet til funksjonssikkerhet i forbindelse med cybersikkerhet. Økte organisatoriske og psykososiale risikoer, med økt arbeidsrelatert stress og dårlig psykisk helse, kan også være en konsekvens av økt prestasjonspress og komplekse arbeidsoppgaver, uregelmessige arbeidstider, mindre sosial interaksjon og støtte på jobben, uklare grenser mellom jobb og fritid og nye arbeidsformer med uklar ansettelsesstatus. Digitalisering av arbeidslivet utfordrer og avslører også hull i gjeldende mekanismer for HMS-styring og -regulering. Dette gjelder for visse former for arbeid som er tilrettelagt ved hjelp av nettplattformer eller i situasjoner der arbeidstakere blir styrt av intelligente maskiner.



Digital teknologi i seg selv er verken bra eller dårlig. Å opprettholde balanse mellom utfordringene og mulighetene som digitaliseringen gir er avhengig av riktig bruk av teknologier og av hvordan disse styres og reguleres i forhold til sosiale, politiske og økonomiske trender (som arbeidsstyrkens demografi, den økonomiske situasjonen, sosiale holdninger, ledelse og ferdigheter).

Eksempler på HMS-strategier som kan bidra til å redusere HMS-utfordringer knyttet til digitalisering inkluderer:

- utvikling av et etisk rammeverk for digitalisering, etiske retningslinjer og forsvarlig ledelse
- en sterk «forebygging gjennom utforming»-tilnærming som integrerer ergonomi og medarbeiderorientert utforming
- å la medarbeidere delta i utvikling og implementering av eventuelle digitaliseringsstrategier

- samarbeid mellom akademikere, bransjen, partene i arbeidslivet og myndighetene når det gjelder forskning og innovasjon innen digital teknologi som tar tilstrekkelig hensyn til de menneskelige aspektene
- rammebetingelser for å avklare HMS-ansvar og ansvar i forhold til nye systemer og arbeidsformer
- et tilpasset utdanningssystem og opplæring for arbeidstakere
- effektive HMS-tjenester til alle arbeidstakere i den digitale arbeidsverdenen

Å håndtere utfordringene og maksimere mulighetene som digitaliseringen gir avhenger av hvordan teknologier brukes, styres og reguleres i sammenheng med sosiale, politiske og økonomiske trender



Hva gjør EU-OSHA?

EU-OSHA stiller omfattende arbeid om digitalisering og HMS til rådighet, fra dyptgående framsynsrapporter, høringsnotater og en grundig oversikt over forskning, retningslinjer og praksis som utføres mellom 2020 og 2022, til kampanjen for «Et

sikkert og godt arbeidsmiljø» som starter i 2023. Det finnes også en egen del på nettstedet med lenker til ytterligere informasjon som vil holde deg oppdatert om den siste utviklingen på dette området.

Framsyn om nye og fremvoksende HMS-utfordringer knyttet til digitalisering⁽ⁱ⁾

Scenariobasert framsynsstudie

Denne framsynsstudien identifiserer viktige trender og pådrivere for endring som vil endre arbeidsplasser betydelig innen 2025. Den ser på hvilke mulige konsekvenser digitalisering kan ha for HMS ved å bruke fire scenarioer for arbeidslivet i 2025. Siden vi ikke kan forutsi fremtiden, tar scenarioene sikte på å føre til strategiske diskusjoner som kan bidra til å forutse og styre mulige HMS-utfordringer effektivt. Et av EU-OSHAs hovedmål er å gi styresmakter og forskere pålitelig og nødvendig informasjon for å iverksette effektive tiltak til riktig tid for å forme morgendagens trygge og sunne arbeidsplasser.

Høringsnotater

De fagkyndige høringsnotatene våre har som formål å informere og stimulere til debatt om spesifikke emner relatert til digitalisering.

Studie om utviklingen av regelverk og retningslinjer i EU knyttet til den nettbaserte plattformøkonomien og mulige konsekvenser for HMS

Denne rapporten beskriver HMS-risikoene som arbeid med nettplattformer kan føre med seg, drøfter utfordringene for dagens HMS-regelverk som en følge av nettsøkonomien og gir eksempler på retningslinjer og reguleringstiltak som enten er på plass eller under utvikling for å håndtere disse risikoene og utfordringene.

Oversikt over digitalisering og HMS, 2020–2022

Fra 2020 til 2022 gjennomfører EU-OSHA et «HMS-oversikt»-prosjekt for å gi dyptgående informasjon om utarbeidelse av retningslinjer, forebygging og praksis i forbindelse med HMS-utfordringene og -mulighetene knyttet til digitalisering, som beskrevet i dette dokumentet.

Denne HMS-oversikten følger opp framsynsstudien om digitalisering og HMS og innarbeider resultatene fra den tredje europeiske bedriftsundersøkelsen fra EU-OSHA (ESENER-3) om nye og fremvoksende risikoen ved digitalisering av arbeidsplasser i EU. HMS-oversikten omfatter en rekke prosjekter som er iverksatt gjennom en kombinasjon av litteraturgjennomganger, undersøkelser, intervjuer, case-studier og gjennomganger av retningslinjer og praksiser. Dette er de viktigste områdene:

- Avansert robotikk og automatisering av arbeidsoppgaver, spesielt:
 - konsekvensene av automatisering av arbeidsoppgaver og endret arbeidsinnhold for HMS
 - smart samarbeidsrobotikk (cobots)
- Overvåking av arbeidstakere og HMS
 - inkludert nye former for ledelse av arbeidstakere ved hjelp av kunstig intelligens eller algoritmer, for eksempel spillifisering (gamification) av arbeidet
- Nettbasert plattformarbeid, med en oppdatering av EU-OSHAs oversikt over utviklingen av regelverk og retningslinjer, samt kvalitativ og kvantitativ forskning på HMS og arbeidstakere på nettplattformer
- Case-studier av god HMS-praksis i den digitale arbeidsverdenen:
 - inkludert i forhold til teknologier som virtuell og utvidet virkelighet (VR/AR) og smart personlig verneutstyr (PVU) og for å informere kampanjen «Et sikkert og godt arbeidsmiljø» om digitalisering

Kommende «Et sikkert og godt arbeidsmiljø»-kampanje om digitalisering

Kampanjen for «Et sikkert og godt arbeidsmiljø» som starter i 2023 setter søkelys på digitalisering. Flere praktiske ressurser om digitalisering og HMS vil bli publisert på EU-OSHAs nettsted som en del av denne kampanjen.

Referanse

- (i) All informasjon er tilgjengelig i en egen del på nettstedet med lenker til ytterligere informasjon:
<https://osha.europa.eu/no/emerging-risks/developments-ict-and-digitalisation-work>

© Det europeiske arbeidsmiljøorganet, 2020
Gjengivelse er tillatt med kildeangivelse.
Tillatelse til gjengivelse eller bruk av eventuelle bilder må innhentes direkte fra rettighetshaveren.

Det europeiske arbeidsmiljøorganet (EU OSHA) bidrar til å gjøre Europa til et tryggere, sunnere og mer produktivt sted å arbeide. Det gjennomfører undersøkelser, utvikler og distribuerer pålitelig, balansert og objektiv HMS-informasjon og organiserer europeiske opplysningskampanjer. EU opprettet Det europeiske arbeidsmiljøorganet i 1994. På hovedkontoret i Bilbao i Spania sitter representanter for Europakommisjonen, medlemsstatenes regjeringer, arbeidstaker- og arbeidsgiverorganisasjoner og ledende eksperter fra medlemsstatene i EU og andre land.

Det europeiske arbeidsmiljøorganet

Santiago de Compostela 12, 5. etasje

48003 Bilbao, Spania

Tlf. + 34 94 435 84 00

Faks + 34 94 435 84 01

E-post: information@osha.europa.eu

<http://osha.europa.eu>



Publications Office
of the European Union