

Herferðin Vinnuvernd er allra hagur 2023-2025

Leiðsögn um herferðina



Farsæl framtíð
í vinnuvernd

#EUhealthyworkplaces
www.healthy-workplaces.eu

Hvorki Evrópustofnunin né aðrir aðilar eða fyrirtæki á vegum stofnunarinnar bera ábyrgð á því hvernig upplýsingar í þessari skýrslu verða notaðar.

Lúxemborg: Útgáfuskrifstofa Evrópusambandsins, 2023

© Vinnuverndarstofnun Evrópu, 2023

Afritun er leyfð ef heimildir er getið.

Við alla notkun eða afritun á myndum eða öðru efni sem fellur ekki undir höfundarrétt EU-OSHA skal leita leyfis beint hjá réttihöfum.

Print	ISBN 978-92-9479-723-0	doi:10.2802/861263	TE-07-22-584-IS-C
PDF	ISBN 978-92-9479-703-2	doi:10.2802/525935	TE-07-22-584-IS-N

Ljósmyndirnar í þessu riti sýna fjölbreytt störf. Þær sýna ekki endilega góðar venjur eða uppfylla lagalegar kröfur.

Til að fá beinan aðgang að vefsíðum og úrræðum skaltu fara í netútgáfu þessa leiðarvísis á

www.healthy-workplaces.eu/is/tools-and-publications/campaign-materials

Þýðing á vegum Þýðingarmiðstöðvarinnar (CdT, Lúxemborg) sem byggir á enskum frumtexta.

Um leiðarvísinn



Fyrir hvern er þessi leiðarvísir?

Þú ættir að nota leiðarvísinn ef þú vilt vita meira um áhrif nýrrar stafrænnar tækni á vinnu – og tengdar vinnuverndarhættur og -tækifæri – og ef þú ert að leita leiða til að auka vitund fólks um þau.



Um hvað snýst þetta?

Stafræn vinna hefur ótrúlegan ávinning í för með sér en aðeins ef hún er hönnuð, framkvæmd, stjórnað og notuð þannig að fólk sé í fyrirrúmi.



Af hverju ætti ég að taka þátt í herferðinni?

Mikilvægt er að fara út fyrir bita og bæti og hafa fólk í fyrirrúmi á stafrænum vinnustöðum.



Fáðu upplýsingar um viðeigandi innlendar reglur og á vettvangi ESB.

Öll fyrirtæki sem reka stafrænan vinnustað þurfa að fylgja reglugerðum ESB í einu og öllu.



Skoðaðu forgangssvið herferðarinnar.

Fjarvinna og blönduð vinna, snjöll stafræn kerfi, stafræn verkvangavinna, háþróaðir þjarkar eða starfsmannastjórnun: fjölbreytt rit og hagnýtt efni er í boði á öllum þessum sviðum.



Lestu tilvikarannsóknirnar okkar.

Kynntu þér hvernig aðrir hafa staðið að stafrænni umbreytingu vinnustaða svo þú getir tileinkað þér nútímalega, snjalla og örugga vinnuhætti.



Taktu þátt í Verðlaununum fyrir góða starfshætti.

Hefur fyrirtækið þitt stuðlað með framúrskarandi og nýstárlegum hætti að vinnuvernd? Það er kominn tími til að láta á sér bera!



Taktu þátt í herferðinni með opinberum hætti.

Ekki missa af þessu tækifæri ef þú ert alþjóðlegt eða evrópskt fyrirtæki með útibú eða skrifstofur í fjölmörgum löndum ESB.



©iStockphoto / Goodboy Picture Company

EU-OSHA stóð fyrir 4 ára rannsókn um stafræna þróun á vinnustöðum og áhrif hennar á vinnuvernd. Markmiðið var að rannsaka áskoranir og tækifæri fyrir vinnuvernd vegna notkunar á stafrænum kerfum á vinnustöðum og stefnum sem því tengjast.

Rannsóknin skoðaði einnig leiðir til að bæta skilning okkar á efninu og bera kennsl á skilvirkar leiðir til áhættuforvarna. Hún skoðaði

hvað vinnustaðir hafa gert til að hjálpa til við að stjórna og koma í veg fyrir áhættu á samátíma og tækifæri stafrænnar tækni á sviði vinnuverndar voru nýtt til fullnustu.

Vinnuverndaryfirlitið um stafræna væðingu

inniheldur upplýsingar um áskoranir og tækifæri stafrænnar tækni þegar kemur að vinnuvernd sem nota má við stefnumótun, forvarnir og dagleg störf.

Innihald

Um leiðarvísinn.....	1
1. Inngangur.....	5
1.1. Efni og úrræði herferðarinnar.....	7
1.2. Helstu dagsetningar	7
2. Farsæl framtíð í vinnuvernd	9
2.1. Hvaða tækifæri og áhættur hefur stafræn þróun í för með sér?.....	9
2.2. Forvarnir gegn áhættu í tengslum við stafræna þróun	13
2.3. Reglur um stafræna þróun og vinnuvernd.....	14
3. Forgangssvið herferðarinnar	19
3.1. Forgangssvið: stafræn verkvangavinna.....	20
3.2. Forgangssvið: sjálfvirkni verka.....	23
3.3. Forgangssvið: fjarvinna og blönduð vinna	26
3.4. Forgangssvið: starfsmannastjórnun með gervigreind	29
3.5. Forgangssvið: stafræn snjallkerfi.....	33
4. Hvernig á að taka þátt í herferðinni	39
4.1. Hver ætti að taka þátt?	39
4.2. Samstarfsaðilar okkar	39
4.3. Leiðir til að styðja við herferðina	40
4.4. Verðlaun fyrir góða starfshætti.....	41
5. Heimildir og athugasemdir	45





1. Inngangur

Samþætting stafrænnar tækni er að breyta vinnustöðum alls staðar, allt frá sýndaraðstoðarmönnum og starfsmannaöppum til sjálfvirknilausna. Stafræn þróun hefur áhrif á daglegt líf okkar, samfélag og starfshætti. Stafræn tækni býður launþegum og vinnuveitendum á mörgum vinnustöðum í öllum atvinnugreinum upp á bætt tækifæri en skapar einnig margvíslegar áskoranir og hættu þegar kemur að öryggi og heilsu. Mikilvægt er að fara út fyrir bita og bæti og hafa fólk í fyrirrúmi þegar kemur að stafrænni þróun hagkerfisins.

Ef hönnun, framkvæmd, stjórnun og notkun á stafrænni tækni hefur fólk í fyrirrúmi mun stafræn tækni vera örugg og auka afköst. En þar sem notkun á stafrænni tækni á vinnustöðum fer vaxandi og skilningur á áhrifum hennar á vinnu og vinnustaði liggur ekki alveg fyrir er mikilvægt að auka vitund um hvernig eigi að finnstilla stefnur sem efla og vernda öryggi og heilbrigði starfsmanna. Þetta er áhersla [herferðar](#) Evrópsku vinnuverndarstofnunarinnar (EU-OSHA) **2023–2025** (HWC 2023–2025) „**Farsæl framtíð í vinnuvernd**“.

Markmið herferðarinnar 2023–2025 er að stuðla að samstarfi fyrir örugga og árangursríka stafræna umbreytingu á starfsháttum. Ein leið til að gera það er með stefnumótun sem byggir á aðalmarkmiðunum fimm.

1. Auka vitund um mikilvægi, þýðingu og áhrif stafrænnar umbreytingar á starfsháttum á vinnuvernd, þar á meðal rekstur með því að bjóða upp á staðreyndir og tölur.
2. Auk vitund allra og hagnýta þekkingu í öllum atvinnugreinum, vinnustöðum og meðal tiltekinna hópa launþega (t.d. kvenna, innflytjenda) um örugga og árangursríka notkun á stafrænni tækni á vinnustöðum.
3. Bæta þekkingu um nýja og aðsteðjandi áhættu og tækifæri í tengslum við stafræna umbreytingu á starfsháttum.
4. Stuðla að áhættumati og fyrirbyggjandi stjórnun hollustuhátta við stafræna umbreytingu á starfsháttum með því að bjóða upp á aðgang að viðeigandi efni (t.d. góðum starfsháttum, gátlistum, verkfærum og leiðbeiningum).
5. Færa saman hagsmunaaðila til að stuðla að skiptum á upplýsingum, þekkingu og góðum starfsháttum og örva samstarf fyrir örugga og árangursríka umbreytingu á starfsháttum.

Herferðin hefur einsett sér að styrkja forvarnarmenningu á öllum stigum og fylgir **núllmarkmiði** framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins um að útrýma vinnutengdum dauðsföllum en það er forgangsatriði [stefnuramma ESB 2021–2027 um vinnuvernd](#), og markmiðum [stafrænnar stefnu í Evrópu](#).

Fimm **forgangssvið** liggja herferðinni 2023–2025 til grundvallar:

- stafræn verkvangavinna
- sjálfvirkni verkefna
- fjarvinna og blönduð vinna
- starfsmannastjórnun með gervigreind (AI)
- snjöll stafræn kerfi.

Þar sem svo margar áskoranir tengjast stafrænni umbreytingu er mikilvægt að treysta á áreiðanlegar rannsóknir til að komast leiðar sinnar. Þar á meðal niðurstöður og efni [vinnuverndaryfirlits EU-OSHA um stafræna væðingu](#) en einnig rannsóknir EU-OSHA á öðrum sviðum eins og [framsýnisrannsóknir](#) og [vinnuverndaryfirlit til að styðja við reglufylgni](#).

Forgangsatriði herferðarinnar 2023–2025 þvert yfir er að horfa til kynjavíddarinnar og áhrif stafrænnar þróunar á fjölbreytni vinnuaflsins og hópa berskjaldaðra launþega. Hún mun einnig leggja áherslu á starfsfólk með sveigjanlega ráðningarsamninga sem

hefur ekki fasta starfsstöð, er í samskiptum við eða heimsækir viðskiptavinum eða sem vinnur á mismunandi stöðum (t.d. í fjarvinnu, í gegnum vinnuverkvang). Herferðin mun einnig kafa dýpra í reynslu fyrirtækja og félaga víðs vegar um Evrópu. Með því að deila og kynna góða starfshætti mun hún stuðla að samstarfi á milli launþega og vinnuveitenda til að koma í veg fyrir áhættu í tengslum við notkun á stafrænni tækni á vinnustöðum en fá sem mest út úr henni ásama tíma.

Í heildina er herferðin 2023–2025 tækifæri til að staðsetja vinnuvernd í víðara pólitísku samhengi í tengslum við stafræna þróun. Í því ljósi mun hún einnig beina sjónum sínum að stefnumótun og stjórnámálum önnur sem bera ábyrgð á löggjöf, stefnumótun og aðgerðum. Markmiðið verður að stuðla að umræðum um innleiðingu á viðeigandi reglum, viðmiðunarreglum, vitundarvakningu, styrkjum og fjármögnun og þróun á nýrri þjónustu og vörum.



1.1. Efni og úrræði herferðarinnar

Á vefsíðu herferðarinnar (www.healthy-workplaces.eu) má finna fjölbreytt efni og úrræði til að kynna og styðja við herferðina. Mest af efninu er í boði á 25 tungumálum.

- Kjarnaefni herferðarinnar: leiðarvísir herferðarinnar, veggspjald, bæklingur, PowerPoint-kynning, upplýsingabæklingur um Verðlaunin fyrir góða starfshætti, myndband um herferðina.
- Skýrslur og stefnuyfirlit um nýjustu rannsóknir.
- Röð upplýsingablaða.
- Greinar á OSHwiki.
- Upplýsingafundur á netinu um hvert forgangssvæði.
- Verkfærakassi netherferðarinnar – upplýsingar um hvernig eigi að standa að árangursríkri herferð og úrræði í boði.
- Teiknimyndin „Napó í ...þjarkavinnu“. Hluti af kvikmyndum sem EU-OSHA styður við.
- Efni fyrir verknám.
- Merkt efni (eins og sýndarbakgrunnur fyrir Zoom- og Teams-ráðstefnur, borðar fyrir samfélagsmiðla og vefsíður, tölvupóstsundirskriftir o.s.frv.).

1.2. Helstu dagsetningar

2023

September 2023: Fundur samstarfsaðila innan ESB.

Október 2023: Upphaf herferðarinnar, þar á meðal verður opinberri vefsíðu herferðarinnar hleypt af stokkunum og Verðlaunin fyrir góða starfshætti byrja. Og Evrópuvika vinnuverndar.

2024

Út 2024: Ýmiss konar starf á vegum landsskrifstofa og annarra samstarfsaðila herferðarinnar.

Október 2024: Evrópuvika vinnuverndar.

Nóvember 2024: Verðlaunin fyrir góða starfshætti – tímafrestur til að senda inn innlend dæmi.

2025

Út 2025: Ýmiss konar starf á vegum landsskrifstofa og annarra samstarfsaðila herferðarinnar.

Vorið 2025: Herferðarviðburður til að skiptast á góðum starfsháttum með opinberum samstarfsaðilum herferðarinnar.

Apríl 2025: Verðlaunin fyrir góða starfshætti – tilkynnt um sigurvegara og viðurkenningarhafa.

Október 2025: Evrópuvika vinnuverndar.

Nóvember 2025: Leiðtogafundur herferðarinnar og verðlaunaathöfn Verðlaunanna fyrir góða starfshætti.

Þú getur fundið viðburði í heimalandi þínu á <https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/is/media-centre/events>.





2. Farsæl framtíð í vinnuvernd

2.1. Hvaða tækifæri og áhættur hefur stafræn þróun í för með sér?

Stafræn tækni veitir nauðsynlega þjónustu og lausnir fyrir alla geira atvinnulífsins og samfélagsins. Samþætting hennar og vinnustaða hefur í för með sér breytingar á starfsháttum og hvar og hvenær við vinnum. Stafræn tækni endurmótar einnig framtíð vinnumarkaðarins eins og hvers konar störf séu í boði og hvernig vinnan fer fram, hvernig hún er skipulögð og hvernig umsjón er höfð með henni.

Breytingar eru óumflýjanlegar á vinnustöðum í Evrópu. Engin grein er ónæg því fyrirtæki innleiða tækni sem getur aukið framleiðni, til

dæmis með sjálfvæðingu verka eða með því að hafa stafræna umsjón með starfsmönnum við hefðbundnar aðstæður (t.d. á starfsstöð vinnuveitandans), á fjarvinnustöðum eða heima hjá fólki.

Í heimi sem knúinn er áfram af hlutanetinu, gervigreind (AI), stórgögnum, skýjatölvuvinnslu, algrímum, samstarfsþjörkum, viðbótarveruleika, fjöllaga framleiðslu og vinnuverkvöngum á netinu er ný tækni á bak við stafrænar lausnir á vinnustöðum.



Gervigreind

Samkvæmt skilgreiningu framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins vísar gervigreind til kerfa sem sýna snjallhegðun með því að greina umhverfið og grípa til aðgerða – að nokkru leyti að sjálfsdáðum – til að ná tilteknum markmiðum. Kerfi, sem byggja á gervigreind, geta byggst eingöngu á hugbúnaði og starfað í sýndarheimum (t.d. raddstýrðir aðstoðarmenn, myndgreiningarhugbúnaður, leitarvélar, tal- og andlitsgreiningarkerfi) eða verið hluti af vélbúnaði (t.d. háþrúðum þjörkum, sjálfkeyrandi bílum, drónum og hlutanetinu)¹.

Stórgögn

Stórgögn, eins og þau eru skilgreind af Efnahags- og framfarastofnuninni² eru gagnasett, sem einkennast af magni (miklu magni), hraða (sívaxandi) og fjölbreytni (á kerfisbundnu og ókerfisbundnu sniði eins og textar) og eru oft notuð af gervigreindarvélum.

Sjálfvirkni

Sjálfvirkni er tæki eða kerfi sem framkvæmir (að hluta eða heild) aðgerð sem var áður eða gat hugsanlega verið áður, framkvæmd (að hluta eða heild) af mönnum³.

Þriðja Fyrirtækjakönnun Evrópu um nýjar og aðsteðjandi hættur⁴ (ESENER 2019), sem EU-OSHA stendur fyrir, veitir sýn á stafræna þróun á vinnustöðum. Eins og gögnin sýna eru einkatölvur, fartölvur, spjaldtölvur, snjallsímar og önnur fartæki notuð hjá yfir 80% fyrirtækja í ESB-27. Nýlegri upplýsingar úr launþegakönnun Vinnuverndarpúlss EU-OSHA 2022⁵ gefa til kynna að 73% launþega noti fartölvur, spjaldtölvur, snjallsíma og önnur stafræn fartæki, 60% nota borðtölvur, 11% íklæðitæki eins og snjallglæraugu, heilsumæla (e. activity tracker) eða aðra skynjara og 3% nota þjarka sem eiga í samskiptum við þá.

Þó að stórfyrirtæki séu áfram í forystu þegar kemur að notkun á stafrænni tækni fer fjöldi Evrópubúa sem vinnur daglega með stafræn kerfi og verkfæri vaxandi. Um 40% þeirra sem búa í ESB-27 nota tölvur, fartölvur, snjallsíma, spjaldtölvur eða önnur fartæki í vinnu sinni, þar á meðal annan tölvuvæddan búnað eða vélar eins og þær sem notaðar eru í framleiðslulínunum, samgöngum eða annarri þjónustu á vinnustöðum⁶. Auk þess fengu 31% launþega árið 2021 – á hátindi COVID-19

heimsfaraldursins – fartæki til að tengjast netinu fyrir vinnu sína. Það var aukning úr 26% árið 2018⁷.

Þegar kemur að fjarvinnumöguleikum sýna gögnin okkur að 12% vinnustaða árið 2019 í ESB-27 heimiluðu starfsmönnum sínum að stunda fjarvinnu með því að nota stafræna tækni og árið 2020 unnu 12,3% starfsmanna í fjarvinnu (aukning frá 5,4% árið 2019)⁸. Á ný benda upplýsingar úr könnun frá 2022 á vegum Vinnuverndarpúlss EU-OSHA⁹ til þess að 17% launþega (annaðhvort starfsmenn eða einyrkjar) hafi unnið í fjarvinnu mestan hluta síðustu 12 mánaða.

Á bilinu 9,5% til 11% launþega hafa haft tekjur af því að bjóða upp á þjónustu í gegnum stafræna vinnuverkvanga samkvæmt áætlunum í könnun um samstarfshagkerfið (COLLEM)¹⁰. Á sama tíma voru 17% svarenda í rannsókn Evrópustofnunar verkalyðsfélaga (ETUI)¹¹ flokkuð sem netstarfsmenn og 4,3% þeirra voru flokkaðir sem verkvangastarfsmenn.

Tækifæri

Vaxandi stafræn þróun hagkerfisins og notkun á stafrænni tækni á vinnustöðum skapar tækifæri fyrir launþega og vinnuveitendur. Á sama tíma getur stafræn þróun skapað ný tækifæri til úrbóta á vinnuvernd.

- Sjálfvæðing felur vélum að sinna endurtekningarsömum, vinnufrekum og hættulegum verkum. Þjarkar og gervigreind aðstoða og koma í staðinn fyrir starfsmenn í hættulegu vinnuumhverfi.
- Stafræn tækni og frammistöðubætandi tækni (t.d. ytri stoðgrindur) bæta aðgang illra settra að vinnumarkaði, eins og fatlaðra, innflytjenda eða starfsmanna á svæðum með fá atvinnutækifæri.
- Með betra eftirliti og stórgögnum er hægt að grípa fyrr og með skilvirkari hætti í taumana.
- Betra jafnvægi á milli vinnu og einkalífs, sveigjanleiki og sjálfstæði launþega sem geta unnið í fjarvinnu.

Gögn frá könnun EU-OSHA 2022 í Vinnuverndarpúlssinum¹² sýna að stafræn tækni er notuð til að fylgjast með hávaða, íðefnum, ryki og gasi í vinnuumhverfi 19,2% launþega í Evrópu og fylgjast með hjartslætti, blóðþrýstingi, líkamsstöðu og öðrum lífsmörkum 7,4% launþega persónulega.

Sama heimild segir einnig að launþegar, sem vinna heiman frá sér í fjarvinnu, eigi síður von á því að verða fyrir ofbeldi eða hrakyrðum frá viðskiptavinum, sjúklingum og nemendum eða áreitni eða einelti. Heimavinnandi starfsmenn tilkynna um ofbeldi eða ofbeldi í orði á aðeins 7,9% tilfella (15,7% af heildarþjólda vinnandi fólks) þar sem þeir vinna aðallega í störfum sem fela í sér minni samskipti við utanaðkomandi aðila og áreitni eða einelti á aðeins 4,4% tilvika (á móti 7,3% af heildarþjóðinu) þar sem félagsleg einangrun (þ.m.t. frá samstarfsmönnum og yfirmönnum) getur haft mildandi áhrif í þessu sambandi. Rétt

er að nefna að launþegar í fjarvinnu heiman frá sér eru síður líklegir til að skýra frá skorti á sjálfstæði eða áhrifum yfir vinnuhraða eða

Áhætta

Stafræn tækni á vinnustöðum skapar einnig áskoranir og áhættu fyrir vinnuvernd eins og fjallað hefur verið um í fjölda nýlegra rannsóknarskýrsla EU-OSHA sem byggja á umfjöllun um útgefið efni, tölfraðigreiningu á viðeigandi gögnum og vettvangsvinnu¹³.

- Stafræn vöktun, tap á sjálfstæði, aukin vinna og þrýstingur til að standa sig með ákveðnum hætti.
- Algrím koma í stað millistjórnenda og úthluta verkefnum til starfsmanna og fylgjast með frammistöðu þeirra.
- Tap á stjórn yfir vinnu sinni, skipting á störfum yfir í einföld verk sem framkvæma á með stöðluðum hætti, þröngt innihald starfa og affærni starfa.

vinnuferlum (14,4%) samanborið við launþega í heild.

- Einangrun launþega, aukning á netsamskiptum og minni jafningjastuðningur.
- Rangar eða ósanngjarnar ákvarðanir um launþega vegna sjálfvæddra eða hálf sjálfvæddra ferla sem nota gögn og/eða hugbúnað sem inniheldur mistök.
- Kerfi sem hnippir í starfsmenn og veitir þeim viðurlög og gefur frammistöðu þeirra einkunn.
- Óskýr ábyrgð á vinnuvernd og beitingu á þeim vinnuverndarreglum sem eru í gildi.
- Hreyfanleiki, sveigjanleiki, tiltækileiki allan sólarhringinn og útmáð mörk á milli vinnu og einkalífs.

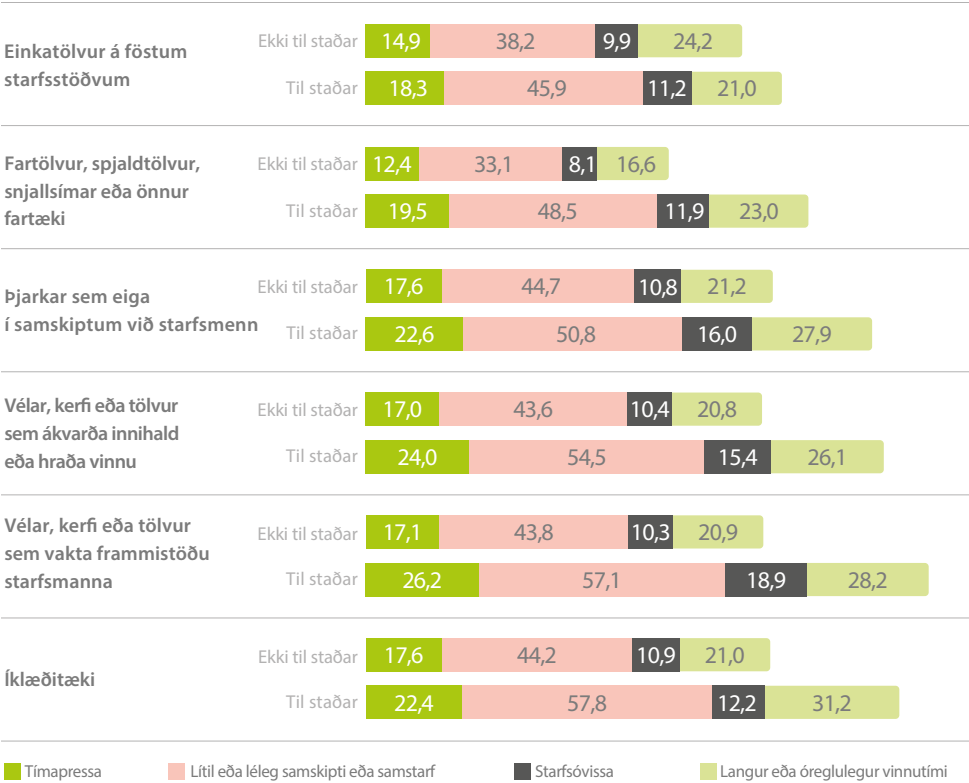
Algrím

Algrím er sett af reglum sem fylgja þarf við lausn á tilteknu vandamáli¹⁴. Í tengslum við stafræna þróun á verkferlum er vísað til hugbúnaðaralgríma, þ.e. forritaðra ferla til að breyta ílagsgögnum í tiltekið frálág (Kellogg et al, 2020)¹⁵.



Gögn frá ESENER könnuninni 2019 sýna að stafræn tækni er notuð.
oftar er skýrt frá sálfélagslegri áhættu þar sem

Vinnustaðir eftir gerð stafrænnar tækni (til staðar eða ekki til staðar) og fjöldi tilvika þar sem skýrt er frá sálfélagslegri áhættu – ESB 27, 2019 (%)



Heimild: ESENER 2019 – vegin gögn (vogun: estex).

Gögn frá könnun EU-OSHA í Vinnuverndarpólsinum 2022¹⁶ sýna að launþegar sem vinna heiman frá sér í fjarvinnu sögðu oftast frá auknu vinnuálagi (33,2%) og vinnuhraða af völdum stafrænnar tækni (61,5%), félagslegri einangrun (56,8%) og verulegri tímapressu eða vinnuofálagi

(46,9%) en heildarfjöldi launþega. Það er í samræmi við nýlegar rannsóknir EU-OSHA (2021) á eigindlegu úrtaki launþega sem unnu í fjarvinnu heiman frá sér í COVID-19 heimsfaraldrinum¹⁷ en það sýnir þá auknu sálfélagslegu áhættu sem launþegar í fjarvinnu verða fyrir.

2.2. Forvarnir gegn áhættu í tengslum við stafræna þróun

Eins gildir um aðra vinnuverndaráhættu má koma í veg fyrir og stjórna áhættu sem tengist vaxandi stafrænni þróun vinnustaða. Taka má á henni með því að:

- Beita nálgun þar sem fólk er í fyrirrúmi og nálgun þar sem fólk er við stjórnina.
- Tryggja vinnuveitendum, yfirmönnum, launþegum og fulltrúum þeirra jafnan aðgang að upplýsingum.
- Hafa launþega og fulltrúa þeirra með í ráðum og láta þá taka þátt, í samræmi við kröfur vinnuverndarrámmans, í töku ákvarðana um þróun, innleiðingu og notkun á stafrænni tækni og kerfum.
- Tryggja gagnsæi um það hvernig stafræn verkfæri virka, hvaða áhrif þau geta skapað og ávinning og ókosti þeirra.
- Stuðla að heildrænni nálgun við mat á stafrænni tækni og kerfum með því að láta mismunandi hagsmunaaðila taka þátt í matsferlinu en það ætti einnig að ná yfir áhrif stafrænnar tækni á launþega og samfélagið í heild.

Nálgunin fólk við stjórnvölinn þegar kemur að stafrænni umbreytingu

Nálgunin fólk við stjórnvölinn ætti að vera kjarnaatriði í stafrænni umbreytingu, þar sem gervigreind og stafræn tækni styður en kemur ekki í staðinn fyrir stjórnun manna og ákvarðanir auk þess sem hún ætti að byggja á upplýsingum, samráði og þátttöku launþega. Nánar tiltekið gerir hönnun, þróun og notkun mannmiðaðra stafrænna kerfa okkur kleift að nota þau til að styðja starfsmenn en láta menn á sama tíma vera við stjórnvölinn.

Samkvæmt Efnahags- og félagsmálanefnd Evrópusambandsins ætti að fylgja meginreglunni um fólk við stjórnvölinn í öllum reglum á sviði gervigreindar¹⁸.

Hægt er að koma í veg fyrir og stjórna vinnuverndaráhættu í tengslum við vaxandi stafræna þróun vinnustaða.

Til að nýta sér tækifærin í tengslum við stafræna tækni á vinnustöðum til fulls en koma einnig í veg fyrir alla tengda áhættu er nauðsynlegt að hafa hliðsjón af öryggis- og heilbrigðismálum strax á hönnunarstigi. Ef beðið er fram að innleiðingu getur það verið orðið of seint í ferlinu. Því er mikilvægt að hafa forritara og hönnuði með í ráðum strax frá fyrstu stigum.

Það er jafnmikilvægt að bæta stafrænt læsi meðal launþega og vinnuveitenda með því að efla fræðslu og færniþróun á sviði stafrænnar tækni. Betri skilningur á stafrænum kerfum og þeirri áhættu og tækifærum sem af þeim stafar, myndi gera þeim betur kleift að sinna starfi sínu betur.



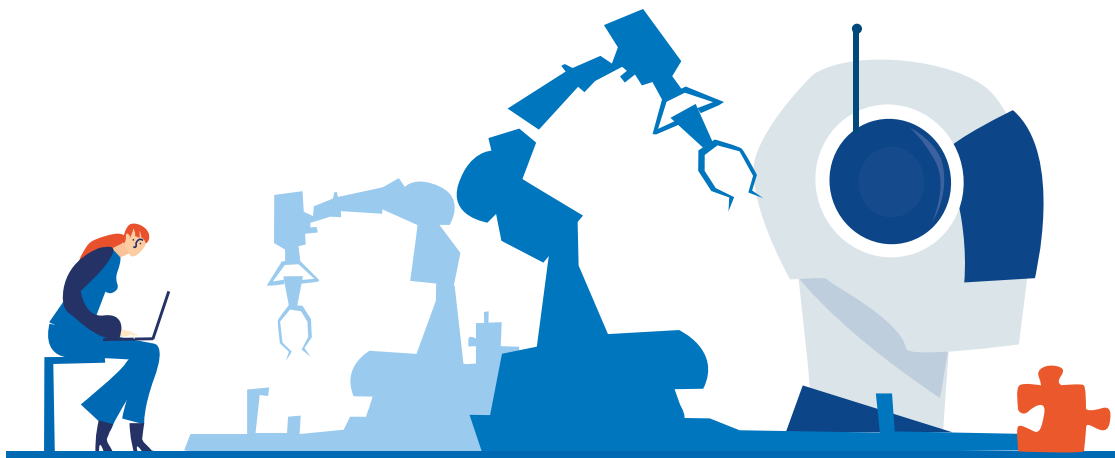
2.3. Reglur um stafræna þróun og vinnuvernd

Regluramminn sem gildir um örugga og heilbrigða vinnustaði á stafrænni öld byggir á sérhæfðri vinnuverndarlöggjöf. Hann inniheldur einnig fjölda verkefna á sviði stafrænnar þróunar í Evrópusambandinu síðastliðin ár sem hafa jákvæða eða neikvæða þýðingu fyrir vinnuvernd.

Áhætta af völdum stafrænnar þróunar á vinnustöðum fellur undir [tilskipun 89/391/EEC](#), [rammatilskipunina um vinnuvernd](#) og innlenda löggjöf sem lögleiðir hana. Auk þess að vernda launþega gegn vinnutengdri áhættu kveður hún einnig á um ábyrgð vinnuveitenda á því að tryggja öryggi og heilbrigði á vinnustöðum.

Vinnuveitandinn skal grípa til nauðsynlegra ráðstafana til að vernda öryggi og heilbrigði starfsmanna sinna, þar á meðal forvarna gegn vinnuverndaráhættum og bjóða upp á upplýsingar og þjálfun ásamt því að grípa til nauðsynlegs skipulags og ráðstafana.

6. grein rammatilskipunar um vinnuvernd.



Sumir þeir áhættuþættir, sem stafa af notkun stafrænnar tækni á vinnustöðum, falla undir aðrar sérhæfðar tilskipanir¹⁹. Þar ber fyrst að nefna [tilskipunina um skjábúnað](#) ([tilskipun 90/270/EBE](#)) og [véartilskipunina](#) ([tilskipun 2006/42/EB](#)). CE-merkingin tryggir samræmi varanna, en það skiptir einkum máli á vinnustöðum sem nota samstarfsþjarka (cobots) og [tilskipunina um kröfur á vinnustöðum](#) ([tilskipun 89/654/EBE](#)) um tæknilegt viðhald á vinnustöðum og búnaði og tækjum.

[Tilskipunin um notkun á vinnubúnaði](#) ([tilskipun 2009/104/EB](#)) tekur á líkamsstöðum starfsmanna þegar ljóst er að vinnubúnaður krefst þess að starfsmenn taki tillit til meginreglna á sviði vinnuvistfræði til að fylgja lágmarkskröfum á sviði vinnuverndar. Auk þess kveður [tilskipunin um upplýsingar til og samráð við starfsmenn](#) ([tilskipun 2002/14/EB](#)) á um að hafa ætti samráð við starfsmenn stærri vinnustaða eða veita þeim upplýsingar sem gætu leitt til verulegra breytinga.

[Tilskipunin um vinnutíma](#) ([tilskipun 2003/88/EB](#)) skiptir einnig máli við örugga notkun á stafrænni tækni á vinnustöðum. Hún kveður á um lágmarkskröfur um daglega hvíld, vikulega hvíld og orlof, hlé og hámarksvinnutíma í hverri viku.

Auk þess er vert að geta að [almenna gagnaverndarreglugerðin](#) ([reglugerð \(ESB\) 2016/679](#))²⁰ inniheldur fjölda ákvæða sem vernda launþega gegn ósanngjarnri, ógagnsærri og óréttmætri söfnun og notkun á persónuupplýsingum með stafrænni tækni og mikið er notuð við stjórnun launþega sem byggir á algrími eða gervigreind.

Að lokum uppfærði [stefnurammi ESB um vinnuvernd 2021–2027](#) staðla um verndun launþega og tók á hefðbundinni og nýrri vinnutengdri áhættu, þar á meðal af völdum stafrænnar þróunar.

Einnig eru tilskipanir og reglugerðir um persónulegan hlífðarbúnað.



Dæmi um verkefni ESB á sviði stafrænnar þróunar og vinnuverndar

Á síðustu árum hefur Evrópusambandið gert drög að og innleitt ýmiss konar löggjöf og önnur verkefni á sviði gervigreindar, þar á meðal eftirfarandi dæmi.

Árið 2018 var [yfirlýsingin um samstarf á sviði gervigreindar](#) undirrituð af 24 aðildarríkjum og Noregi og [orðsending framkvæmdastjórnarinnar um gervigreind fyrir Evrópu](#) var samþykkt. Samskiptaákvæðin, sem taka á ákvörðunartöku sem byggir á algrími (bls. 13–16 í orðsendingunni) skipta máli fyrir vinnuvernd því siðferðilegar og lögfræðilegar spurningar í tengslum við ábyrgð og sanngirni ákvarðanatöku, sem byggir á gervigreind, eru viðurkenndar. Orðsendingin tekur einnig fram að þróa ætti gervigreindarkerfi þannig að menn skilji að minnsta kosti grundvallatriði aðgerða þeirra.

Árið 2019 sendi framkvæmdastjórnin frá sér [orðsendingu um myndun trausts á mannmiðaðri gervigreind](#) til að undirstrika mikilvægi þess að mynda traust á gervigreind

með því að hafa menn við stjórnvöl þeirra og gera kröfur sem tryggja að hægt sé að treysta gervigreindinni.

Árið 2020 gaf framkvæmdastjórnin út [stafræna stefnu Evrópu](#) en í henni skipta forgangssviðin „tækni sem virkar fyrir fólk“ og „sanngjarnt og samkeppnishæft stafrænt hagkerfi“ sérstaklega miklu máli til að koma í veg fyrir áhættu í tengslum við stafræna þróun á vinnustöðum og sendi frá sér [Hvítbók um gervigreind– evrópsk nálgun á yfirburðum og trausti](#). Hvítbókin fjallar um hugsanlegar lagabreytingar og leggur til að búin verði til lagaleg skilgreining á gervigreind og ný lög um mjög áhættusöm gervigreindarkerfi – kerfi sem hafa neikvæð áhrif á öryggi fólks eða grundvallarréttindi þess. Hún kveður einnig á um nokkrar meginreglur sem eru sérstaklega þýðingarmiklar vegna áhrifa þeirra á vinnuvernd, einkum mannmiðuðu nálgunarinnar og nálgunarinnar fólk við stjórnvölinn, meginregluna um gagnavernd og

réttinn til friðhelgi einkalífs, atriði sem tengjast þörfinni á gagnsæi og meginregluna um bann við mismunun og sanngirni. Hvítbókinni fylgdi [evrópska gagnastefnan](#).

Framkvæmdastjórnin birti árið 2021 tillögu um að búa til heildstæðan lagaramma um gervigreind – [tillöguna um reglugerð um evrópska nálgun fyrir gervigreind](#). Hún var birt ásamt [orðsendingu um að stuðla að evrópskri nálgun fyrir gervigreind](#) sem beinir sjónum að traustþættinum þegar kemur að gervigreindartækni og þörfinni á meðalhólf og áhættutengdri nálgun þegar kemur að lögum og reglum í Evrópu. Reglugerðartillagan miðar að því að tryggja örugga notkun á kerfum, sem byggja á gervigreind, banna sum þeirra, merkja sum þeirra sem mjög áhættusöm og krefjast aukinna verndarráðstafana fyrir hönnun, þróun og notkun slíkra kerfa.

Í lok árs 2021 [birti framkvæmdastjórnin sett af ráðstöfunum](#) til að taka á áhættu í tengslum við stafræna verkvangavinnu. Framtaksverkefnið miðaði að því að bæta vinnuaðstæður fólks sem vinnur í gegnum stafræna verkvang, en í því var að finna [orðsendinguna um betri vinnuaðstæður fyrir öflugra félagslegt kerfi í Evrópu: fullnýting á ávinningi stafrænnar tækni fyrir framtíð vinnumarkaðarins og tillögu að tilskipun](#) auk þess að innihalda almennt fjölmörg ákvæði á fjölda sviða, þar á meðal um algrímastjórnun, sanngjarna meðferð launþega og samráð við aðila vinnumarkaðarins.

Frekari framtaksverkefni eru í vinnslu sem gert er ráð fyrir að líti dagsins ljós í framtíðinni.

Frekari upplýsingar um löggjöf á sviði öryggis- og heilbrigðismála í ESB og á sviði stafrænnar tækni á <https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/is/tools-and-publications/legislation>.







3. Forgangssvið herferðarinnar

**Stafræn
verkvangavinna**

**Sjálfvirkni
verkefna**

**Fjarvinna
og blönduð
vinna**



Snjöll stafræn kerfi

**Starfsmannastjórnun
í gegnum gervigreind**

<https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/is/about-topic/priority-areas>

3.1. Forgangssvið: stafræn verkvangavinna

Stafræn verkvangavinna býður upp á mikinn sveigjanleika og sjálfræði starfsmanna þegar kemur að vinnutíma og vinnuálagi²¹ en það er þó háð vinnufyrirkomulaginu, gerð vinnunnar og þeirri færni sem krafist er þar sem vinnan kann að krefjast mikillar eða lítillar menntunar. Stundum býður stafræn verkvangavinna upp á atvinnutækifæri á landssvæðum þar sem slík tækifæri skortir og fyrir launþegahópa sem eiga erfitt með að komast út á vinnumarkaðinn.

Í nýlegri rannsóknarskýrslu EU-OSHA²² er stafræn verkvangavinna skilgreind sem „öll launuð vinna sem veitt er í gegnum eða miðlað er í gegnum verkvang á netinu“. Yfir 500 verkvangar eru starfræktir í ESB og þar á meðal eru alþjóðleg fyrirtæki og lítil innlend eða staðbundin sprotafyrirtæki. Þó að meirihluti þeirra bjóði einnig upp á þjónustu á staðnum eru margir eingöngu reknir á netinu.

Í ljósi vaxandi margleitni stafrænnar verkvangavinnu er gagnlegt að flokka þá til að

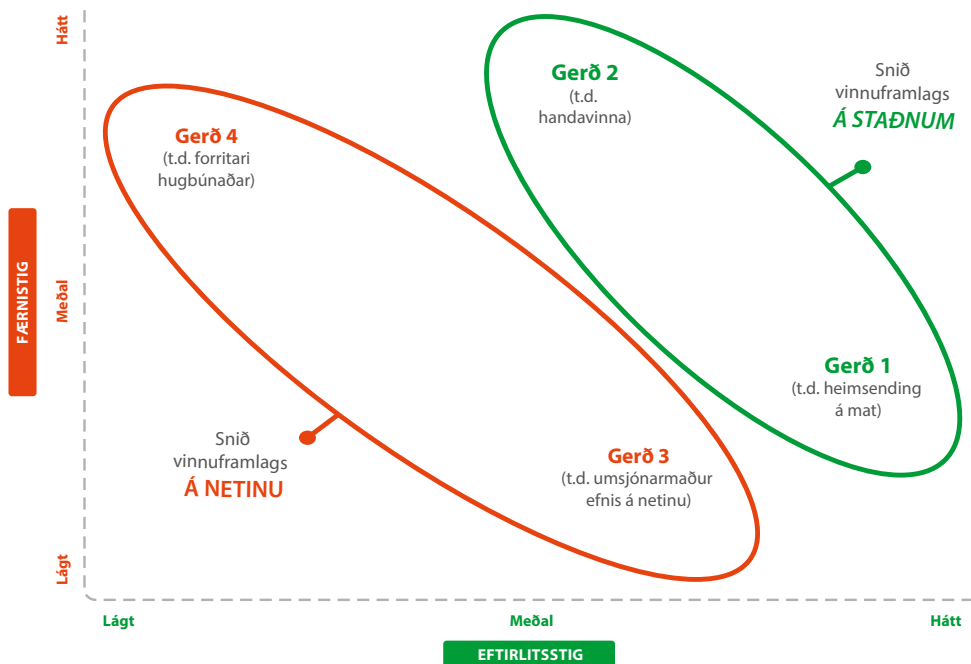
fá betri skilning á tækifærunum og áhættunni fyrir vinnuvernd. Í ljósi mismunandi vídda slíkra verkvanga má segja að þá megi flokka í fjórar megingerðir²³.

Fyrsta víddin sem þarf að skoða er **með hvaða hætti vinnan er veitt**, það er annaðhvort á netinu eða á staðnum. Þó að þörun starfsfólks og viðskiptavina fari fram á netinu er vinnan sjálf annaðhvort framkvæmd á staðnum eða á netinu hvaðan sem er.

Seinni víddin er **hvaða færnistig er nauðsynlegt til að framkvæma verkið**. Það getur verið hátt eða lágt og er mælt út frá innihaldi, umfangi og flækjustigi verkefnisins sem hefur áhrif á þá vinnuverndaráhættu sem verkvangastarfsmenn standa frammi fyrir.

Þriðja víddin felur í sér **hversu mikla stjórn verkvangurinn hefur**. Stjórnin getur verið lítil eða mikil og sýnir hversu háð vinnan er verkvanginum, en það er helsta lagaviðmiðið sem er notað til að ákvarða ráðningarstöðuna og gildandi vinnuverndarreglur. En hæðið

Gerðir stafrænnar verkvangavinnu



Heimild: EU-OSHA (2021).

sýnir einnig hversu mikið stafrænir verkvangar treysta á algrímsstjórnun.

Fyrir öll þau tækifæri, sem stafrænir verkvangar bjóða upp á, eru áskoranirnar og vinnuverndarhættur fleiri en ein.

Flest sú vinnuverndaráhætta og -áskoranir sem starfsmenn verkvanga standa frammi fyrir eru álíka og annarra starfsmanna sem framkvæma sömu störf utan verkvangahagkerfisins, þó að einnig sé til staðar áhætta sem tengist því hvernig verkvangavinnan er skipulögð, hönnuð og stjórnað.

Auk þess felur stafræn verkvangavinna oft í sér störf í greinum sem tengjast verri vinnuaðstæðum. Verkvangavinna felur oft einnig í sér aukaverkefni eða mismunandi samsetningu verkefna sem kann að gera starfsmenn útsettari fyrir áhættu en starfsmenn sem sinna sambærilegum verkefnum utan verkvangahagkerfisins. Nýleg rannsókn á vegum EU-OSHA²⁴ sýnir að verkvangavinna tengist fjölmörgum vinnuverndaráhættuþáttum, þar á meðal

einangrun í starfi og einmanaleika ásamt auknu vinnuálagi, löngum vinnutíma og algrímsstjórnun, stafrænni vöktun og eftirliti. Óljóst jafnvægi á milli vinnu og einkalífs, sem getur leitt til mjög streituvaldandi aðstæðna, er einnig algengt meðal þeirra sem starfa í gegnum verkvanga.

Það sem meira er, lögformleg flokkun verkvangastarfsmanna er annar þáttur sem þarf að huga að. Verkvangastarfsmenn eru oftast flokkaðir sem sjálfstætt starfandi og því gildir vinnuverndarlöggjöf og atvinnulöggjöf um þá með takmörkuðum hætti í flestum aðildarríkjunum.

Í því samhengi miðar herferðin að því að auka vitund og stuðla að þekkingu um vinnuverndaráskoranir og áhættu í tengslum við stafræna verkvanga meðal margvíslegra hagsmunaaðila en með sérstaka áherslu á verkvangana sjálfa, verkvangastarfsmennina og stefnumótendur og ákvarðanatækendur. Hagnýt verkfæri til að koma í veg fyrir áhættu í tengslum við verkvangavinnu eru einnig í boði.

Stafræn verkvangavinna felur í sér störf í greinum þar sem áhætta er mikil og vinnuaðstæður eru verri.



Tilvikarannsókn

Dæmi um innlendar reglur um stafræna verkvangavinnu

Sendlalögin²⁵ tóku gildi árið 2021 með það yfirlýsta markmið um að setja reglur um réttindi verkvangastarfsmenn í sendlageiranum á Spáni. Löggjöfin kynnti til sögunnar réttinn til algrímsgagnsæis í innlendum reglum. Stafrænum verkvöngum af öllu tagi ber nú skylda til að upplýsa fyrirsvarsmenn starfsmanna (verkvangsins) um innri virkni algrímsins, sem kann að hafa áhrif á vinnuaðstæður og aðgang að störfum og viðhaldi þeirra, þar á meðal með persónugreiningu (grein 64.4 í lögum um launþega). Auk þess kveða löggin á um að

ganga beri út frá háðu ráðningarsambandi hjá starfsmönnum stafrænna verkvanga í sendlageiranum (viðbótarákvæði 23 í lögum um launþega). Bæði atriðin tengjast með beinum hætti alvarlegustu undirliggjandi þáttum vandamála á sviði vinnuverndar sem oft koma fram í rannsóknum.



3.2. Forgangssvið: sjálfvirkni verka

Háþróuð samstarfsþjarkakerfi (cobots) sem eiga í nánum samskiptum við menn eru notuð í vaxandi mæli á vinnustöðum í Evrópu ásamt gervigreindarhugbúnaði sem þegar er notaður við margvíslegar aðstæður. Vegna fjölbreyttrar tækni og notkunarviða er áhrifaríkt að beina sjónum að verkum frekar en störfum þar sem þessi (sjálfvirka) tækni aðstoðar eða kemur í stað einstaklinga í tilteknum verkum. Verknálgunin býður upp á blæbrigðaríkari og ítarlegri skilning á því hvaða tilteknu mannanna störf megi sjálfvæða með auðveldari hætti. Til að framkvæma mismunandi verk er þörf á annaðhvort vitrænum aðgerðum eins og upplýsingavinnslu eða áþreifanlegum aðgerðum eins og meðhöndlun hluta. Því má skilgreina tvær helstu gerðir kerfa, þær sem eru fyrir sjálfvæðingu vitrænna verkefna og þær sem eru fyrir sjálfvæðingu áþreifanlegra verkefna. Einnig eru kerfi sem geta framkvæmt báðar gerðir verkefnanna.

Gervigreindar- og háþróuð þjarkakerfi færa starfsmönnum og vinnuveitendum tækifæri því þau geta framkvæmt mjög áhættusöm eða einsleit, endurtekningarsöm verkefni, sem starfsmenn þurfa að sjá um í daglegum störfum sínum og tengjast fjölmörgum hefðbundnum og aðsteðjandi vinnuverndarhættum svo starfsmenn geti

sinnt áhættulitlum verkum og skapandi störfum. Auk þess bjóða gervigreindar- og háþróuð þjarkakerfi fyrir sjálfvæðingu verka upp á verulega möguleika á forvörnum eins og þegar kemur að útsetningu starfsmanna fyrir hættulegu vinnuumhverfi og geta létt álagi af starfsmönnum svo þeir hafi tíma fyrir símenntun og líkamsrækt eða til að þróa sköpunargáfu sína en það kæmi bæði þeim sjálfum og vinnuveitendum þeirra til góða. Gervigreindar- og háþróuð þjarkakerfi fyrir sjálfvæðingu verka skapa því tækifæri svo lengi sem starfsmenn hafa stjórn á öllu verkferlinu með gagnsæjum hætti. Þrátt fyrir það getur almennur skortur á fullnægjandi skilningi á gervigreindar- og háþróuðum þjarkakerfum fyrir sjálfvæðingu verka, cobots og tengd tækni, leitt til takmarkaðrar meðvitundar á þeim tækifærum sem slík tækni getur haft í för með sér og áhrifum hennar á vinnuvernd.

En stafrænni tækni fyrir sjálfvæðingu verkferla fylgir einnig fjöldi hugsanlegra áhættupátta og áskorana, til að mynda getur verið að fólk skynji aðstæður sínar ekki eins vel, treysti of mikið á tæknina eða tiltekin færni tapast eins og kom í ljós í nýlegri rannsókn EU-OSHA²⁶. Ætlaður ávinningur sjálfvæðinga og áskoranir hennar tengjast því hvernig og hversu margar aðgerðir eru sjálfvæddar.



Ef stafræn tækni er notuð til að sjálfvæða verkferla skapar það fjölmörg tækifæri fyrir starfsmenn og vinnuveitendur því hún getur séð um framkvæmd á mjög áhættusömum eða einsleitum og endurtekningarsömum verkum, sem starfsmenn þurfa að sinna í daglegum störfum sínum, en einnig áhættu og áskoranir eins og því að fólk skynji aðstæður sínar verr eða treysti of mikið á tæknina eða tiltekin færni starfsmanna tapast.

Nauðsynlegt er að skoða allar hliðar vinnukerfisins til að ráðgjöf um forvarnir, stefnumótun og framkvæmd í tengslum við upplýsinga- og samskiptatækni á grundvelli gervigreindar verði innihaldsrík²⁷.

Áþreifanlegar hliðar fela meðal annars í sér niðurstöður í tengslum við líkamlegt heilbrigði eins og árekstrar (t.d. á milli þjarka og starfsmanna) og tíðni stoðkerfissjúkdóma vegna endurtekinna hreyfinga í samskiptum við þjarkakerfi. Niðurstöður í tengslum við sálfélagslegu viddina fela meðal annars í sér þætti eins og vellíðan, áhuga, streitu og þreytu og tengjast heilsufarsvísitölum eins og framleiðni og fjarvistum.

Stór áhættuþáttur í öllum atvinnugreinum, störfum eða verkum er óttinn við atvinumissi, neikvæð áhrif umbreytinga starfa og skortur á trausti á kerfum ásamt hugsanlegu tapi á sjálfstæði samhliða henni. Tap á friðhelgi einkalífs getur einnig skipt máli því gervigreindarkerfi eru oft hönnuð til að safna og greina gögn að vissu marki.

Þegar kemur að breytingum hjá fyrirtækjum felst ein stærsta áskorunin í eftirspurninni eftir endurmenntun og viðbótarþjálfun. Það felur í sér að þjálfar starfsmenn í að vinna með háþróaðri þjarkatækni og koma á sama tíma í veg fyrir tap á færni og annari hæfni.

Tilvikarannsókn

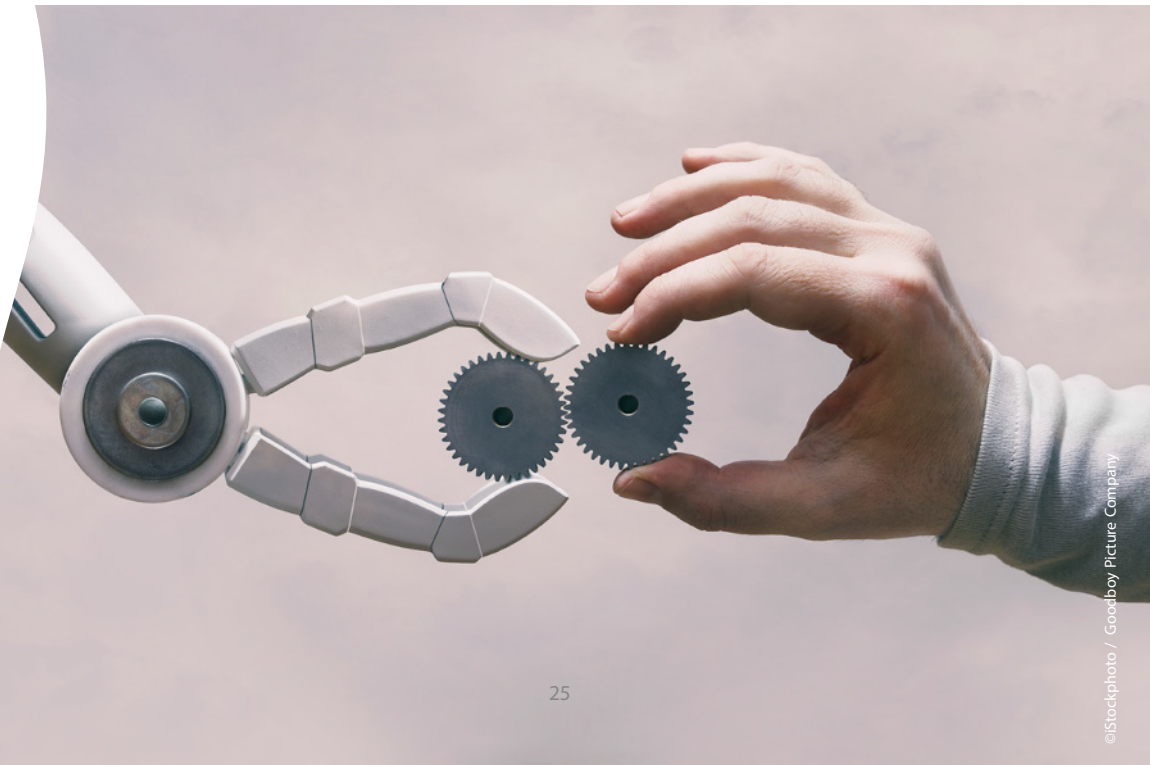
Sjálfvæðing við efnismeðhöndlun og greiningu

Gríska sementsfyrirtækið Titan S.A.²⁸ þróar þjarkakerfi með gervigreind fyrir meðhöndlun og greiningu á efnum og býður þannig viðskiptavinum sínum í fjölmörgum atvinnugreinum upp á sérsniðnar lausnir. Tæknin er notuð til að bera kennsl á vörur og sinna gæðastjórnun og má hana nota hana við framleiðslu á flokkunarvélum sem vinna í stuttan tíma í senn. Það var áður í höndum manna en nú er hægt að sjálfvæða ferlið með aðstoð gervigreindar og háþróaðra þjarka. Til dæmis getur gervigreind skannað vöruna til að greina hvort hún uppfyllir tilgreind viðmið og þjarkinn getur flokkað í burtu vörur sem gera það ekki.

Vélin getur framkvæmt þetta mun hraðar en starfsmenn. Þó að það sé skýr ávinningur þegar kemur að skilvirkni skoðaði fyrirtækið

alla hugsanlega áhættuþætti til staðar. Til dæmis er viss óvissa til staðar sem stafar af sjálfsnámsgetu gervigreindarinnar. Með það í huga lágmarkaði fyrirtækið áhættu fyrir starfsmenn með því að setja gervigreindarvélunum vel skilgreind mörk. Fyrirtækið bauð einnig upp á þjálfun til að kenna viðskiptavinum hvernig meðhöndla ætti vélarnar af öryggi og skilvirkni en þær búa yfir auðskiljanlegu notandaviðmóti svo þær séu auðveldar í notkun.

Tilteknar vélar fylgja tilskipunum ESB og samræmdum stöðlum. Þar sem umfang gervigreindarinnar takmarkast við mörk vélarinnar sjálfar leit fyrirtækið svo á að engin frekari vinnuverndaráhætta væri til staðar fyrir starfsmenn sem krefðist þess að setja þyrfti frekari viðmiðunarreglur eða tilmæli.



3.3. Forgangssvið: fjarvinna og blönduð vinna

Þegar fjarvinna og blönduð vinna byggir á samkomulagi á milli starfsmanna og vinnuveitenda býður hún upp á aukinn sveigjanleika og þar með betra jafnvægi á milli vinnu og einkalífs en það hefur jákvæð áhrif á áhuga og virkni starfsmanna og þar af leiðandi framleiðni þeirra. Auk þess dregur fjarvinna að heiman úr ferðalögum og slysum til og frá

vinnu og getur einnig minnkað kostnað við skrifstofuhald. Fjarvinna getur einnig tekið starfsmenn úr áhættusömu vinnuumhverfi eða leyst þá undan því að framkvæma áhættusöm störf þegar hægt er að framkvæma vinnuna í fjarvinnu.

Fjarvinna, blönduð vinna eða heimavinna?

Skilgreina má fjarvinnu sem hvers kyns vinnufyrirkomulag sem felur í sér notkun stafrænnar tækni (t.d. einkatölvur, snjallsíma, fartölvur, hugbúnaðarpakka og netið) til að vinna heiman frá sér eða almennt fjarri athafnasvæði vinnuveitanda

mestan hluta eða hluta vinnutímans. Þegar blandað er saman fjarvinnu með vinnu á starfsstöð vinnuveitandans er einnig vísað til þess sem blandaðar vinna. Heimavinna er algeng leið til að skilgreina fjarvinnu heiman frá sér.

Fjarvinna og blönduð vinna getur einnig haft í för með sér áskoranir og áhættu fyrir starfsmenn²⁹. Áhættan er af völdum einangrunar og einveru við vinnu, aukins vinnuálags, langs eða óreglulegs vinnutíma, kröfunnar um stöðuga viðveru, aðskilnaðar frá raunveruleikanum og stafrænnar vöktunar og eftirlits. Auk þess geta árekstrar á milli einkalífs og vinnu haft neikvæð áhrif á heilbrigði og vellíðan starfsmanna því þeir geta valdið streitu. Skortur á upplýsingum um forvarnir gegn vinnuverndaráhættu á fjar- og

sýndarvinnustöðum, notkun ófullnægjandi búnaðar (bæði vinnuvistfræðilegs og stafræns búnaðar) og erfiðleikar við að framkvæma áhættumat utan starfsstöðva vinnuveitandans eru einnig algengir áhættuþættir.

Herferðin leitast við að auka vitund og þekkingu um tækifæri, áskoranir og áhættu á sviði vinnuverndar í tengslum við fjarvinnu ásamt forvörnum og hagnýtum verkfærum til að leggja mat á áhættu.

Áhættuforvarnir við heimafjarvinnu: dæmi um hagnýt ráð fyrir starfsmenn og vinnuveitendur

Starfsmenn í fjarvinnu heiman frá sér hafa ekki alltaf sömu aðföng heima hjá sér og þeir hafa á skrifstofunni. Af þeirri ástæðu hefur EU-OSHA tekið saman hagnýt ráð³⁰ til að gera heimaskrifstofuna þægilega, skilvirka og heilbrigðan vinnustað og til að draga úr líkamlegri og sálfélagslegri áhættu við fjarvinnu. EU-OSHA býður upp á fjölmörg ráð á upplýsingablöðum fyrir bæði starfsmenn og

vinnuveitendur³¹ um hvernig beri að hámarka vinnuvistfræði vinnustöðva og -umhverfis, hvernig eigi að bæta jafnvægi á milli vinnu og einkalífs³², hvernig eigi að forðast félagslega einangrun fólks sem vinnur heiman frá sér, hvernig eigi að stjórna fólki sem vinnur í fjarvinnu heiman frá sér og almennt um hvernig eigi að stuðla að heilbrigði fyrir framan tölvuna.

Vinnuveitendur gegna mikilvægu hlutverki við að koma í veg fyrir áhættu í tengslum við fjarvinnu og blandaða vinnu.

Í fyrsta lagi geta vinnuveitendur sett reglur um fjarvinnu og blandaða vinnu með skýrri stefnu sem ætti að innihalda ákvæði um hvernig eigi að leggja mat á og stjórna áhættu við vinnuna, vistfræðilegan búnað, vinnutíma fólks í fjarvinnu og árangurinn sem búist er við.

Lögbundið áhættumat vinnuveitenda verður einnig að ná yfir fjarvinnu í samræmi við innlenda og evrópska löggjöf. Þátttaka starfsmanna í ferlinu við áhættumat á fjarvinnu veitir mikilvægar upplýsingar um næstu skref að aðgerðaráætlun til að koma í veg fyrir áhættu, skapa vitund meðal fólks í fjarvinnu og yfirmanna og stuðla að því að fólk tileinki sér örugga háttsemi.

Til að framkvæma skilvirkt áhættumat og áhættuforvarnir verða atvinnurekendur að halda sjálfum sér og starfsfólki sínu vel upplýstu og þjálfuðu. Sem hluti af herferðinni

Vinnuvernd er allra hagur 2023–2025 hefur EU-OSHA sett saman gátlista³³. Önnur úrræði — eins og Gagnvirka áhættumatstólið á netinu (OiRA)³⁴ — geta gagnast vinnuveitendum og fulltrúum starfsmanna til að tryggja örugga fjarvinnu.

Önnur dæmi um verkefni vinnuveitenda til að styðja við fólk í fjarvinnu eru meðal annars:

- Tæknileg aðstoð og þjálfun til að hjálpa fólki í fjarvinnu við að nota vinnustöðvar sínar með sem bestum hætti.
- Breytingar á vinnuskipulagi og þjálfun til að hjálpa fólki í fjarvinnu við að hreyfa sig í vinnunni.
- Þjálfun til að hjálpa yfirmönnum við stjórnun vinnuafis í fjarvinnu og halda sambandi við fólk í fjarvinnu.
- Auka vitund meðal fólks í fjarvinnu og yfirmanna þinna um áhættuþætti sem tengjast fjarvinnu og hvernig eigi að takast á við þá.
- Bjóða upp á vinnuvistfræðilegan búnað.

Tilvikarannsókn

Kjarasamningur til að auka framleiðni og vellíðan fólks í fjarvinnu

Merck Serono³⁵ er lyfjafyrirtæki með yfir 900 starfsmenn á Ítalíu. Fjarvinna fólks heiman frá sér í COVID-19 heimsfaraldrinum þótti hafa tekist vel hvað varðar framleiðni og vellíðan. Af þeirri ástæðu gerði Merck Serono samning fyrir allt fyrirtækið í lok árs 2020 til að gera fjarvinnu fólks heiman frá sér að eðlilegu vinnufyrirkomulagi og gildir það um allt vinnuafli sem getur stundað fjarvinnu. Fjarvinna heiman frá er valfrjálst og verður að semja um nákvæmt fyrirkomulag við yfirmann hvers rekstrareiningar. Fyrirtækið býður upp á nauðsynlegan búnað fyrir fjarvinnun, þar á meðal fartölvur og upplýsinga- og samskiptatæknibúnað. Skilgreininguna á vinnutíma og sveigjanleika

á vinnutíma má finna í kjarasamningi hvers fyrirtækis. Samningaviðræðurnar voru í höndum yfirstjórnar Merck Serono með hjálp atvinnurekendasamtaka viðkomandi greinar, helstu stéttarfélaga og fulltrúa þeirra hjá fyrirtækinu. Aðilar vinnumarkaðarins, sem tóku þátt í hönnun samkomulagsins, taka nú þátt í innleiðingu þess.



3.4. Forgangssvið: starfsmannastjórnun með gervigreind

Stafræn þróun veldur breytingum á skipulagi og stjórnun vinnuhátta. Ný stafræn kerfi, sem byggja á gervigreind, eru notuð í

vaxandi mæli á vinnustöðum í Evrópu við starfsmannastjórnun og skipulagningu starfa.

Mannauðsstjórnun á grundvelli gervigreindar

Hún vísar til mannauðsstjórnunarkerfa sem safna gögnum, oft í rauntíma, af vinnusvæðinu, frá starfsmönnum og þeim verkum sem þeir sinna. Gögnin eru síðan mötuð inn í gervigreindarkerfi sem taka sjálfstæðar eða hálsjálfsstæðar ákvarðanir eða veita ákvarðanatakendum upplýsingar um atriði er varða starfsmannastjórnun. Ákvarðanirnar og tilmælin geta varðað vaktir og/eða úthlutun verka, mat á frammistöðu starfsmanna, vöktun á athöfnum starfsmanna og ráðleggingar um hvernig eigi að koma í veg fyrir heilsufarsáhættu.

Algrímastjórnun

Einkennist af notum algríma til að úthluta, vakta og leggja mat á verk og/eða vakta og meta hegðun og frammistöðu starfsmanna. Það er gert með stafrænni tækni og (hálf-) sjálfvæddri framkvæmd á ákvörðunum. Hún er frábrugðin starfsmannastjórnun með gervigreind því hin síðarnefnda felur í sér nauðsynlega vitræna hermun til að takast á við óvissu (t.d. skila mismunandi niðurstöðum í samræmi við breytingar á umhverfinu) á meðan algrímastjórnun er löggeng í eðli sínu (þ.e. hún veitir alltaf sömu niðurstöðu ef ílagið er það sama).

Þegar þessi kerfi eru notuð á vinnustöðum er tilteknu ferli fylgt til að skila forsögn, tilmælum eða ákvörðun um starfsmenn:

- Gögnum um starfsmenn, vinnustað þeirra og/eða vinnuna, sem þeir framkvæma, er safnað með starfsmannavöktun eða eftirliti með starfsmönnum.
- Gögnin eru unnin svo gervigeindin eða algrímskerfið geti notað þau og getur vinnslan meðal annars falið í sér að draga fram helstu atriði úr textaupplýsingum, koma skipulagi á söfnuð gögn á töflusniði og reikna út tölfræði.
- Unnu gögnunum er matað í gervigreindar- eða algrímskerfi sem skila niðurstöðum í formi forsagnar, tilmæla eða ákvörðunar um mál er varða starfsmannastjórnun.
- Frálagið er sent til þeirra – manna eða véla – sem taka ákvarðanir út frá því eins og með breytingum:
 - Á vinnunni (úthlutun verka eða hvernig verk eru framkvæmd).
 - Á vinnustaðnum/vinnusvæðinu (hvernig skipulagi vinnunnar er háttað).
 - Á vinnuaflinu/starfsmönnum (hvernig starfsmenn eru agaðir eða þeim umbunað).

Nota má slík starfsmannastjórnunarkerfi fyrir hálf- eða alsjálfvædda ákvarðanatöku.

Hálfsjálfvædd þýðir að verkfærin og kerfin taka engar eigin ákvarðanir heldur veita þau upplýsingar og ráð til annarra starfsmanna (t.d. mannauðsstjóra) til að taka þær.

Sjálfvædd ákvarðanatöku þýðir að gervigreindar- eða algrímskerfin taka eigin ákvarðanir án þess að menn þurfi að koma við sögu.

Þess ber að geta að jafnvel þó að alsjálfvædd ákvarðanatöku sé tæknilega möguleg takmarkast hún af reglum. Til dæmis kveður almenna gagnaverndarreglugerð ESB (22. gr.) á um að skráður aðili, sem er starfsmaðurinn í þessu tilviki, „skal eiga rétt á því að ekki sé tekin ákvörðun eingöngu á grundvelli sjálfvirkar gagnavinnslu, þ.m.t. gerðar persónusniðs, sem hefur réttaráhrif að því er hann sjálfan varðar eða snertir hann á sambærilegan hátt að verulegu leyti“³⁶.

Sjálfvirk verkröðun og úthlutun verka



Hægt er að sjálfvæða ferlið við verkröðun og úthlutun verka á vinnustöðum³⁷ með gervigreindar- eða algrímskerfum. Þar má nefna dæmi þar sem spáð er fyrir um eftirspurn viðskiptavina svo hægt sé að kalla viðeigandi fjölda einstaklinga til vinnu eða nota sýndaraðstoðarmenn á fundum um verkröðun sem túlka hvað hafi verið ákveðið á fundinum og úthluta vinnu því til samræmis eða úthluta verkum til starfsmanna sem búa yfir viðeigandi færni.

Sjálfvirk verkröðun og úthlutun verka gagnast fyrirtækjum við að hraða og stundum bæta ferlið við verkröðunina. Það kemur einnig starfsmönnum til góða með því að bjóða þeim upp á sveigjanlegra verkfæri við tímaáætlanagerð þeirra.

En slíkt getur einnig haft neikvæð áhrif á starfsmenn eins og með því að úthluta of mikilli vinnu til sumra starfsmanna ef gervigreindar- eða algrímskerfið er matað með röngum upplýsingum. Önnur áhætta lýtur að streitu ef starfsmenn fá ekki að ákveða í hvaða röð þeir sinna verkum sínum en það dregur úr sjálfræði þeirra við vinnu sína.

Eins og ítarlega var fjallað um í nýlegum skýrslum EU-OSHA³⁸ er oft getið um sálfélagslega áhættuþætti þegar gervigreindarkerfi eru notuð á vinnustöðum. Einkum getur ákvarðanatáki verið takmörkuð og jafnvel fjarlægð en minnkað sjálfstæði og stjórn yfir eigin vinnu getur leitt til streitu. Einnig geta tilmæli í rauntíma og fyrirmæli til starfsmanna um það hvernig þeir ættu að sinna starfi sínu leitt til þrýstings um að þeir vinni hraðar og veldur það einnig vinnutengdri streitu og hefur neikvæð áhrif á andlegt heilbrigði þeirra og getur valdið slysum. Aðferðir við vöktun til að safna upplýsingum um starfsmenn geta leitt til þess að starfsmönnum finnist að ráðist sé á friðhelgi þeirra og að þeir séu undir stöðugu eftirliti, jafnvel utan vinnutíma.

Tilfinningin um að fylgst sé með manni getur leitt til óeðlilegrar framkomu starfsmanna eins og þeir þvingi fram bros eða bæli niður raunverulegar tilfinningar sínar, persónuleika eða vilja til að þóknast algríminu. Það getur einnig leitt til streitu.

Til að tryggja að starfsmannastjórnunarkerfi skapi tækifæri til að bæta vinnuvernd er mikilvægt að hanna þau og innleiða með gagnsæjum hætti. Það er einnig mikilvægt að upplýsa og ráðfæra sig við starfsmennina og hafa þá með í ráðum þegar kemur að hönnun og innleiðingu slíkra kerfa svo alhliða skilningur fái á vinnuferlið. Það er gríðarlega mikilvægt til að skapa traust.

Slík kerfi geta einnig verið yfirmönnum og fulltrúum starfsmanna til stuðnings til að skipuleggja vinnuna með ákjósanlegum hætti. Slík kerfi geta til dæmis veitt gagnlegar upplýsingar til að bera kennsl á vandamál á sviði vinnuverndar, þar á meðal sálfélagslega áhættu og svið þar sem íhlutana er þörf. Markmiðið er að draga úr útsetningu fyrir áhættuþáttum og vara í tíma við hættuáðstæðum, streitu og þreytu sem tengjast verkum og aðgerðum starfsmanna.

Það er einnig mikilvægt að upplýsa og ráðfæra sig við starfsmennina og leyfa þeim að taka þátt í hönnun og innleiðingu þessara kerfa. Það er gríðarlega mikilvægt til að skapa traust.

Tilvikarannsókn

Hvernig getur stafræn tækni stuðlað að andlegu heilbrigði starfsmanna?

Sálfélagslegir áhættuþættir geta verið til staðar á öllum vinnustöðum í öllum atvinnugreinum. Vinnustaðir nútímans, þar sem stafræn tækni er notuð eins og starfsmannastjórnunarkerfi, sem byggja á gervigreind, eða samvinna manna og þjarka, eru engin undantekning. En stafræn tækni gagnast einnig við að greina og koma í veg fyrir andleg vandamál meðal starfsmanna.

Tökum til dæmis spjallyrki fyrir andlegt heilbrigði – forrit (þjarkar) sem eiga í samskiptum við starfsmenn. Spjallyrkin greina samskiptamynstur starfsmanna til að leggja mat á andleg vandamál eins og kulnun. Sum spjallyrki geta einnig veitt starfsmönnum í áhættu sérsniðna aðstoð.

Til að spjallyrkin beri árangur er mikilvægt að yfirmenn séu hreinskilnir um hvernig upplýsingum sé safnað og stjórnað. Ef starfsmenn vita að upplýsingarnar verði ekki notaðar gegn þeim getur það stuðlað að því að þeir láti vita um andleg vandamál sín.

Annað dæmi um það hvernig nota megi stafræna tækni til að stuðla að andlegu heilbrigði er [MindBot](#), verkefni fjármagnað af ESB (Horizon 2020) sem snýr að gerð „MindBot-verkvangs í þágu andlegs heilbrigðis“ fyrir vinnustaði þar sem sjálfvæðing verka hefur átt sér stað. Það eru vinnustaðir þar sem starfsmenn framkvæma óvenjulega erfið verkefni eða einbeita sér yfir langan tíma og handvirk nákvæmnisvinna getur liðið fyrir og starfsmenn, sem framkvæma endurtekningarsöm verk, fara að líta á þau sem auðveld og draga úr athygli sinni en það getur leitt til slysa. Í því samhengi miðar MindBot að því að draga úr streitu, kvíða og leiðindum með því að efla áhuga og virkni starfsmanna í samskiptunum á milli cobot-starfsmanns.



3.5. Forgangssvið: stafræn snjallkerfi

Í mörgum atvinnugreinum og vinnustöðum er notast við stafræn snjallkerfi til að vakta og efla öryggi og heilbrigði starfsmanna líkt og með persónulegum hlífðarbúnaði sem getur greint, til dæmis, gasstig, eiturefni, hávaða og hættulegt hitastig. Einnig eru íklæðitæki, sem eru hönnuð til að eiga í samskiptum við starfsmenn, eins og skynjarar sem hægt er að setja í hjálma eða öryggisgleraugu og hreyfanleg eða föst kerfi sem nota myndavélar og skynjara (t.d. drónar sem ná til og vakta hættusvæði á vinnustöðum) og halda mannfólkinu öruggu í byggingar- og námuðnaði. Sýndarveruleika- og viðbótarveruleikaverkfæri eru einnig notuð við þjálfun eins og gagnavöktun með viðmóti, ásamt snjallsímaöppum sem nota má til að beina starfsmönnum í átt að öruggari og heilbrigðari hegðun. Önnur vefkerfi eru meðal annars vöktunarhugbúnaður, upplýsinga- og samskiptaforrit og umhverfissvöktunarkerfi sem geta komið til aðstoðar við slys eða alvarlegar aðstæður á vinnustöðum.

Þessi nýju kerfi nota stafræna tækni til að safna og greina gögn eða merki til að greina og leggja mat á vinnuverndaráhættu og koma þar með í veg fyrir eða lágmarka skaða og stuðla að vinnuvernd. Mismunandi tækni er notuð til

að greina og leggja mat á vinnuverndaráhættu í mismunandi atvinnugreinum og störfum. Meðal áhættuþátta má nefna líkamlega (einkum tilbúna ljósræna geislun), vinnuvistfræðilega, sálfélagslega, efnafræðilega og líffræðilega áhættu og slysaðættu.

Gera má ráð fyrir fjölmörgum jávæðum áhrifum á vinnuvernd:

- Bætt fylgni við reglur á sviði vinnuverndar (t.d. með rauntímaupplýsingum um viðeigandi notkun á persónulegum hlífðarbúnaði).
- Upplýstari ákvarðanir.
- Skilvirkari framfylgd með greiningu á heildarstigi áhættu.
- Fleiri þjálfunartækifæri í sýndarveruleika.

Auk þess skapast tækifæri til að gera vinnuna aðgengilegri fólki með tilteknar vinnutengdar þarfir (aldrað vinnuafl, starfsfólk með tiltekin heilsufarsvandamál) og bæta vellíðan vinnuaflsins í heild.

Þessi nýju kerfi nota stafræna tækni til að safna og greina gögn eða merki til að greina og leggja mat á vinnuverndaráhættu og koma þar með í veg fyrir eða lágmarka skaða og stuðla að vinnuvernd.



Hvað eru íklæðitæki og til hvers má nota þau?

Íklæðitæki eru lítil rafeindatæki með skynjurum og tölvunargetu. Þau eru sett á mismunandi líkamshluta starfsmannsins og safna lífeðlisfræðilegum og líkamlegum upplýsingum eins og um svefn, hreyfingu, hjartslátt og blóðþrýsting en einnig í tengslum við tilfinningar eða geðbrigði. Meðal þeirra má nefna snjallsíma, sem tengdir eru skýinu, snjallúr, gagnagleraugu og aðrir ígreypdir skynjarar eða merki sem bjóða upp á gagnasöfnun og mötun þeirra í önnur kerfi sem greina slíkar upplýsingar.

Þau eru notuð í fjölmörgum geirum eins og samgöngum, námuvinnslu og byggingariðnaði og geta slík kerfi greint í tíma ummerki um líkamlega þreytu, vöðvaþreytu og andlega þreytu ásamt streitu, sljóleika og lágri árvekni eða skertri ákvarðanatökugetu. Með því að safna gögnum í rauntíma er hægt að framkvæma nákvæmt mat og koma þannig í veg fyrir slys með viðvörunum til starfsmanna. Þau geta greint þreytu út frá hjartslætti, breytingum hreyfingum augna og höfuðs, hvikullar stýringar og hemlunar (fyrir öikumenn). Þau geta reiknað út þreytueinkunn og spáð fyrir um hvenær starfsmenn eru í áhættu og veitt upplýsingar um hönnun forvarna. Þau geta einnig aukið vitund starfsmanna um breytingar í umhverfi þeirra eða gefið út fyrirmæli og rakið ferðir starfsmanna í neyð.



Þó að tilgangur þessara stafrænu kerfa og tækni sé að bæta vinnuvernd hafa þau einnig í för með sér áhættu og áskoranir sem stafa að mestu af þeirri staðreynd að gögnin, sem þau safna, eru stundum ónákvæm, takmörkuð eða eru röng. Auk þess geta starfsmenn byrja að treysta um of á slíka tækni, sem getur brugðist, og aukið þar með áhættu á slysum í stað þess að draga úr henni. Hins vegar getur verið að starfsmönnum finnist þeir vera að missa stjórn yfir þeim verkefnum sem þeir sinna.

Stór vandamál geta einnig tengst (mis)notkun og (rang)túlkun á söfnuðum gögnum en það getur leitt til rangra niðurstaðna sem á móti geta haft neikvæð áhrif í för með sér þegar gögnin eru notuð við hönnun á íhlutunum eð forvörnum. Auk þess er framboð á stöðlum á þessu sviði mjög lítið.

Til að taka á vandamálum, sem stafa af notkun slíkrar tækni og kerfa við úrbætur á vinnuvernd, er mikilvægt að hafa starfsmenn og fulltrúa þeirra með í ráðum. Það ætti ekki einungis að vera á hönnunarstigi heldur einnig við innleiðingu og notkun tækninnar og kerfanna.

Það eykur áhuga starfsmanna og tryggir fylgni við núverandi reglur. Á móti kemur mun örugg notkun slíkra kerfa auka vinnuvernd á vinnustaðnum og vernda starfsmenn gegn neikvæðum afleiðingum.

Til að innleiðing slíkra nýrra vöktunarkerfa á sviði vinnuverndar takist á vinnustöðum er mikilvægt að:

- Hafa í huga strax við hönnun hvaða hugsanlegu jákvæðu og neikvæðu áhrif þessi nýju vöktunarkerfi kunni að hafa í för með sér.
- Sýna hreinskilni varðandi hvernig gögnin eru notuð, hver hafi aðgang að þeim og hver eigi þau og tryggja öflugt gagnaöryggi.
- Tryggja að hönnunin og innleiðingin virði meginregluna um að fólk sé við stjórnvölinn.
- Bjóða starfsmönnum og fulltrúum þeirra að taka þátt í hönnun og innleiðingu kerfanna.
- Tryggja að nýju kerfin hafi jákvæð áhrif á heilbrigði og öryggishættur af öllum gerðum.

Tilvikarannsókn

Samþætt nálgun við mat og stjórnun á vinnuvistfræðilegri áhættu í iðnaðarþvottahúsum

Servizi Italia Spa³⁹ starfar á sviði þvottapjónustu og dauðhreinsunar á skurðáhöldum framkvæmdi mat á vinnuvistfræðilegum áhættuþáttum meðal starfsmanna sinna. Áherslan var á helstu aðgerðir eins og við að lyfta upp þvottapokum og setja þvott í vélar, handvirka flokkun og notkun á buxnapressu. Þessi starfsemi felur í sér endurteknar hreyfingar, skringilega líkamsstöðu, afl og handvirka meðhöndlun á byrði.

Fyrirtækið notaði snjalltækni við matið sem þróuð var af [ErgoCert](#). Íklæðiskynjarar söfnuðu upplýsingum um hreyfingu með tregðuhreyfjeiningum (IMU) fyrir tölvugreiningu á hreyfingu og líkamsstöðu. Einkum var hægt með hugbúnaðinum að greina þætti eins og tíðni og skringilega líkamsstöðu efri útlíma, mjóbaks og háls hryggs ásamt lóðréttu og láréttu stöðu handa.

Niðurstöðurnar sýndu að hægt var að bæta áhættuvísitölur svo um munar. Niðurstöður mats (megindleg gögn frá myndböndum og IMU) var birt á yfirlitssniði og deilt með öryggisfulltrúum fyrirtækisins og lækni til að tryggja áhættustjórnun og forvarnir.

Rannsóknin leiddi til vinnuvistfræðilegra íhlutana (tæknilegra, skipulagslegra og þjálfunar) til að bæta stoðkerfisheilbrigði starfsmanna. Íhlutanirnar miðuðu að því að draga úr álagi á axlir starfsmanna við flokkun og takmarka hversu mikið starfsmenn þurfi að beygja sig, snúa upp á sig og teygja sig og álagi á hendur og olnboga.

Ávinningurinn var skráður af hlutlægni með gögnunum sem safnað var í gegnum IMU og tölvugreiningarinnar á hreyfingu og líkamsstöðu.





4. Hvernig á að taka þátt í herferðinni

Ekkert stenst samanburð við herferðir til að auka vitund um vinnuverndarmál. Herferðin er sú stærsta sinnar tegundar og er haldin undir kjörorðinu „Vinnuvernd er allra hagur. Fyrir þig og þinn vinnustað“.

Allt frá upphafi herferðarinnar að leiðtogafundinum í enda hennar færir EU-OSHA saman landsskrifstofur, aðila vinnumarkaðarins og aðra mikilvæga

hagsmunaaðila, þar á meðal fyrirtæki og félög alls staðar að úr heiminum.

- Skoðaðu árangur fyrri herferða Vinnuvernd er allra hagur á <https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/is/previous-campaigns>. Hér má finna upplýsingar allt frá fyrstu herferðinni árið 2000 til síðustu verkefna okkar sem miða að því að auka vitund fólks.



4.1. Hver ætti að taka þátt?

Í ljósi allra áskorananna, áhættuþáttanna og tækifæra er meginmarkmið herferðarinnar að auka almenna vitund um vinnuvernd meðal starfsmanna, fyrirtækja, stefnumótenda og ákvarðanatækenda og annarra aðila og

hagsmunaaðila. EU-OSHA biðlar sérstaklega til rannsóknar- og tæknisamfélagsins á sviði vinnuverndarmála, hugbúnaðar- og iðnaðarhönnuða og sprotafyrirtækja um að taka þátt í herferðinni. Allir skipta máli!



4.2. Samstarfsaðilar okkar

Samstarf okkar við mikilvæga hagsmunaaðila er gríðarlega mikilvægt fyrir árangur herferðarinnar. Við reiðum okkur á stuðning þó nokkurra samstarfsneta.

- **Landsskrifstofurnar:** sjá um innlenda samræmingu á öllum herferðunum. Vinnuvernd er allra hagur.
- **Aðilar vinnumarkaðarins í Evrópu:** eru fulltrúar hagsmuna launþega og vinnuveitenda í Evrópu.
- **Opinberir samstarfsaðilar herferðarinnar:** styðja herferðina (100 samevrópsk og alþjóðleg fyrirtæki og félög).
- **Samstarfsaðilar í fjölmiðlum:** EU-OSHA nýtur stuðnings sérvalinna blaðamanna og ritstjóra um alla Evrópu sem hafa áhuga á því að stuðla að góðri vinnuvernd.
- **Fyrirtækjanet Evrópu (EEN):** styður við smá og meðalstór fyrirtæki og býr yfir neti innlendra vinnuverndarsendiherra í yfir 20 löndum sem kynna herferðina með virkum hætti.
- **Samstarfsaðilar OSHVET:** Sendiherrar á sviði verknáms samræma og kynna viðburði meðal samstarfsaðila sinna og innlendra verknámsmiðstöðva.
- **Stofnanir ESB og samstarfsnet þeirra:** einkum núverandi forsætisland Evrópska ráðsins.

Af hverju gerist þú ekki opinber samstarfsaðili herferðarinnar?

Ert þú alþjóðlegt eða evrópskt fyrirtæki eða félag með útibú og/eða samstarfsaðila í fjölmörgum aðildarríkjum ESB og hefur áhuga á að taka þátt í herferðinni með verulegum hætti? Þá ættir þú að kíkja á [tilboðið okkar um samstarf í herferðinni!](#)

Samstarfsaðilar okkar njóta góðs af aukinni kynningu á vefsíðu herferðarinnar og tækifæris til að taka þátt á viðburðum fyrir miðlun á góðum starfsvenjum og öðrum viðburðum fyrir það eitt að dreifa skilaboðum herferðarinnar og styðja við hana með hagnýtum hætti.

Fjölmiðlasamstarf

[Samstarfsaðilar í fjölmiðlum](#) mynda einvala lið blaðamanna sem hafa áhuga á því að kynna vinnuvernd og einkum herferðirnar Vinnuvernd er allra hagur.

Samstarfið er bundið við fjölmiðla og rit sem hafa áhuga á að taka þátt svo um munar. Með því fá þeir viðurkenningu sem opinber samstarfsaðili EU-OSHA í fjölmiðlum og sem fyrirtæki sem umhugað er um vinnuvernd.

4.3. Leiðir til að styðja við herferðina

- Með því að skipuleggja viðburði eins og smiðjur og málstofur, námskeið og samkeppnir einkum í kring um Evrópuviku vinnuverndar.
- Með því að auka vitund fólks með því að nota kynningarefni herferðarinnar.
- Með því að deila góðum starfsháttum á milli samstarfsaðila þinna.
- Með því að taka þátt í Verðlaununum fyrir góða starfshætti.
- Með því að taka þátt í kynningarstarfsemi á samfélagsmiðlum.
- Með því að gerast opinber samstarfsaðili herferðarinnar eða samstarfsaðili í fjölmiðlum.

Evrópuvika vinnuverndar

Ráðstefnur, sýningar, samkeppnir, námskeið, kvikmyndasýningar og samfélagsmiðlaviðburðir eru meðal þess sem á sér stað á hverju ári í lok október til að fagna Evrópuviku vinnuverndar. Kynntu þér nánar hvað fer fram nærri þér hjá landsskrifstofunni

þinni en hún getur líka hjálpað þér við að standa fyrir viðburði.

<https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/is/get-involved/european-week>



4.4. Verðlaun fyrir góða starfshætti

Vaxandi fjöldi fyrirtækja úr fjölmörgum atvinnugreinum í Evrópu hefur nýtt sér stafræna tækni til fulls og stjórnað og komið í veg fyrir áhættu á sama tíma. Verðlaunin fyrir góða starfshætti eru mikilvæg til að veita þeim viðurkenningu fyrir störf sín.

Verðlaunin hafa verið skipulögð af EU-OSHA í samvinnu við aðildarríkin frá 2000 og viðurkenna framúrskarandi og nýstárleg framlög við stjórnun vinnuverndar. Við það hafa þau sýnt fram á ávinninginn af góðri vinnuvernd á vinnustöðum.

Verðlaunasamkeppninnar fyrir góða starfshætti er hleypt af stokkunum í upphafi herferðarinnar í október 2023. Sigurvegararnir verða tilkynntir á verðlaunaathöfn árið 2025.

Eins og í fyrri keppnum verða sigurvegararnir og viðurkenningarhafarnir kynntir víðs vegar

í Evrópu. Nálgun þeirra mun veita öðrum fyrirtækjum innblástur.

Öllum félögum og fyrirtækjum í aðildarríkjum ESB eða umsóknarríkjum, hugsanlegum umsóknarríkjum eða aðildarríkjum Fríverslunarsamtaka Evrópu (EFTA) er velkomið að taka þátt. [Landsskrifstofur](https://landsskrifstofur.eu-osha.safna) EU-OSHA safna saman tilnefningunum og tilnefna sigurvegara sem taka svo þátt í Evrópukeppninni.

Skoðaðu síðu Verðlaunanna fyrir góða starfshætti (<https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/is/get-involved/good-practice-awards>) og kynntu þér hvernig eigi að taka þátt, skoðaðu tímafesti í viðkomandi landi og kynntu þér dæmi um góðar starfsvenjur sem hlotið hafa viðurkenningu síðustu ár.



Fréttabréf herferðar

Fylgstu með. Gerðstu áskrifandi að [fréttabréfinu](#) okkar til að fá fyrstu fréttir og upplýsingar um hvernig eigi að taka þátt

í herferðinni. Skráðu þig núna á vefsíðu herferðarinnar.

Samfélagsmiðlar

Það hefur aldrei verið auðveldara að fylgjast með starfsemi okkar og viðburðum. Skoðaðu vefsíðu herferðarinnar (www.healthy-workplaces.eu) og samfélagsmiðlana okkar – finndu okkur á [Facebook](#), [Twitter](#) og LinkedIn.

Nýttu þér [samfélagsmiðlasettið](#) okkar – safn af efni fyrir samfélagsmiðlana þína. Hefðu þátttökuna með því að velja úr tilbúnum skilboðum og myndefni sem þeim tengjast.

Fylgdu herferðinni á samfélagsmiðlum:

#EUhealthyworkplaces







5. Heimildir og athugasemdir

- 1 Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins, 'A definition of AI: Main capabilities and scientific disciplines', 2019 (<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/definition-artificial-intelligence-main-capabilities-and-scientific-disciplines>).
- 2 Efnahags- og framfarastofnunin, 'Big data: Bringing competition policy to the digital era –Background note by the Secretariat', 2016 ([https://one.oecd.org/document/DAF/COMP\(2016\)14/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP(2016)14/en/pdf)).
- 3 Parasuraman R., Sheridan T. B. and Wickens, C. D., 'A model for types and levels of human interaction with automation', *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics – Part A: Systems and humans*, bindi 30, nr. 3, 2000, bls. 286–297 (<https://ieeexplore.ieee.org/document/844354>).
- 4 EU-OSHA, „Fyrirtækjakönnun Evrópu um nýjar og aðsteðjandi hættur (ESENER)“, 2019 (<https://osha.europa.eu/en/facts-and-figures/esener>).
- 5 EU-OSHA, „Vinnuverndarpúlsinn – vinnuvernd á vinnustöðum eftir heimsfaraldur“, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/facts-and-figures/osh-pulse-occupational-safety-and-health-post-pandemic-workplaces>).
- 6 Eurostat, 'Use of ICT at work and activities performed', (isoc_iw_ap), 2018 (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_iw_ap/default/table?lang=en).
- 7 Eurostat, 'Use of mobile connections to the internet by employees by size class of enterprise', (isoc_cimobp_use), 2022 (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_cimobp_use/default/table?lang=en).
- 8 Capecchi, S., *Home-based teleworking and preventive occupational safety and health measures in European workplaces: Gögn frá ESENER-3*, EU-OSHA, Miðstöð fyrir opinberar útgáfur Evrópusambandsins, Lúxemborg, 2021 (<https://osha.europa.eu/en/publications/home-based-teleworking-and-preventive-occupational-safety-and-health-measures-european-workplaces-evidence-esener-3>).
- 9 EU-OSHA, „Vinnuverndarpúlsinn – vinnuvernd á vinnustöðum eftir heimsfaraldur“, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/facts-and-figures/osh-pulse-occupational-safety-and-health-post-pandemic-workplaces>).
- 10 Urzi Brancati, M. C., Pesole, A. and Fernandez Macias, E., *New Evidence on Platform Workers in Europe*, Joint Research Centre, Miðstöð fyrir opinbera útgáfur Evrópusambandsins, Lúxemborg, 2020 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC118570>).
- 11 Piasna, A., Zwysen, W. and Drahokoupil, J., *The Platform Economy in Europe – Results from the second ETUI Internet and Platform Work Survey*, European Trade Union Institute, Brussels, 2022 (<https://www.etui.org/publications/platform-economy-europe>).
- 12 EU-OSHA, „Vinnuverndarpúlsinn – vinnuvernd á vinnustöðum eftir heimsfaraldur“, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/facts-and-figures/osh-pulse-occupational-safety-and-health-post-pandemic-workplaces>).
- 13 Niðurstöður rannsókna EU-OSHA á sviði stafrænnar þróunar og vinnuverndar og allt efni og skýrslur sem því tengist má finna á at: <https://osha.europa.eu/en/themes/digitalisation-work>.
- 14 Oxford Advanced Learner's Dictionary, definition of 'algorithm': <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/algorithm?q=algorithm>.

- 15 Kellogg, K. C., Valentine, M. A. and Christin, A., 'Algorithms at work: *The new contested terrain of control*', *Academy of Management Annals*, bindi 14, nr. 1, 2020, bls. 366–410 (<https://doi.org/10.5465/annals.2018.0174>).
- 16 EU-OSHA, „Vinnuverndarpúlsinn – vinnuvernd á vinnustöðum eftir heimsfaraldur“, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/facts-and-figures/osh-pulse-occupational-safety-and-health-post-pandemic-workplaces>).
- 17 Broughton, A. and Battaglini, M., *Teleworking During the COVID-19 Pandemic: Risks and prevention strategies*, EU-OSHA, Miðstöð fyrir opinberar útgáfur Evrópusambandsins. Lúxemborg, 2021 (<https://osha.europa.eu/en/publications/teleworking-during-covid-19-pandemic-risks-and-prevention-strategies>).
- 18 Efnahags- og félagsmálanefnd Evrópusambandsins, tillaga að reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins um samræmdar reglur um gervigreind (gervigreindarlög) og breytingar á tiltekinni löggjöf Evrópusambandsins, COM(2021) 206 lokagerð – 2021/106 (COD) (<https://mementportal.eesc.europa.eu/Handlers/ViewDoc.ashx?doc=EESC-2021-02482-00-00-AS-TRA-EN.docx>).
- 19 Tilskipunum 89/391/EBE, 90/270/EBE, 2006/42/EB, 89/654/EBE og 2002/14/EB hefur öllum verið breytt. Í textanum vísum við til breyttu tilskipananna.
- 20 Reglugerð (ESB) Evrópuþingsins og ráðsins nr. 2016/679 frá 27. apríl 2016 um vernd einstaklinga þegar kemur að vinnslu persónuupplýsinga og frjálsri för slíkra gagna og sem fellir úr gildi tilskipun 95/46/EB (almenna gagnaverndarreglugerðin) (<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>).
- 21 Prassl, J., *Collective Voice in the Platform Economy: Challenges, opportunities, solutions*, European Trade Union Confederation, Brussels, 2018 (<https://www.etuc.org/sites/default/files/publication/file/2018-09/Prassl%20report%20maquette.pdf>).
- 22 Lenaerts, K., Waeyaert, W., Smits, I. and Hauben, H., *Digital Platform Work and Occupational Safety and Health: A review*, EU-OSHA, Miðstöð fyrir opinberar útgáfur Evrópusambandsins. Lúxemborg, 2021 (<https://osha.europa.eu/en/publications/digital-platform-work-and-occupational-safety-and-health-review>).
- 23 Sjá neðanmálsgrein (22).
- 24 Sjá neðanmálsgrein (22).
- 25 Waeyaert, W., Lenaerts, K. and Gillis, D., 'Spain: The 'riders' law', new regulation on digital platform work', EU-OSHA, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/publications/spain-riders-law-new-regulation-digital-platform-work>).
- 26 Rosen, P. H., Heinold, E., Fries-Tersch, E. and Wischniewski, S., *Advanced Robotics and Automation: Implications for occupational safety and health*, EU-OSHA, Bilbaó, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/publications/advanced-robotics-and-automation-implications-occupational-safety-and-health>).
- 27 Leka, S. and Jain, A., *Health Impact of Psychosocial Hazards at Work: An overview*, Alþjóðaheilbrigðismálastofnunin, Genf, 2010 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/44428>).
- 28 Tilvikarannsókn „Greece: Reducing MSDs through novel techniques in cement production“, tilnefning í undanúrslitum 15. Verðlauna EU-OSHA fyrir góða starfshætti, 2022.
- 29 Leka, S., 'The future of working in a virtual environment and occupational safety and health', EU-OSHA, 2021 (<https://osha.europa.eu/en/publications/future-working-virtual-environment-and-occupational-safety-and-health>).

- 30 Ráðin eru í boði fyrir bæði starfsmenn og vinnuveitendur í lengri og ítarlegri útgáfu á <https://osha.europa.eu/en/publications/musculoskeletal-disorders-related-telework-tips-teleworkers> og <https://osha.europa.eu/en/publications/musculoskeletal-disorders-related-telework-tips-employers>.
- 31 EU-OSHA, 'Preventing musculoskeletal disorders when teleworking', 2022 (<https://osha.europa.eu/en/publications/preventing-musculoskeletal-disorders-when-teleworking>).
- 32 OSHWiki, 'Work-life balance – Managing the interface between family and working life', 2015 (https://oshwiki.eu/wiki/Work-life_balance_%E2%80%93_Managing_the_interface_between_family_and_working_life).
- 33 OSHWiki, 'Risk assessment and telework – Checklist', 2022 (https://oshwiki.eu/wiki/Risk_assessment_and_telework_-_checklist).
- 34 Farðu á vefsíðu OiRA til að fá frekari upplýsingar um hvað sé í boði: <https://oiraproject.eu/>.
- 35 Broughton, A. and Battaglini, M., *Teleworking During the COVID-19 Pandemic: Risks and prevention strategies*, EU-OSHA, Miðstöð fyrir opinberar útgáfur Evrópusambandsins. Lúxemborg, 2021 (<https://osha.europa.eu/en/publications/teleworking-during-covid-19-pandemic-risks-and-prevention-strategies>).
- 36 Reglugerð (ESB) 2016/679 (almenna gagnaverndarreglugerðin), 22. gr. „Sjálfvirk einstaklingsmiðuð ákvarðanatáka, þ.m.t. gerð persónusniðs“ (<https://gdpr-info.eu/art-22-gdpr/>).
- 37 Rosen, P. H., Heinold, E., Fries-Tersch, E. and Wischniewski, S., *Advanced Robotics and Automation: Implications for occupational safety and health*, EU-OSHA, Bilbaó, 2022 (<https://osha.europa.eu/en/publications/advanced-robotics-and-automation-implications-occupational-safety-and-health>).
- 38 Sjá neðanmálsgrein ⁽³⁷⁾.
- 39 EU-OSHA, 'Italy: New operating methods and adapted machinery for preventing musculoskeletal disorders in laundries', 2022 (<https://osha.europa.eu/en/publications/italy-new-operating-methods-and-adapted-machinery-preventing-musculoskeletal-disorders-laundries>).

HAFA SAMBAND VIÐ ESB

Í EIGIN PERSÓNU

Um allt Evrópusambandið eru hundruðir Europe Direct-miðstöðva. Þú getur fundið heimilisfang miðstöðvarinnar sem er næst þér á netinu (european-union.europa.eu/contact-eu/meet-us_en).

Í SÍMA EÐA BRÉFLEIÐIS

Europe Direct er þjónusta sem svarar spurningum þínum um Evrópusambandið. Þú getur haft samband við þjónustuna:

- gegnum gjaldfrjálst númer: 00 800 6 7 8 9 10 11 (sum símafyrirtæki taka gjald fyrir þessa þjónustu),
- eða í eftirfarandi stöðluðu númeri: +32 22999696,
- með eftirfarandi eyðublaði: european-union.europa.eu/contact-eu/write-us_en.

FINNA UPPLÝSINGAR UM ESB

Á NETINU

Upplýsingar um Evrópusambandið á öllum opinberum tungumálum ESB eru aðgengilegar á vefsíðu Evrópusambandsins á (european-union.europa.eu).

ÚTGEFIÐ EFNI Á VEGUM ESB

Þú getur skoðað eða pantað útgefið efni ESB á op.europa.eu/en/publications. Hægt er að fá mörg eintök af ókeypis útgefnu efni með því að hafa samband við Europe Direct eða næstu skjalamiðstöð (european-union.europa.eu/contact-eu/meet-us_en).

ESB-LÖG OG SKYLD SKJÖL

Til að fá aðgang að lagalegum upplýsingum frá ESB, þ.m.t. öllum lögum ESB síðan 1952 í öllum opinberum tungumálútgáfum, farðu á vefsíðu EUR-Lex á (eur-lex.europa.eu).

OPIN GÖGN ESB

Vefgáttin data.europa.eu veitir aðgang að opnum gagnasettum frá stofnunum og skrifstofum ESB. Þeim má hlaða niður og endurnýta án endurgjalds, bæði í atvinnuskyni og í öðrum tilgangi. Vefgáttin veitir einnig aðgang að fjölmörgum gagnasettum frá Evrópulöndum.

Evrópska vinnuverndarstofnunin **EU-OSHA** einsetur sér að gera vinnustaði í Evrópu öruggari, heilsusamlegri og afkastameiri. Stofnunin, sem stofnuð var af Evrópusambandinu 1994 og er staðsett í Bilbao á Spáni, rannsakar, þróar og miðlar áreiðanlegum, yfirveguðum og óhlutdrægum upplýsingum á sviði öryggis og heilbrigðis og vinnur með fyrirtækjum um alla Evrópu við að bæta vinnuaðstæður.

EU-OSHA stendur einnig fyrir **herferðunum Vinnuvernd er allra hagur** með stuðningi stofnana Evrópusambandsins og aðila vinnumarkaðarins í Evrópu. Landskrifstofur stofnunarinnar sjá um skipulag herferðanna innanlands. Herferðin 2023–2025 „**Farsæl framtíð í vinnuvernd**“ miðar að því að auka vitund um áhrif nýrrar stafrænnar tækni á vinnu og vinnustaði og tengdar vinnuverndaráskoranir og tækifæri.

Vinnuverndarstofnun Evrópu

C/Santiago de Compostela 12
48003 Bilbao, SPÁNI

Netfang: information@osha.europa.eu
www.healthy-workplaces.eu



Publications Office
of the European Union