

# Mat á kostnaði slysa og vanheilsu á vinnustöðum

## Samantekt



European Agency  
for Safety and Health  
at Work



Höfundar:

Byggir á framlagi Marjolein de Weerd (TNO), Rory Tierney (Matrix), Birgit van Duuren-Stuurman (TNO), Evelina Bertranou (Matrix)

Verkefnisstjórn: Xabier Irastorza, Dietmar Elsler (EU-OSHA)

Europe Direct er þjónusta til að hjálpa þér að finna svörin  
við spurningum þínum um Evrópusambandið

Gjaldfrjálst númer (\*):

**00 800 6 7 8 9 10 11**

(\*) Sum farsímafyrirtæki leyfa ekki aðgang að 00 800 númerum eða taka gjald fyrir slík símtöl.

Frekari upplýsingar um Evrópusambandið má finna á Netinu (<http://europa.eu>).

Flokkunarupplýsingar má finna á forsiðu ritsins.

Lúxemborg: Miðstöð fyrir opinberar útgáfur Evrópusambandsins, 2013

ISBN: 978-92-9240-244-0

doi: 10.2802/28193

© Vinnuverndarstofnun Evrópu, 2013

Afritun er leyfð ef heimildar er getið.

## Samantekt

Kostnaðurinn við vinnutengd slys og sjúkdóma getur verið verulegur. Árið 2007 urðu 5.580 banaslys á vinnustöðum í ESB-27 og 2,9 % vinnuafsisins varð fyrir slysi á vinnustaðnum sem leiddi til fleiri en þriggja daga fjarveru. Auk þess áttu um 23 milljónir einstaklinga við heilsufarsvandamál að stríða sem orsökudust af eða versnuðu af völdum vinnu þeirra á 12 mánaða tímabili<sup>(1)</sup>.

Það er flókið verkefni að gera nákvæmt heildarmat á kostnaði allra hagsmunaaðila, á innlendum og alþjóðlegum vettvangi, við vinnutengd slys og sjúkdóma af völdum lélegrar eða engrar vinnuverndar. Hins vegar er mjög mikilvægt að stefnumótendur átti sig á umfangi og stærð lélegrar eða engrar vinnuverndar til þess að koma áhrifaríkum ráðstöfunum til framkvæmda á þessu stefnusviði. TNO og Matrix voru fengin af Vinnuverndarstofnun Evrópu (EU-OSHA) til þess að fara yfir rannsóknir, þar sem lagt er mat á kostnað við vinnuvernd, bornar saman með gagnrýnum hætti mismunandi aðferðafræði og koma með tillögur um rannsóknir í framtíðinni varðandi mat á kostnaði við lélega eða enga vinnuvernd á þjóðhagslegu stigi. Áherslan var á útgefið vísindaeftirfarandi þar sem lagt er fjárhagslegt mat á töpuð afköst og aukningu á heilsufarsvandamálum af völdum lélegrar eða engrar vinnuverndar. Umfjöllunin um útgefið efni leiddi í ljós rannsóknir í vísindagagnagrunnum (PubMed, Scopus, OSH-ROM og PsycINFO) sem fjölluðu um mat á þessum kostnaði. Í heildina fundust 475 rannsóknir, sem voru skimaðar, en 29 þeirra voru valdar (þar á meðal sex rannsóknir til viðbótar á ensku eða hollensku, sem Alþjóðavinnuáráðastofnunin, EU-OSHA og innlendar vinnuverndarstofnanir bentu á).

Lokaval rannsókna frá skammlistanum var svo gerð út frá eftirfarandi viðmiðunum:

- umfjöllun um fjölbreyttan iðnað eða mikilvægan iðnað fyrir vinnuvernd (t.d. byggingariðnaðinn);
- umfjöllun er ekki sérstaklega um ákveðna gerð slysa eða veikinda;
- tengist einu af aðildarríkjum Evrópusambandsins (ESB).

Fjórtán rannsóknir voru valdar, sem uppfylltu að minnsta kosti tvö af viðmiðunum að ofan, og í samstarfi við EU-OSHA voru svo níu af þeim valdar til heildarskoðunar.

Mat var lagt á allar níu rannsóknirnar og samanburður gerður á þeim hvað varðar tvö helstu skrefin til þess að leggja magnbundið mat á kostnað af völdum vinnuslysa og -sjúkdóma: (1) greining á fjölda tilvika og (2) beiting peningalegra gilda á áðurnefnd tilvik.

Varðandi **fjöldi tilvika** benda niðurstöður samanburðargreiningarinnar til þess að flestar rannsóknirnar byggja á núverandi útgefni efnis, könnunum og tölfræði — venjulega vinnuafskönnunum, launatölfræði og innlendum skráum — því áhersla ritanna var að gera mat á kostnaði. Í nokkrum rannsóknum voru upplýsingar úr könnunum notaðar til þess að finna fjölda tilvika; aðrar notuðu aðferðina *rekjanleg áhætta í þýði* en samkvæmt henni er lagt mat á líkindin á útsetningu ákveðins áhættuþáttar á vinnustöðum og hlutfallslega áhættu á því að þróa með sér sjúkdóm og henni beitt á heildarfjölda tilvika til þess að leggja mat á fjölda vinnutengdra tilvika.

Á viðfeðmara sviði beittu rannsóknirnar annaðhvort tíðni- eða útbreiðsluáðferðinni; sú fyrri leggur mat á fjölda nýrra tilvika á ákveðnu ári (og reiknar allan kostnað í framtíðinni fyrir tilvikin) og sú síðari leggur mat á heildarfjölda tilvika á ákveðnu ári. Báðar leiðirnar eru aðferðafræðilega gildar; valið byggir að mestu á þeim gögnum sem eru fyrir hendi. Tíðniáðferðin veitir, hins vegar, betri áætlun fyrir núverandi aðstæður en það kann að hjálpa til við að leggja mat á breytingar yfir tíma.

Almennt eru talsverðar líkur á vanmati og vanskráningu á fjölda tilvika, einkum hvað varðar sjúkdóma með lengri biðtíma (en það getur verið erfitt að finna orsök þeirra) eða smærri atvik sem leiða ekki til langrar fjarveru frá vinnu (eða kannski er alls ekki tilkynnt um þau). Fjöldmörg rit notuðu sérfræðiálit til þess að draga úr þessu en hvetja ætti til þess við útreikning á kostnaði í framtíðinni. Mælt er með frekari rannsóknum á þrengingu á umfangi vanmatsins og gera grein fyrir því með tölfræðilegum hætti.

Varðandi **mat á kostnaði** voru fjölbreyttar aðferðir og nálganir notaðar í rannsóknunum. Kostnaður var því flokkaður í fimm helstu gerðir:

- Kostnaður við afköst: kostnaður sem tengist töpuðum afköstum eða framleiðslu.
- Heilsugæslukostnaður: læknisfræðilegur kostnaður, bæði beinn (t.d. lyf) og óbeinn (t.d. tími umönnunaraðila).

(1) Eurostat (2010), Heilbrigði og öryggi á vinnustöðum í Evrópu (1999-2007): Tölfræðileg mynd. Tiltæk á: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY/OFFPUB/KS-31-09-290/EN/KS-31-09-290-EN.PDF> (sótt 21. júní 2013).

## Samantekt - mat á kostnaði af völdum slysa og vanheilsu á vinnustöðum

- Tap á lífsgæðum: fjárhagslegt mat á töpuðum lífsgæðum, eins og líkamlegum sársauka og þjáningum.
- Stjórnsýslukostnaður: kostnaður við stjórnsýslu, til dæmis við umsóknir um almannatryggingagreiðslur eða tilkynningar um vinnuslys.
- Tryggingakostnaður: kostnaður varðandi tryggingar líkt og bótagreiðslur og tryggingaiðgjöld.

Síðan er frekara mat lagt á þessar fimm helstu gerðir kostnaðar í því samhengi sem ákveðið er, það er hvað varðar kostnað fjögurra hagsmunaaðila, þ.e.:

- launþega og fjölskyldna: viðkomandi einstaklings og nánustu fjölskyldu eða vina sem slysið eða veikindin hafa áhrif á.
- Atvinnurekenda: fyrirtækisins eða samtakanna þar sem viðkomandi einstaklingur, sem kemur við sögu, vinnur.
- Stjórnvalda: viðeigandi opinbers aðila fyrir, til að mynda, almannatryggingagreiðslur.
- Samfélagsins: allra hagsmunaaðila — áhrifin á samfélagið eru heildaráhrif áhrif slysa eða sjúkdóma að undanskyldum millifærslum á milli hagsmunaaðila (sem eyðast út).

Fjallað er um aðferðafræði eftir skýrslunum, fyrir hverja gerð af kostnaði og kostnaðarsjónarmið í aðalskýrslunni. Í samræmi við það innihalda tilmæli okkar þá aðferðafræði sem er ráðandi og nákvæmust fyrir hverja gerð kostnaðar. Almennt eiga helstu tilmæli varðandi aðferðafræði að:

- innihalda allar kostnaðarflokka og sjónarmið við kostnað í ítarlegri og nákvæmri rannsókn þar sem gætt er að því að forðast tvítalningu, til dæmis með því að útiloka millifærslu á milli hagsmunaaðila eins og almannatryggingagreiðslur, þegar kostnaður samfélagsins er reiknaður;
- gera fyrirvara við og greina frá aukningu á kostnaði í framtíðinni; og
- gera grein fyrir vanskráningu eins og hægt er.

Einkum er nálgunin um mannauð oftast notuð þegar kemur að **framleiðnikostnaði** fyrir launþega og fjölskyldur og er mælt með henni. Aðferðin samanstendur af því að meta tímamissi af völdum slysa eða sjúkdóma eftir launakjörum, en einnig er lagt til að ómarkaðsleg framleiðni (þ.e. framleiðni sem ekki er fjárhagslega launuð, eins og heimilisvinna) sé tekin með. Fyrir atvinnurekendur kann aðferðin um skammtímakostnað (e. friction cost) að vera betri nálgun því hún gengur út frá því að skipt sé um starfsmenn eftir ákveðinn *skammtíma* (e. friction period) og mælir aðeins framleiðnitap á þeim tíma, auk kostnað við endurskipulag og endurþjálfun. Hins vegar getur verið að þessi aðferð nái ekki að mæla sumt varanlegt tap á framleiðni. Hjá stjórnvöldum ætti að taka með greiddar almannatryggingabætur til slasaðra eða sjúkra starfsmanna ásamt tapi á skatttekjum, en það er mikilvægt að taka fram að á samfélagslegum vettvangi er hið fyrrgreinda aðeins fjárhagsleg millifærsla á milli hagsmunaaðila en ekki samfélagslegur kostnaður. Kostnaður atvinnurekandans við brúttólaun og endurskipulagningu og ráðningar er heildarkostnaður samfélagsins við framleiðni, þó að skammtímakostnaðaraðferðin geti verið notuð ef talið er skipt sé algjörlega um slasaðan eða sjúkan starfsmann af völdum aðlögunaratvinnuleysis (e. structural unemployment).

Hægt er að mæla **heilsugæslukostnað** með beinni hætti, en það getur verið talsverður munur á milli landa vegna mismunandi heilbrigðiskerfa. Munurinn er meðal annars dreifingin á kostnaði hjá mismunandi sjónarmiðum hagsmunaaðila. Því kann að vera nauðsynlegt að leggja mat á kostnaðinn með staðbundnum hætti eða á landsvísu.

Hægt er að leggja mat á **kostnað lífsgæða** með því að nota nálgunina um greiðsluvilja (þ.e. með því að spyrja svarendur hversu mikið þeir væru tilbúnir að greiða til þess að forðast ákveðin heilsufarsvandamál). Ef það er hluti af mati ætti að taka sérstaklega fram að nálgunin sé fjárhagsleg nálgun á hugtakinu gæðum, þ.e. tapi á lífsgæðum. Þetta er frábrugðið því að leggja mat á kostnað við framleiðni eða heilsugæslu.

**Stjórnsýslu- og tryggingakostnaður** er ekki talinn vera eins mikill kostnaður en þó ætti að taka hann með í ítarlegu mati og metinn eftir aðferðinni um tækifæriskostnað (e. opportunity cost method) (varinn tími margfaldaður með launakjörum starfsmannsins) og með tölum frá tryggingaiðnaðinum.

Almennt, í ljósi óvissu í kring um þess konar mat á kostnaði, er mjög mælt með næmnigreiningu á öllum helstu breytum ásamt því að varast að leggja of mikla áherslu á einfaldar tölur í fyrirsögnum. Auk þess er ráðlagt að skoða aðferðafræðilegar kenningar með ítarlegri hætti, þar á meðal vinnuna á bak við nálgunina um mannauð, skammtímaaðferðina og aðferðina um þýði sem rekja má áhættu til, í ljósi þess

## Samantekt - mat á kostnaði af völdum slysa og vanheilsu á vinnustöðum

að áhersla rannsóknarinnar er aðallega á beitingu þessarar aðferðafræði.

Málefni, sem féll utan þessarar skýrslu, en sem er mikilvægt þegar kemur að því að upplýsa og leggja mat á stefnumarkandi ákvarðanir er kostnaður við að fylgja vinnuverndarreglum og við að bjóða upp á heilbrigða og örugga vinnustaði. Einnig má benda á að þessi byrði við fylgni fellur aðallega á atvinnurekendur, sem hins vegar, bera lífinn kostnað við vinnuslysið eða sjúkdóminn (þ.e. að því að fylgja ekki reglum), samanborið við einstaklinginn eða jafnvel stjórnvöld — kostnaður við heilsugæslu er sjaldnast borinn af atvinnurekendum en tap á framleiðni atvinnurekandans kann að vara aðeins þangað til nýr starfsmaður finnst. Stefnunótendur ættu að hafa þennan mun í huga og eykur við mikilvægi þess að greina kostnað eftir hagsmunaaðilum. Niðurstöður okkar hvetja til frekari rannsóknar og samantektar á fyrirliggjandi upplýsingum á þessu sviði.

Fyrir mat á vettvangi Evrópusambandsins er málefnið alþjóðlegur flytjanleiki mjög mikilvægt. Að miklu leyti er það vegna mismunandi almannatrygginga og heilbrigðiskerfa sem starfa í mismunandi löndum. Ekki er kostnaður við heilsugæslu mismunandi, eins og hagsmunaaðilarnir sem greiða hann, heldur geta almannatryggingar og heilbrigðiskerfi einnig haft hvetjandi áhrif á einstaklinga til þess að hegða sér með ákveðnum hætti, eins og til dæmis að halda vinnu áfram með litlum afköstum eða lýsa yfir örorku. Launamunur hefur mikil áhrif á framleiðnikostnað í mismunandi löndum, svo að mælt er með einhvers konar vegun með því að nota verga landsframleiðslu á mann.

Að lokum og með hliðsjón af þessum atriðum er lagt til að framkvæmd verði ítarleg skoðun á útgefnum ritum fyrir hvert land og endurskoðun á vinnuverndarkerfum á landsvísu til þess að upplýsa rannsóknir í framtíðinni. Besta nálgunin fyrir útreikning á kostnaði í Evrópusambandinu á lélegri eða engri vinnuvernd væri væntanlega með því að safna saman innlendum rannsóknum og draga fram viðeigandi mun á uppbyggingu. Mikilvægasti þátturinn fyrir alþjóðlega samanburðarhæfni er, hins vegar, stöðlun á aðferðafræði við útreikning á kostnaði á landsvísu. Taka mætti líkón Health and Safety Executive (breska heilbrigðis- og öryggismálastofnunin, HSE) og Safe Work Australia (örugg vinna í Ástralíu) sem dæmi um góða starfshætti og framkvæma frekari fræðilegar rannsóknir og hagkvæmnisrannsóknir á innlendum vettvangi. **Þrír helstu kostnaðarflokkarnir sem taka ætti með í allri greiningu á kostnaði við lélega eða enga vinnuvernd eru heilsugæslukostnaður (beinn), framleiðnikostnaður (óbeinn) og tap á lífsgæðum (ófnislegt).** Bæta ætti stjórnsýslulegum- og tryggingakostnaði við þar sem hægt er.

Sem hugmynd um umfang vandamálsins af völdum lélegrar eða engrar vinnuverndar, má lesa í ritunum tveimur, sem talin voru traustust hvað varðar aðferðafræði, gefnum út af HSE og Safe Work Australia, að kostnaður hagkerfisins í Bretlandi væri 13,4 milljarðar sterlingspunda<sup>2</sup> árið 2010/11 (reiknast sem um 1 % af vergri landsframleiðslu), fyrir utan krabbamein af völdum vinnu, og kostnaður hagkerfisins í Ástralíu væri 60,6 milljarðar Ástralíudalir árið 2008/2009 (4,8 % vergrar landsframleiðslu). Í Hollandi var kostnaður við lélega eða enga vinnuvernd metinn í annarri rannsókn (Koningsveld) vera 12,7 milljarðar evra árið 2001 eða 3 % af vergri landsframleiðslu. Breytileikinn í þessu mati fær okkur til þess að vara gegn því að leggja of mikla áherslu á tölur í fyrirsögnum einar og sér, en veitir góða hugmynd um stærð kostnaðarins af lélegri eða engri vinnuvernd.

---

(2) HSE reiknaði kostnað samfélagsins af völdum vinnudauðsfalla og slysa og vinnutengdrar vanheilsu árið 2010/2011 á verðlagi ársins 2010 sem 13,424 milljónir sterlingspunda. Nafnvirði vergrar landsframleiðslu var tekið úr skýrslu ríkisjóðs Bretlands *verðlagsmælikvarði vergrar landsframleiðslu á markaðsverði og verg landsframleiðsla peninga: september 2013*, tiltæk á <https://www.gov.uk/government/publications/gdp-deflators-at-market-prices-and-money-gdp-march-2013> (sótt 14. október 2013). Kostnaður hagkerfisins er reiknaður sem 0,89 % með því að nota verka landsframleiðslu fjárhagsársins 2010/11 eða 0,90% með því að verga landsframleiðslu almanaksársins 2010 (1.502.176 milljónir sterlingspunda og 1.485.615 sterlingspunda hvort um sig). Það má bera saman við 1,2% á grundvelli 16,6 milljarða kostnaði samfélagsins árið 2006/07 og 0,97% á grundvelli 14 milljarða sterlingspunda árið 2009/10 sem HSE hefur áður fjallað um (*Kostnaður Bretlands á vinnuslysum og vinnutengdri vanheilsu árið 2006/07 og uppfærslu skýrslunnar árið 2009/10*) sem finna má á: <http://www.hse.gov.uk/economics/costing.htm> (sótt 14. október 2013).

### **Vinnuverndarstofnun Evrópu (EU-OSHA)**

leggur sitt af mörkunum við að gera Evrópu að öruggari, heilbrigðari og afkastameiri stað til að vinna á.

Stofnunin rannsakar, þróar og dreifir áreiðanlegum og óhlutdrægum upplýsingum um öryggis- og heilbrigðismál og skipuleggur vitundarherferðir um alla Evrópu. Stofnunin, sem var sett á fót af Evrópusambandinu árið 1996 og er með höfuðstöðvar í Bilbaó á Spáni, færir saman fulltrúa framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins, fulltrúa frá stjórnslu aðildarríkjanna, frá samtökum atvinnurekenda og launþega ásamt leiðandi sérfræðinga frá hverju af hinum 27 aðildarríkjum ESB og annars staðar frá.

### **Vinnuverndarstofnun Evrópu**

Santiago de Compostela, 12 – 5º

<http://osha.europa.eu>



Publications Office