

ÁHRIF VAKTAVINNU Á HEILSU OG LÍÐAN

Flestir hjúkrunarfræðingar hafa reynslu af vaktavinnu og hafa fundið fyrir því hvað hún getur verið erfið. Nú liggja fyrir margar rannsóknir um afleiðingar hennar. Kominn er tími til að taka tillit til þeirra og gera störf í heilbrigðiskerfinu heilbrigðari.



Jafnvægi vinnu og einkalífs verður sífellt umfangsmeira viðfangsefni í iðnvæddum ríkjum. Fjöldi starfsmanna innan þessara ríkja er óánægður með vinnutíma sinn og finnur til of mikils álags sem getur leitt til heilsufarsvanda. Starfsmenn í vaktavinnu finna oft fyrir svefnleysi auk þess sem heila- og líkamsstarfsemi er hægari á nóttunni og saman geta þessi atriði ýtt undir þreytu og syfju (Boivin o.fl., 2007). Þreyta skerðir einbeitingu hvers manns og eykur þar með hættu á slysum og mistökum og slíkt getur

verið hættulegt fyrir starfsmanninn og almenning sömuleiðis.

Stjórnvöld hafa staðfest að erfiðleikar tengdir vaktavinnu séu ekki bundnir við starfsfólk heldur séu þeir að auki kostnaðarsamir fyrir fyrirtæki. Framleiðni minnkar oft, veikindadögum fjölgar og starfsmannavelta eykst (VandenHeuvel og Wooden, 1995). Þetta endurspeglar umræðu um hugsanlega skaðsemi þess að vinna of langan vinnudag. Vinnufyrirkomulag getur haft mikil áhrif á heimilishald

fjölskyldna (Brannen, 2005). Einnig hefur vinna um helgar og vaktavinna þau áhrif að starfsfólk verður frekar andlega örmagna, finnur til streitu á vinnustað, sálrænna og líkamlegra einkenna heldur en þeir sem eiga frí um helgar (Jamal, 2004).

Áhrif á heilsufar

Vaktavinna getur haft í för með sér sálfræðileg og heilsufarsleg vandamál ásamt erfiðleikum tengdum félagslegri aðlögun vegna truflunar á líkamsklukku

og svefn- og matarvenjum (Akerstedt, 1990; Bohle og Tilley, 1989; Czeisler o.fl., 1982). Ný langtímarannsókn Marquié o.fl. (2014) sýndi einnig tengsl vaktavinnu og vitsmunaskerðingar. Þeir sem unnu vaktavinnu fengu færri stig á minnisprófum og áhrifin jukust með lengri tíma í vaktavinnu en minnkuðu eftir að henni var hætt. Íslensk rannsókn höfundar benti til þess að tengsl væru milli vaktavinnu og svefn lengdar en vaktavinnufólk átti marktækt oftar erfiðara með að sofna en dagvinnufólk. Sömuleiðis var samband milli þess að vinna vaktavinnu og vakna nokkrum sinnum á nóttu. Þetta bendir til þess að svefn vaktavinnufólks sé að nokkru leyti lakari en dagvinnufólks. Þá var vaktavinnufólk marktækt líklegra til þess að hafa verið greint með sýpreyru af sálfræðingi en dagvinnufólk.

Fáir aðlagast vel sýbreytilegum vinnutíma. Flest bendir þó til að slík vinna verði erfiðari fyrir fólk með hækkandi aldri. Þá er hún óhentug þeim sem þurfa langan svefn og þeim sem eru að eðlisfari árrisulir og kvöldsvæfir (Härmä, 1993; Saksvik o.fl., 2011). Rannsóknir hafa sömuleiðis sýnt að konur eiga almennt erfiðara með að vinna vaktavinnu en karlar. Þær verða frekar fyrir svefntruflunum og finna frekar til þreytu en þeir. Hægt er að rekja hluta þessa munar til lífeðlislegra þátta því vitað er að konur sofa verr í kringum tíðir og á meðgöngu. Líklega er þó að um samspil nokkurra þátta sé um að ræða og ekki útilokað að félagsleg staða spili þar inn í (Vidacek o.fl., 1993).

Margir persónubundnir þættir geta haft áhrif á þol við vaktavinnu en kyn, persónuleiki, heilsufar og lífeðlislegir þættir hafa verið nefndir (Harrington, 2001). Vaktavinna hentar þeim síður sem eru kvíðnir og hafa tilhneigingu til að hafa áhyggjur. Einnig reynist vaktavinna þeim sem hafa neikvæð viðhorf til hennar verr en öðrum en hún getur valdið kvíða og depurð hjá ákveðnum einstaklingum (Healy o.fl., 1993). Flestir fræðimenn eru sammála um að samspilið milli vinnufyrirkomulags, svefns og dægursveiflu skipti einna mestu máli þegar kemur að því að meta áhrif vaktavinnu á heilsu og líðan þeirra sem hana vinna (Júlíus K. Björnsson, 2000).

Hvað þýðir vaktavinna?

Orðið vaktavinna hefur misjafna þýðingu í huga fólks og því getur reynst vandasamt að skilgreina það. Sumir einstaklingar telja vaktavinnu einungis vera næturvinnu, þ.e. vinnu á milli 22:30 á kvöldin og 6:00 á morgnana. Þeir sömu myndu ekki telja þá sem vinna á kvöldin eða snemma á morgnana eða þá sem vinna bæði á kvöldin og morgnana vera vaktavinnustarfsmenn. Aðrir nota hugtakið yfir þá sem vinna utan hefðbundins vinnutíma á daginn. Erfitt er að segja til um hvort yfirvinna flokkast til vaktavinnu eða ekki og hvenær hefðbundinn vinnutími byrjar og endar, oft er þó talað um tímamann fyrir 7 að morgni og eftir 18 á kvöldin (Monk og Folkard, 1992). Það hefur sína kosti að skilgreina hugtakið vaktavinnu sem vinnu utan hefðbundins vinnutíma þar sem starfsmenn geta átt við sömu erfiðleika að stríða óháð því hvort þeir vinna næturvinnu eða ekki. Stundum eiga þeir sem vinna ekki næturvinnu við margslugnari vandamál að stríða út af vaktavinnunni en þeir sem vinna slíkar vaktir. Í mörgum tilfellum eru þessi vandamál tengd dægurklukku, svefni og einstaklingsbundnum þáttum. Í öðrum tilfellum ná þau til félags- og heimilislífs einstaklingsins (Monk og Folkard, 1992).

Lög um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum (nr. 46/1980) skilgreina vaktavinnu sem „vinnu sem skipt er niður samkvæmt fyrirfram ákveðnu fyrirkomulagi þar sem starfsmaður vinnur á mismunandi vöktum á tilteknu tímabili sem mælt er í dögum eða vikum“. Samkvæmt vinnutímatilskipun Alþýðusambands Íslands og Vinnuveitendasambands Íslands (1996) er vaktavinna skilgreind á svipaðan hátt eða sem „vinnu sem skipt er niður í mismunandi vinnutímabil/vaktir samkvæmt ákveðnu kerfi, þar sem starfsmaður vinnur á mismunandi vöktum á tilteknu tímabili sem mælt er í dögum eða vikum“.

Ólík vaktakerfi

Vaktakerfi gera oftast nær ráð fyrir sex til tólf klukkustunda vöktum þar sem sólarhringnum hefur verið skipt niður í tvær til fjórar vaktir. Á Íslandi er algengt að vaktaskipti séu um klukkan

8, 16 og 24, sérstaklega meðal stærri starfsstétta. Starfsmenn sem vinna að næturlagi, þ.e. næturvinnustarfsmenn og vaktavinnustarfsmenn sem vinna að næturlagi, eiga rétt á heilbrigðismati sér að kostnaðarlausu áður en þeir hefja störf og síðan reglulega á a.m.k. þriggja ára fresti (Alþýðusamband Íslands og Vinnuveitendasamband Íslands, 1996).

Varðandi daglega hvíld er meginreglan sú að starfsmenn skuli fá a.m.k. 11 stunda hvíld á sólarhring. Vinnutímatilskipunin gerir ráð fyrir því að við tiltekna aðstæður sé heimilt að stytta daglegan lágmarkshvildartíma við vaktaskipti í allt að 8 klst. Þetta á t.d. við þegar starfsmaður skiptir af dagvakt yfir á næturvakt og öfugt. Á hverju sjö daga tímabili á starfsmaður rétt á einum eða fleiri frídögum sem tengist beint hvíldartíma hans, ef mögulegt er skal hann vera á sunnudegi. Tilskipunin segir til um að hámarksvinnutími á viku, að yfirvinnu meðtalinni, skuli ekki vera meiri en 48 klukkustundir. Almennt er vinnuvika starfsmanns í fullu starfi 40 klukkustundir á viku (Alþýðusamband Íslands og Vinnuveitendasamband Íslands, 1996). Að lokum segir í vinnutímatilskipuninni að vinnuveitandi, sem skipuleggur vinnu samkvæmt ákveðnu mynstri, skuli taka tillit til þeirrar meginreglu að laga vinnuna að starfsmanninum, einkum með það í huga að lina áhrif einhæfra starfa og starfa sem unnin eru með fyrirframákveðnum hraða. Vinnuna, sérstaklega vinnutímahléin, þarf að laga að starfsmanninum, sérstaklega ef störfin eru einhæf eða þau hættuleg (Alþýðusamband Íslands og Vinnuveitendasamband Íslands, 1996).

Aðlögun að vaktavinnu

Þekkt er að afköst starfsmanna eru ekki þau sömu á nóttunni og á daginn. Maðurinn er dagdýr því athafnir hans fara að mestu fram í dagsljósi og þar af leiðandi hvílist hann á nóttunni. Þessi hegðun ræðst ekki af tilviljun einni og sér heldur á hún sér líffræðilegar undirstöður, en sveiflur í líkamsstarfsemi (í öndunarfærum, hjarta, meltingarkerfi og nýrum) má finna yfir sólarhringinn og í dægursveiflum. Hitastig er hærra á

daginn og lægra á nóttunni, til dæmis lækkar hitastig á nóttunni í um 35,5°-36°C kl. 2-3 og hækkar á daginn og er í hámarki um kl. 17 í kringum 37-37,3° (Minors og Waterhouse, 1986).

Neikvæð heildarmynd fæst af vaktavinnu þegar fyrri rannsóknir eru skoðaðar. Vaktavinna gerir það að verkum, sérstaklega í næturvinnu, að starfsmaður þarf að snúa við sólarhringnum þannig að líkamsstarfsemi raskast. Dægurklukkan nær aldrei að verða alveg öfug í þessu ferli, sérstaklega ekki ef einstaklingurinn vinnur eftir ákveðnu vaktafyrirkomulagi, t.d. vikuviku skipulagi (Knauth og Hornberger, 2003). Líkaminn er undir stöðugu álagi að laga sig að sibreytilegum vinnutíma, bæði þegar kemur að því að vaka á nóttunni og skipta aftur yfir í venjulegan dagtíma. Slik truflun hefur áhrif á bæði heilsu og vinnugetu. Til dæmis geta starfsmenn upplifað einkenni flugþreytu (vaktapreytu) og önnur einkenni á borð við þreytu, syfju, svefnhöfða, svefnleysi, meltingartruflanir, minni andlega snerpu og getu (Folkard o.fl., 1985; Comperatore og Krueger, 1989).

Alþjóðleg flokkun á svefnröskun lýsir svefnröskunarsjúkdómi sem tengist vinnu á óhefðbundnum tíma og hefur einkenni á borð við mikla syfju eða svefntruflun (American Academy of Sleep Medicine, 2005). Afar misjafnt er hversu vel starfsmenn aðlagast vaktavinnu og raunar eru þeir í miklum minnihluta sem geta breytt lífeðlisfræðilegum dægursveiflum. Það er flókin vandí að eiga erfitt með að stunda vaktavinnu. Til að ráða bót á þeim vanda þarf að huga að svefntruflunum, röskun á dægursveiflu og ýmsum einstaklingsbundnum atriðum. Einnig þarf að taka tillit til heimilis- aðstæðna (American Academy of Sleep Medicine, 2005; Rosekind, 2005; Sack o.fl., 2007).

Eins og ljóst er af ofangreindum atriðum bregðast ekki allir starfsmenn eins við vaktavinnu þar sem ólíkir einstaklingar skynja hana á misjafnan hátt. Sumir þola vaktavinnu mjög vel en aðrir eiga erfitt með að sinna henni. Því er mikilvægt að bera kennsl á hvað það er sem veldur þessum mun. Andlauer o.fl. (1978) voru þeir fyrstu til þess að skilgreina

þol gagnvart vaktavinnu og sögðu það vera getu til að aðlagast vaktavinnu án þess að það hefði neikvæðar afleiðingar. En rannsakendur töldu að þol gagnvart vaktavinnu væri tengt hegðunarlegum og líffræðilegum þáttum. Þol gagnvart vaktavinnu var skilgreint sem fjarvera vandamála sem oft eru tengd vaktavinnu, líkt og einkenni frá meltingarfærum, þreyta og svefnbreytingar.

Ýmsir þættir hafa verið rannsakaðir í tengslum við vaktavinnu, meðal annars kyn, aldur, persónuleikaeinkenni (sérstaklega taugaveiklun (e. *neuroticism*) og stjórnrót (e. *locus of control*) og dægurklukka (Harrington, 2001). Það virðist vera að með hækkandi aldri eigi vaktavinnufólk erfiðara með að vinna slíka vinnu en þeir sem eru yngri, þeir fyrrnefndu eiga oft erfitt með að ná löngum og samfelldum svefni. Það þýðir ekki að þeir eldri þurfi minni svefn en aðrir, heldur að það geti reynst erfiðara að ná góðum svefni með hækkandi aldri (Harrington, 2001).

Næturvinna

Næturvinna er að mati margra sísti vinnutíminn. Bent hefur verið á launin séu ástæðan fyrir að starfsmaðurinn ákveður að vinna á þeim tíma. Hins vegar á þetta ekki endilega við á stöðum þar sem fá störf eru í boði. Kenningar um val á störfum byggjast oft á aðhvarfsgreiningu þar sem laun eru skoðuð ásamt einkenni starfs.

Næturvinna getur haft áhrif á svefn og athygli starfsmanna. Rannsókn á meðal 289 hjúkrunarfræðinga, sem unnu næturvaktir, leiddi í ljós að 56% þeirra töldu sig vera svefnvana og þeir gerðu einnig fleiri mistök í starfi heldur en þeir sem unnu dagvaktir (Johnson o.fl., 2014).

Rannsókn Takeyama o.fl. (2005) leiddi í ljós að það að leggja sig á næturvakt drægi úr þreytu og athygli varð betri á eftir. Rannsókn á því hvaða áhrif það hefði á 12 karlkynsnæturvinnustarfsmenn að fá að leggja sig leiddi í ljós að athygli þeirra varð betri eftir klukkustundarlúr, en 44% þátttakenda fundu minni þreytu og aukna orku, 66% höfðu minni þörf til þess að sofa eftir vaktina (Bonfond o.fl., 2001).

En þrátt fyrir að það sé gagnlegt að leggja sig þegar maður er þreyttur á vaktinni, er hugsanlegt að slík hegðun sé litin hornauga þar sem hún getur gefið vísbendingar um slæmt vinnusiðferði ef hún er ekki almennt samþykkt af vinnufélögum. Auk þess er oft ekki aðstaða til þess að leggja sig á vinnustöðum (Takeyama o.fl., 2005). Þá er einnig gott ráð að leggja sig í smá-stund, það hefur góð áhrif á einbeitingu og frammistöðu starfsmannsins á meðan vaktin stendur.

Hugsanlegar gagnaðgerðir

Í ljósi þess að vaktavinna getur haft í för með sér alvarlegar afleiðingar á heilsu starfsfólks og samskipti þess við annað fólk er vert að velja fyrir sér hvaða aðgerðum sé hægt að beita til þess að draga úr þessum afleiðingum. Þrátt fyrir ofangreind atriði er hægt að finna leiðir til þess að bæta líðan og svefn vaktavinnufólks með breytingum á vinnufyrirkomulagi og skipulagi og eðli verkefna (Folkard o.fl., 1993).

Margir stjórnendur hafa hvorki þekkingu á né reynslu af vaktavinnu og hafa því ekki vitneskju um hugsanleg áhrif hennar á heilsu og félagslíf starfsfólks né hvaða lausnir standa til boða. Þess vegna er gott að hafa í huga mikilvægi þess að stjórnendur hafi slíka reynslu þegar gengið er í gegnum ráðningarferli og einnig gefa þeim kost á að vinna vaktavinnu (Knauth og Hornberger, 2003).

Hægt er að skipta starfsmönnum grófllega í tvo hópa eftir dægurtakti, sumir einkennast af morgungerð (e. *M-types*) og aðrir kvöldgerð (e. *E-types*). Einstaklingar, sem einkennast af morgungerð, vilja fara snemma að sofa á kvöldin og vakna snemma en þeir sem einkennast af kvöldgerð afkasta mestu á kvöldin og nóttunni og eiga erfiðara með að vakna snemma á morgnana. Einhverjir geta fallið á milli þessarar skilgreiningar. Stjórnendur þurfa að taka tillit til hvorn hópinn starfsmenn falla undir þegar kemur að því að búa til vaktaskipulag (Chung o.fl., 2009). Vaktavinna hefur verið könnuð sérstaklega í sambandi við þá sem einkennast af morgungerð og kvöldgerð. Þeir sem hafa stutta dægursveiflu og sofa yfirleitt snemma á kvöldin og vakna snemma

morguns eiga oft erfiðara með að vinna á síbreytilegum tímum og vaktavinnu heldur en þeir sem hafa lengri dægursveiflu (vaka lengur á kvöldin og vakna seinna) (Júlíus K. Björnsson, 2000).

Þegar kanna á hvers konar vaktakerfi séu best þegar kemur að svefni má sjá að sem færstar næturvaktir í röð valda minnstum svefntruflunum og einbeitingarskortri þrátt fyrir að það sé ekki til gallalaust kerfi (Sallinen og Kecklund, 2010). Það rúllandi vaktakerfi, sem kom verst út, var vika af næturvöktum, vika af kvöldvöktum og vika af dagvöktum. Kerfi, sem hefur tvær morgunvaktir, tvær kvöldvaktir og tvær næturvaktir, kann að vera ákjósanlegasta rúllandi vaktkerfið (Knauth, 1995).

Sallinen og Kecklund (2010) komust að þeirri niðurstöðu að næturvaktir og morgunvaktir, sem byrja snemma, ásamt mjög löngum vöktum (>16 klukkustundir) og mörgum vinnutímum á viku (>55 klukkustundir) leiddu til svefnleysis og aukinnar syfju. Því mæla þeir með vaktakerfum þar sem vaktir rúlla hratt fram á við (e. *rapidly forward-rotating shifts*), en það er t.d. morgunvakt fyrsta dag, dagvakt þann næsta, kvöldvakt þar á eftir og að lokum næturvakt. Niðurstöður rannsóknarinnar benda til þess að það hafi jákvæð áhrif á einbeitingu starfsfólks og að sama skapi bæti svefn sumra þar sem hvíldartími á milli vakta er lengri en ella. Einnig er æskilegt að hluti svefnfari fram á hefðbundnum svefntíma (nóttunni).

Rannsóknarstofa í vinnuvernd gerði rannsókn í desember 2005 fram til janúar 2006. Tekin voru viðtöl við rýnihópa sem í voru stjórnendur, sem tóku þátt í gerð vaktavinnuáætlana, og starfsmenn sem unnu vaktavinnu. Skýrsla var unnin upp úr niðurstöðunum (Ólöf Eiríksdóttir o.fl., 2007). Markmið skýrslunnar var að fá hugmyndir um hvernig hægt væri að breyta vinnufyrirkomulagi til að gera starf eftirsóknarverðara. Niðurstöðurnar voru meðal annars að ein helsta forsenda þess að starfsfólk vilji sinna vaktavinnu sé að vaktaálag ásamt launum hækki og að fullt starf í vaktavinnu sé færri stundir á viku en dagvinnu. Einnig kom fram að starfsfólk vill fá tækifæri til að skipuleggja vinnutíma sinn sjálf og minnka þar

með árekstra fjölskyldulífs, frítíma og vaktavinnu.

Lokaorð

Þegar kemur að því að skoða orsakir lakari heilsu vaktavinnustarfsmanna en dagvinnustarfsmanna vantar enn talsvert upp á skýringar. Líklega eiga truflun á dægursveiflu, streita, næringarsnauð mataræði, hreyfingarleysi, reykingar og truflun á félags- og einkalífi stóran þátt í því (Boggild og Knutsson, 1999). Íslendingar á vinnumarkaði búa margir hverjir við mikið álag.

Samkvæmt grein Júlíusar K. Björnssonar (2000) verður vaktavinnu starfsmönnum léttbærari ef þeir eru í góðu líkamlegu formi og eru upplýstir um mikilvægi þess að hugað sé að mataræði, hreyfingu og svefni. Til þess að einstaklingar geti unnið vaktavinnu án þess að skaða heilsu sína skiptir máli að skipuleggja vinnuumhverfi vel og setja vaktatöfluna þannig upp að vaktirnar hafi sem minnst áhrif á andlega, líkamlega og félagslega velferð vaktavinnufólksins. Einnig er æskilegt að starfsmenn fái að skipuleggja vaktir sínar sjálfir. Vinnuveitendur geta gert sitt til að takmarka óæskileg áhrif vaktavinnu með því að bjóða upp á hollan mat á vinnutíma, aðstöðu til frístundaiðkunar og heilsuefningu á vinnustaðnum (Júlíus K. Björnsson, 2000). Manneskjur eru í eðli sínu félagsverur og það er því auðvelt að ná til fólks í hópum á vinnustöðum þess þar sem það eyðir stórum hluta dagsins. Til þess að heilsuefning á vinnustað sé sem árangursríkust þurfa þeir þættir að verka saman en þeir eru hvatning til þátttöku í heilsuefningu, bætt vinnuumhverfi og hvatning til að ná persónulegum árangri í starfi (Lýðheilsustöð og Vinnueftirlitið, 2008). Mikilvægt er að kanna stöðuna á ofangreindum atriðum hér á landi með frekari rannsóknum.

Fyrri rannsóknir hafa sýnt að konur, sem búa í löndum þar sem vinnudagurinn er langur, hafa neikvæð viðhorf til hjónabands. Einnig hafa þær ályktað að þar sem barnagæsla er aðgengileg aukist menntunarstig. Þessar niðurstöður benda til þess að það sé ekki fjárhagslegt sjálfstæði kvenna sem hefur áhrif á viðhorf til hjónabands heldur spili þar inn í getan

til þess að samræma vinnu og einkalíf. Ef samræmingin gengur illa minnkar áhugi kvenna á hjónabandi (Fuwa, 2013).

Sveigjanleiki í starfi er fólki mikilvægur að sögn Böheim og Taylor (2004) og fólk sækist oft eftir því að skipta um vinnu ef sveigjanleikinn er ekki nægjanlegur. Þó virðist vera að eftirspurnin eftir sveigjanlegum vinnutíma sé meiri en framboð á honum. Þá skiptir miklu máli að eiga innihaldsríkt líf fyrir og eftir vinnu fyrir hamingju, heilsu og líðan starfsfólks (Torrington o.fl., 2008). Því væri athyglisvert að rannsaka hvernig hægt sé að auka þennan sveigjanleika meðal vaktavinnufólks enda er það hagur vinnuveitenda að halda starfsfólki sínu.

Rannsóknir um hvaða vaktavinnakerfi séu æskilegust gefa ekki einhlítar niðurstöður og telja margir rannsakendur að frekari rannsókn sé þörf til þess að svara til um það (Barton o.fl., 1993). Mikilvægt er þó að hafa í huga að einstaklingar bregðast á ólíkan hátt við vaktavinnu og fylgifyskum hennar. Sumir þola hana vel en aðrir eiga erfiðara með að vinna slíka vinnu. Upplýsingar um hvað liggja að baki geta reynst atvinnurekendum nytsamlegar þegar kemur að því að ráða starfsfólk og að ráða fram úr hvaða vaktavinnakerfi henta ólíkum einstaklingum. Því gætu rannsóknir í framtíðinni beinst að því að kanna hvaða þættir hafa áhrif á þol til þess að vinna vaktavinnu.

Nanna Ingibjörg Viðarsdóttir er með BA-gráðu í sálfræði frá Háskólanum á Akureyri og útskrifaðist nýlega með MS-gráðu í mannauðsstjórnun frá Háskóla Íslands. Lokaverkefni hennar fjallaði um áhrif vaktavinnu á heilsu og líðan Íslendinga.

Heimildir:

- Alþýðusamband Íslands og Vinnuveitendasambands Íslands (1996). Vinnumatilskipun.
- Akerstedt, T. (1990). Psychological and psychophysiological effects of shift work. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 16(suppl. 1), 67-73.
- American Academy of Sleep Medicine (2005). *International classification of sleep disorders. Diagnostic and coding manual* (2. útg.). Westchester: American Academy of Sleep Medicine.
- Andlauer, P., Reinberg, A., Fourré, L., Battle, W., og Duverneuil, G. (1978). Amplitude of the oral temperature circadian rhythm and the tolerance to shift-work. *Journal de physiologie*, 75(5), 507-512.
- Barton, J., Smith, L., Totterdell, P., Spelten, E., og Folkard, S. (1993). Does individual choice determine shift system acceptability? *Ergonomics*, 36(1-3), 93-99. Doi: 10.1080/00140139308967859.
- Boggild, H., og Knutsson, A. (1999). Shift work, risk factors and cardiovascular disease. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 25(2), 85-99.
- Bohle, P., og Tilley, A.J. (1989). The impact of night work on psychological well-being. *Ergonomics*, 32(9), 1089-1099.
- Boivin, D.B., Tremblay, G.M., og James, F.O. (2007). Working on atypical schedules. *Sleep Medicine*, 8(6), 578-589. Doi: 10.1016/j.sleep.2007.03.015.
- Bonnefond, A., Muzet, A., Winter-Dill, A.S., Bailloeuil, C., Bitouze, F., og Bonneau, A. (2001). Innovative working schedule: Introducing one short nap during the night shift. *Ergonomics*, 44(10), 937-945. Doi: 10.1080/00140130110061138.
- Brannen, J. (2005). Time and the negotiation of work-family boundaries: Autonomy or illusion? *Time and Society*, 14(1), 113-131. Doi: 10.1177/0961463x05050299.
- Böheim, R., og Taylor, M.P. (2004). Actual and preferred working hours. *British Journal of Industrial Relations*, 42(1), 149-166. Doi: 10.1111/j.1467-8543.2004.00308.x.
- Chung, M.H., Chang, F.M., Yang, C.C., Kuo, T.B., og Hsu, N. (2009). Sleep quality and morningness-eveningness of shift nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 18(2), 279-284. Doi: 10.1111/j.1365-2702.2007.02160.x.
- Comperatore, C., og Krueger, G. (1989). Circadian rhythm desynchronization, jet lag, shift lag, and coping strategies. *Occupational Medicine*, 5(2), 323-341.
- Czeisler, C.A., Moore-Ede, M.C., og Coleman, R. (1982). Rotating shift work schedules that disrupt sleep are improved by applying circadian principles. *Science*, 217(4558), 460-463.
- Folkard, S., Minors, D.S., og Waterhouse, J.M. (1985). Chronobiology and shift work: Current issues and trends. *Chronobiologia*, 12, 31-54.
- Folkard, S., Totterdell, P., Minors, D., og Waterhouse, J. (1993). Dissecting circadian performance rhythms: Implications for shiftwork. *Ergonomics*, 36(1-3), 283-288.
- Fuwa, M. (2013). Work-Family conflict and attitudes toward marriage. *Journal of Family Issues*. Doi: 10.1177/0192513x12474631.
- Härmä, M. (1993). Individual differences in tolerance to shiftwork: A review. *Ergonomics*, 36(1-3), 101-109.
- Harrington, J.M. (2001). Health effects of shift work and extended hours of work. *Occupational and Environmental Medicine*, 58(1), 68-72. Doi: 10.1136/oem.58.1.68.
- Healy, D., Minors, D.S., og Waterhouse, J.M. (1993). Shiftwork, helplessness and depression. *Journal of Affective Disorders*, 29(1), 17-25.
- Jamal, M. (2004). Burnout, stress and health of employees on non-standard work schedules: A study of Canadian workers. *Stress and Health*, 20(3), 113-119.
- Július K. Björnsson (2000). *Áhrif vaktavinnu á heilsu, líðan og svefn: Hvaða áhrif hefur vinnufyrirkomulagið?* Sótt á www.doktor.is.
- Johnson, A.L., Jung, L., Brown, K.C., Weaver, M.T., og Richards, K.C. (2014). Sleep deprivation and error in nurses who work the night shift. *Journal of Nursing Administration*, 44(1), 17-22. Doi: 10.1097/NNA.000000000000016.
- Knauth, P. (1995). Speed and direction of shift rotation. *Journal of Sleep Research*, 4(suppl. 2), 41-46.
- Knauth, P., og Hornberger, S. (2003). Preventive and compensatory measures for shift workers. *Occupational Medicine*, 53(2), 109-116.
- Lýðheilsustöð og Vinnueftirlitið (2008). *Ráðleggingar um heilsueflingu á vinnustöðum*. Reykjavík: Prentmet ehf.
- Lög nr. 46/1980 um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum.
- Marquié, J.-C., Tucker, P., Folkard, S., Gentil, C., og Ansiau, D. (2014). Chronic effect of shift work on cognition: Findings from the VISAT longitudinal study. *Occupational and Environmental Medicine*. Doi: 10.1136/oemed-2013-101993.
- Minors, D.S., og Waterhouse, J.M. (1986). Circadian rhythms and their mechanisms. *Experientia*, 42(1), 1-13. Doi: 10.1007/BF01975875.
- Monk, T.H., og Folkard, S. (1992). *Making shiftwork tolerable*. London: Taylor&Francis.
- Ólöf Eiríksdóttir, Guðbjörg Linda Rafnsdóttir, Herdís Sveinsdóttir og Hólmfríður K. Gunnarsdóttir (2007). *Á vaktinni. Viðhorf fólks og væntingar*. Reykjavík: Rannsóknarstofa í vinnuvernd.
- Rosekind, M.R. (2005). *Managing work schedules: An alertness and safety perspective. Principles and practice of sleep medicine: Expert consult premium edition – enhanced online features* (4. útg.). Philadelphia: Elsevier Health Sciences.
- Sack, R.L., Auckley, D., Auger, R.R., Carskadon, M.A., Wright yngri, K.P., Vitiello, M.V., og Zhdanova, I.V. (2007). Circadian rhythm sleep disorders: Part I, Basic principles, shift work and jet lag disorders: An American Academy of Sleep Medicine review. *Sleep*, 30(11), 1460.
- Saksvik, I.B., Bjorvatn, B., Hetland, H., Sandal, G.M., og Pallesen, S. (2011). Individual differences in tolerance to shift work: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 15(4), 221-235. Doi: 10.1016/j.smr.2010.07.002.
- Sallinen, M., og Kecklund, G. (2010). Shift work, sleep, and sleepiness: Differences between shift schedules and systems. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 36(2), 121-133.
- Takeyama, H., Kubo, T., og Itani, T. (2005). The nighttime nap strategies for improving night shift work in workplace. *Industrial Health*, 43(1), 24-29.
- Torrington, D., Hall, L., og Taylor, S. (2008). *Human Resource Management*. London: Financial Times Prentice Hall.
- VandenHeuvel, A., og Wooden, M. (1995). Do explanations of absenteeism differ for men and women? *Human Relations*, 48(11), 1309-1329.
- Vidacek, S., Radosevic-Vidacek, B., Kaliterna, L., og Prizmic, Z. (1993). Individual differences in circadian rhythm parameters and short-term tolerance to shiftwork: A follow-up study. *Ergonomics*, 36(1-3), 117-123. Doi: 10.1080/00140139308967862.