



Byggt á öryggi

„Verkfærakassi“ til að tryggja öryggi á byggingarstöðum og í mannvirkjagerð



*Höfundarnir „hjálpa til við“ að vígja Gautagöngin, júní 2006.
Mynd: Carl Heyman.*

Byggt á öryggi

„Verkfærakassi“ til að tryggja öryggi á byggingarstöðum og í mannvirkjagerð
© 2009 íslensk þýðing: Vinnueftirlitið og Rannsóknastofa í vinnuvernd

Titill á frummálinu:

Att bygga säkerhet

En ‘verktyglåda’ för bättre personsäkerhet i bygg- och anläggningsarbete
Göteborgs Universitet, Sahlgrenska akademien och Arbets- och miljömedicin i
Svbjöd gáfu út og dreifðu sænsku útgáfunni 2008.

Höfundar:

Marianne Törner, rannsóknarstjóri, dósent

Fil. dr. Anders Pousette sálfræðingur

Susanna Larsson, sérfræðingur í starfsmannámum, doktorsnemi

Hólmfríður K. Gunnarsdóttir þýddi og staðfærði.

Hönnun og umbrot í Svbjöd: Lisa M. Information och Jennie Wallgren.

Umbrot og prentun á Íslandi: Oddi ehf. prentsmiðja

ISBN: 978-9979-863-46-5

Höfundarnir

Allir höfundar bókarinnar eru í rannsóknarhópnum Áhætta og öryggi í vinnu og starfa á deild fyrir vinnu- og umhverfistengda heilsu á Sahlgrenska-háskólasjúkrahúsinu í Gautaborg. Hópurinn rann-sakar hvernig öryggi einstaklinga og öryggishegðun tengist sálrænum og félagslegum þáttum í samspili við tækni og vinnuskipulag. Markmiðið er annars vegar að auka þekkingu á þessu orsakasambandi og tengja það ferlum í fyrirtækjum, hins vegar að þróa aðferðir til að efla virkt öryggisstarf í atvinnu-lífinu. Hópurinn sinnir einkum atvinnugreinum, þar sem áhætta er mikil, og hefur einnig stjórnað verkefnum í byggingariðnaði, matvælaíðnaði, land-búnaði, fiskveiði og framleiðslu-íðnaði. Rannsakend-urnir í hópnum flytja einnig fyrirlestra og annast fræðslu á vinnumarkaðinum.

Byggt á öryggi

„Verkfærakassi“ til að tryggja öryggi á byggingarstöðum og í mannvirkjagerð

EFNISYFIRLIT

Verkfærakassi – hvers vegna og fyrir hverja?	6	Samskippti um öryggismál	23
Handa hverjum	6	Réttlæti, traust, að vera opinskár	23
Hvernig?	7	Ábyrgð vinnuhópsins á öryggi	23
Grunnurinn sem bókin er byggð á	7		
Gott vinnuumhverfi – grunnurinn er kerfi og samvinna	8	Vinnuhópurinn mótar öryggisandann en stjórnendur bera ábyrgð á hvernig hann er virkjaður	24
Hvernig byggjum við upp öryggi?	9	Starfsandinn – annar mikilvægur hleðslusteinn	26
Efnislegt umhverfi	9		
Einstaklingurinn	9	Þegar upp er staðið – hver og einn starfsmaður	28
Kerfið	9	Öryggishæfni – að geta	28
Vinnuskipulagið	11	Öryggisáhugahvöt – að vilja	29
Öryggisandi og öryggismenning	11	Öryggishegðun – að gera	30
Menning og andi – í fyrirtækinu	12	Hvernig er hægt að skapa öruggan vinnustað?	31
Vinnustaðarandi	12	Umhverfisþættir	31
Öryggismenning og öryggisandi	12	<i>Ytri takmarkanir og margbreytileg einkenni vinnunnar</i>	31
Menning og andi – „þéttiefni“ fyrirtækisins	17	Formþættir	31
Öryggisandi – úr hvaða þáttum er hann ofinn?	21	<i>a. Verkáætlun og skipulagning</i>	31
Stjórnun/verkstjórn	21	<i>b. Hlutverk</i>	31
Hættuvitund	21	<i>c. Venjur</i>	32
Framleiðslukrafa og forgangsroðun	23	<i>d. Bjargráð</i>	33
		Gegnumgangandi þættir	33
		<i>a. Þekking, reynsla og hæfni</i>	33

<i>b. Sameiginlegt hegðunarmynstur</i>	33
<i>c. Afstaða hvers einstaklings</i>	33
Heildarþættir	34
<i>Samvinna og traust</i>	34
Yfirmaðurinn, byggingarmeistarinn við uppbyggingu öryggis	36
Forysta sem virkjar þekkingu og vilja starfsmanna	37
Ef þú ert í forystu getur þú ...	39
Segðu hvað þér finnst!	39
Að meina það sem þú segir!	39
Veittu endurgjöf og vertu staðfastur	40
Meiri samskipti	41
Virkið yngri starfsmenn	42
Hlíðið vel að öllum nýliðum	42
Gefðu starfsmönnum tækifæri til að gera það sem allir vilja – skila góðu verki!	43
Það getur verið erfitt að breyta hegðun en með góðum stuðningi gengur það!	44
Og þú ert þegar á réttri leið!	46
Verkfæri	47
<i>1. Gátlisti fyrir öryggiseftirlitsferð („walk-through“) um byggingarstaði og við mannvirkjagerð.</i>	47
<i>2. TR-mælirinn, aðferð við öryggisathuganir</i>	54
<i>3. Spurningalisti til að meta öryggisanda</i>	56

Þakkir	57
Heimildir	58



Ljósmyndari: Nils-Olof Sjöden
© Vägverket / Vegagerðin

Verkfærakassi – hvers vegna og fyrir hverja?

„Í fyrirtækinu verður að huga að öryggismálum og vinnuumhverfi vegna þess að hvoru tveggja tengist augljóslega góðum fyrirtækjarekstri og afköstum. Þessi atriði eru mikilvæg til að starfsmennirnir hafi áhuga á starfinu og þekkingu sem skilar sér bæði í afköstum og gæðum. Þetta skiptir líka máli fyrir ímynd fyrirtækisins út á við sem hefur áhrif á það hvernig okkur gengur að fá til okkar bestu starfsmennina og fyrir þá mynd sem viðskiptavinir okkar hafa af okkur og segir til um hver við erum og hvað við bjóðum upp á.“

Þetta er tilvitnun í orð reynds tæknilegs stjórnanda í fyrirtæki sem ekki er í byggingariðnaðinum. Við fórum lofsamlegum orðum um það starf sem unnið var í fyrirtækinu á sviði öryggis og vinnuverndar – og þetta voru viðbrögð hans. Þessum stjórnanda hefur á stuttum tíma tekist að fækka

slysum í fyrirtækinu og hann sér líka hvernig vinnuverndarstarfið býr í haginn fyrir góðan afrakstur hjá fyrirtækinu.

Það hlýtur að vera markmið allra að skapa vinnuumhverfi þar sem enginn bíður tjón á heilsu sinni. Í þessu sambandi er mikilvægt að draga sem mest úr hættunni á vinnuslysum. Vinnuslysavarnir hafa um langan aldur verið öflugar í Svíþjóð og slysatíðni er lægri þar en í flestum öðrum löndum. Þetta á ekki hvað síst við um byggingariðnaðinn en þar er slysatíðnin í Svíþjóð meira að segja lægri en annars staðar á Norðurlöndum. En við höfum ennþá verk að vinna. Síðan í byrjun tíunda áratugar síðustu aldar hefur slysatíðnin haldist óbreytt. Þetta má auðvitað skýra með ýmsu móti. Til dæmis er auðveldara að bæta ástandið þar sem mörgu er ábótavant en þar sem miklar úrbætur hafa þegar verið gerðar. Við erum sjálfsagt öll á einu máli um að miklu skiptir að

vera aldrei fullkomlega ánægður þegar líf og heilsa fólks er annars vegar en eins og stjórnandinn, sem vitnað er til hér að framan, sagði eru öryggismál líka nátengd framleiðni og afköstum.



Það bæði má og á að standa að forvörnum á ýmsa vegu. Ef aðeins er einblínt á eitt markmið eða bara einni aðferð eða eftirfylgni beitt er hætt við að ýmis svið verði útundan. Í þessari handbók er ætlunin að veita leiðbeiningar um slysavarnir með því að benda á ýmis sjónarmið sem skipta sköp-

um fyrir öryggið og draga fram í dagsljósið hvernig þessi atriði tengjast annars vegar innbyrðis og hins vegar öryggi starfsmanna. Við beinum sjónum okkar sérstaklega að viðhorfum til öryggismála. Hingað til hefur aðaláherslan verið lögð á efnislegt/tæknilegt umhverfi. Þetta hefur skilað miklum árangri og auðvitað á að halda áfram á því sviði en betur má ef duga skal. Öryggi byggir líka á samskiptum fólks. Til þess að fækka slysum enn frekar þarf að vera ljóst hvernig öryggi einstaklinga tengist sálrænum og félaglegum þáttum í samspili við vinnuskipulagið og tæknilegt umhverfi.

Handa hverjum?

Handbókin er skrifuð fyrir þá sem starfa í byggingariðnaðinum, einkum stjórnendur, eða þá sem hafa fengið það hlutverk að gæta heilsu og öryggis starfsmanna, t.d. öryggisverði og öryggistrúnaðarmenn. Efni bókarinnar er einnig ætlað tæknimenntuðum sérfræðingum

í vinnuvernd, öryggisráðgjöfum og öðrum sem sinna heilsuvernd starfsmanna. Bókin getur komið að gagni sem námsefni fyrir hópa eða við fræðslu í fyrirtækjum. Þótt bókin fjalli að mestu leyti um reynslu úr byggingariðnaðinum og er fyrst og fremst miðuð við þarfir þess hóps, líta höfundar þannig á að hún geti komið að miklu gagni í öðrum atvinnugreinum.

Hvernig?

Mikilvægt er að átta sig á því að breytingar, sem eiga að endast, taka tíma. Að breyta viðhorfi fólks og viðbrögðum krefst markviss starfs, samvinnu og þolinmæði. Menn skyldu ekki láta hugfallast þótt árangurinn sjáist ekki strax. Hins vegar má búast við því að áhrifin endist. Með handbókinni viljum við auka þekkingu og skilning en við viljum líka bjóða upp á nokkur „verkfæri“ sem hægt er að nota til að skilgreina og þróa öryggi. Verkefnin, sem við stingum upp á, eru engar endanlegar

uppskriftir eða lausnarorð eins og þetta: „Gerðu nákvæmlega svona, þá nærðu árangri!“ Verkefnin miða í þess stað að því að auðvelda þér og samstarfsmönnum þínum að spyrja réttra spurninga. Þannig ættuð þið að verða færari um að átta ykkur á hvernig fyrirtækið ykkar er, koma auga á mögulega galla og móta stefnu til að þróa öryggisstarf sem ykkur hentar. Það getur verið á brattann að sækja að byrja á slíku, því að þér, sem stjórnanda, getur fundist þig skorta sérþekkingu á þessu sviði. Við viljum stappa í þig stálinu. Við þorum að fullyrða að obbann af þeirri þekkingu, sem þörf er á, er þegar að finna í fyrirtækinu. Við viljum með þessari handbók aðstoða ykkur við að draga þá þekkingu fram í dagsljósið.

Í handbókinni eru ekki lýsingar á sérhæfðu áhættumati. Slíkra upplýsinga verður að leita annars staðar.

Grunnurinn sem bókin er byggð á

Efni bókarinnar byggist á reynslu og þekkingu höfundanna sem þeir eða aðrir hafa aflað sér með rannsóknum á áhættu og öryggi í vinnu í ýmiss konar umhverfi. Þekkingin byggir ekki hvað síst á rannsóknum og reynslu í tengslum við byggingu Gautaganganna. Gautagöngin eru m.a. stór jarðgöng sem liggja undir miðbæ Gautaborgar. Rannsóknarverkefnið var unnið í samvinnu við sænsku Vegagerðina (Vägverket) og samtök stórfyrirtækjanna Lilla Bommen Tunnel, NCC, Skanska og Vägverket Produktion. ES Traffic kom einnig að verkinu auk fjölda undirverktaka ofanefndra fyrirtækja. AFA (AFA försäkring AB), SBUF (Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond), Vinnova og sænska Vegagerðin veittu styrki til verkefnisins.



Ljósmyndari: Nils-Olof Sjödén
© Vägverket

Gott vinnuumhverfi – grunnurinn er kerfi og samvinna

Í vinnuverndarlögunum (Lög nr. 46/1980 með síðari breytingum) er kveðið á um það hvernig vinnuumhverfið á að vera og hverjir



bera þar mesta ábyrgð. Í fyrstu grein laganna segir m.a. að leitast skuli við að tryggja öruggt og heilsusamlegt starfsumhverfi sem jafnan sé í samræmi við félagslega og tæknilega þróun í þjóðfélaginu. Í II. kafla laganna er fjallað um öryggis- og heilbrigðisstarfsemi innan fyrirtækja, þ.m.t. samskipti atvinnurekenda og starfsmanna. Í IV. kafla er fjallað um skyldur atvinnurekenda þar sem fram kemur að þeim ber að tryggja að

gætt sé fyllsta öryggis og góðs aðbúnaðar og hollustuhátta á vinnustað. Í XI. kafla er fjallað um áhættumat, heilsuvernd og heilsufarsskoðanir. Þar kemur fram að atvinnurekendur bera ábyrgð á að gerð sé skrifleg áætlun um öryggi og heilbrigði á vinnustöðum. Áætlunin skal meðal annars fela í sér mat á áhættu og áætlun um heilsuvernd. Hafa skal samráð við fulltrúa starfsmanna við gerð áhættumatsins.

Vinnueftirlitið hefur gefið út bækling og sérstakar leiðbeiningar um áhættumat. Hvort tveggja er að finna á heimasíðu Vinnueftirlitsins <http://www.vinnueftirlit.is>



Á heimasíðunni er einnig að finna reglur um aðbúnað hollustuhætti og öryggisráðstafanir á byggingarvinnustöðum og við aðra tímaþundna mannvirkjagerð (Reglur nr. 547/1996). Þar segir m.a. í 3. grein að verkkaupa beri að skipa samræmingaraðila öryggis- og heilbrigðisráðstafana til að starfa á byggingarsvæði þar sem fleiri en einn atvinnurekandi eða verktaki er að störfum.

Einnig er tekið fram að verkkaupa beri, áður en byggingarsvæði er skipulagt, að sjá um að gerð sé öryggis- og heilbrigðisáætlun ef tveir eða fleiri atvinnurekendur eða verktakar starfa samtímis á sama byggingarvinnustað og starfsmenn eru fleiri en 10 – eða ef vinna er hættuleg. Reglurnar og margvíslegan annan fróðleik á þessu sviði er að finna á <http://www.vinnueftirlit.is>



Hvernig byggjum við upp öryggi?

Öryggi skapast stig af stigi. Stigin taka við hvert af öðru og fléttast hvert inn í annað en í þessari bók er fyrst og fremst ætlunin að lýsa því sem snýr að innra starfi í fyrirtækjum. Ýmsir aðrir þættir hafa áhrif á hversu gott og öruggt vinnuumhverfið er, fyrst og fremst lög og reglur og samkeppnisstaða fyrirtækisins. Þessir þættir verða ekki ræddir frekar í þessari bók.

Efnislegt umhverfi

Grundvallaratriði í að skapa öruggt vinnuumhverfi snýr að efnislegu umhverfi og þar er ýmiss konar búnaður lykilatriði. Hér gildir það að nota aðeins vélar, sem staðist hafa öryggisprófanir, að fullvissa sig um að annar búnaður sé öruggur og notaður til þess sem hann er ætlaður fyrir og hafi kraft í samræmi við verk efni. Hlífar eiga að vera yfir þeim vélarhlutum sem hreyfast og yfir aflflutningi milli véla. Einnig skiptir máli að vinnustaðurinn

sé vel hannaður, að þar sé röð og regla og leiðir greiðar þannig að auðvelt sé að flytja hluti og færa til án árekstra. Miklu máli skiptir að öryggi sé í hávegum haft á vinnustaðnum. Á byggingarvinnustað fjallar þetta t.d. um að sjá til þess að sá, sem er að vinna í mikilli hæð, sé ekki í fallhættu. Mikilvægt er að gott aðgengi sé að öllu sem fólk er að vinna með þannig að hægt sé að athafna sig án þess að eiga á hættu að meiða sig eða ofreyna og að fólk hafi góða yfirsýn yfir það sem það er að gera. Góð lýsing er auðvitað mikilvæg í þessu sambandi. Hljóðvistin á vinnustaðnum skiptir líka miklu máli. Hávaðinn má ekki vera of mikill en fólk þarf að heyra hvað aðrir á vinnustaðnum eru að segja. Þegar heyrnarhlífar eru notaðar skal þess gætt að þær séu þannig úr garði gerðar að þær komi ekki í veg fyrir mikilvæg samskipti. Kuldi getur jafnvel aukið slyshættu því að handa-hreyfingarnar verða klunnalegar ef fólk er kalt á höndunum. Mikill

hiti getur auðvitað líka verið varasamur. Þá getur þurft að huga að persónulegum öryggisútbúnaði sem stuðlar að því að líkamshiti haldist eðlilegur. Ýmsum aðferðum má beita til að byggja upp öryggi varðandi efnislega þætti á vinnustöðum eins og svokölluðu áhættumati eða öryggisgreiningu. Ekki verður farið nánar út í þetta í þessari bók en nokkrar leiðbeiningar er hægt að fá í aðferðavísi sem hefur áður verið skrifaður¹. Efni í vinnuumhverfinu geta líka verið varasöm en um það verður ekki frekar fjallað hér.

Einstaklingurinn

Önnur leið til að skapa öryggi á vinnustað er að beina sjónum sínum að einstaklingnum. Oft heyrst talað um „mannlega þáttinn“, of oft – alltof oft – er þessum mannlega þætti kennt um þegar slys verða eða legið hefur við slysi, en þá er oftast átt við að atvikið hafi orðið vegna mannlegra mistaka. Margt mætti um þetta segja en í stuttu máli getum við fullyrt að

mannleg mistök eiga oftast rætur að rekja til þátta í umhverfinu. Að leita orsaka slysa hjá einstaklingum leiðir oftast bara til þess að mönnum sést yfir raunverulega orsakavaldinn og að erfiðara eða ómögulegt verður að vinna að forvörnum. Manneskjan býr yfir tilteknum hæfileikum og tilteknum sterkum hvötum. Þegar um er að ræða að skapa öruggt vinnuumhverfi og örugga vinnustaði skiptir máli að þekkja þessa mannlegu eiginleika svo að manneskjan bæði geti og vilji gæta öryggis.

Kerfið

Næsta stig er kerfið. Hér kemur ýmislegt við sögu – mannlegi þátturinn og tæknin fléttast saman í kerfi sem miðar að því að ná tilteknu markmiði. Oft er tæknin fastmótuð – gerir það, sem henni er ætlað að gera, nema eitthvað sérstakt komi í veginn. Mannlegi þátturinn lagar sig á hinn bóginn að aðstæðum hverju sinni. Maðurinn getur metið ástandið og hagað sér samkvæmt því sem

hann álítur skynsamlegast hverju sinni til að tryggja að árangur náist. Þetta er auðvitað stórkostlegur hæfileiki en líka eitthvað sem þarf að taka tillit til þegar öryggi er annars vegar. Tæknibúnaðurinn verður að vera þannig að hann sé skiljanlegur og notendavænn, leiði ekki til rangra ákvarðana, geri of miklar kröfur til hæfni mannsins til að meta upplýsingar eða ofbjóði þeim eiginleika mannsins sem kallaður er vitræn geta. Til dæmis má nefna að upplýsingar skulu veittar á þann hátt að auðvelt sé að átta sig á því hvað um er að vera og viðtakandi þarf að geta nýtt hæfni sína til að finna hentugustu lausnina þegar hætta steðjar að. Þetta getur jafnvel átt við um vélar, sem þurfa að vera hannaðar þannig að notkun þeirra, einna og sér eða í stærra tæknikerfi, valdi ekki misskilningi sem skapar hættu. Kerfið má ekki heldur vera þannig að vitað sé að hægt sé að stytta sér leið með því að taka meiri áhættu. Þegar nýtt eða breytt tæknikerfi

**Öryggi
byggt á
bjargi**

**Menn
sem vilja
og geta**

**Kerfi
sem býður
upp á
öryggi**



er tekið í notkun eru vinnuverndarsjónarmið oftast höfð til hliðsjónar og öryggis gætt. Því miður vill það samt oft brenna við, þegar fylgst er með hvernig kerfið virkar, að í ljós kemur að örygginu er ábótavant. Það ætti að leggja meiri áherslu á að gæta þess að öryggið sé tryggt, að engin óleyst vandamál séu enn fyrir hendi eða áhætta sem mönnum hefur sést yfir. Menn halda kannski að það fréttist ef öryggið er ekki fullnægjandi. En einmitt af því að maðurinn getur lagað sig að aðstæðum er reyndin oftast sú að menn reyna að bera í brestina í kerfinu í stað þess að kveða upp úr um það að eitthvað er ekki eins og það á að vera. Líkurnar á að þetta gerist er einkum í fyrirtækjum þar sem tjáskipti um vinnuna eru af einhverjum ástæðum af skornum skammti en hafa skal í huga að vinnuumhverfi og öryggismál eru hluti af vinnunni. Kannski er ekki tími til að tala um slíkt. Kannski eru stíflur í upplýsingaflæðinu þannig að upplýsingarnar ná ekki til þeirra sem geta tekið ákvörðun um breytingu. Kannski er eng-

inn sem hefur áhuga á að hlusta. Kannski hafa starfsmennirnir þagnað vegna þess að þeir hafa reynt af því að það er þýðingarlaust að láta í sér heyra. Orsakirnar geta verið margar og mismunandi.

Vinnuskipulagið

Það sem að framan segir leiðir til fjórða stigsins, vinnuskipulagsins. Hvernig er skipulagi ábyrgðar og valdi í öryggismálum háttað? Hvernig er vinnan skipulögð og hvaða áhrif hefur það á vinnuáðferðirnar? Hvernig er hægt að skapa vinnustað þar sem allar nýjar, mikilvægar upplýsingar eru gripnar á lofti, metnar, hagnýttar og lærdómur dreginn af þeim, þar sem þekking og geta starfsmannanna er virkjuð? Hvernig er hægt að skapa vinnustað þar sem væntingar til starfsmanna eru raunhæfar, þar sem starfsmennirnir vita til hvers er ætlast af þeim, þar sem þeim eru skapaðar góðar aðstæður til að geta uppfyllt væntingar, sem til þeirra eru gerðar, og þeir geta metið hvenær þær hafa verið uppfylltar svo að

vel sé? Hvernig er vinnan skipulögð, hvernig er staðið að verki og hvernig er fylgst með vinnuferlinu?

Öryggisandi og öryggismenning

Fimmta stig er að skapa öryggi á vinnustað og fjallar um öryggisandann og öryggismenninguna í fyrirtækinu. Það er rauði þráðurinn í handbókinni. Ástæða þessa vals er að öryggisstarfið hefur áratugum saman beinst fyrst og fremst að stigum eitt, tvö og þrjú, þ.e. tengslum manns og vélar, tækninni og einstaklingnum. Þetta hefur skilað góðum árangri en til þess að komast enn lengra í því að fyrirbyggja vinnuslys er þörf á nýjum og betri áðferðum og viðhorfum sem bæta við það sem áður hefur verið gert. Með því að bæta öryggisandann ávinnt, ef svo má segja, ókeypis að við komum auga á veikleika og styrkleika á öðrum sviðum ekki hvað síst hvað varðar vinnuskipulagið og kerfið. Öryggisandinn leiðir til betri heildarsýnar og þar með virkara öryggisstarfs.



1. Willquist og Törner (2003).
2. Richter (2001).
3. Guldenmund (2000).

Menning og andi – í fyrirtækinu

Hugtökin öryggisandi og öryggismenning eru oft notuð dálítið frjállega án þess að skýrt sé við hvað er átt. Hér á eftir er gerð grein fyrir þessum og skyldum hugtökum en skilningur á þeim er nauðsynleg undirstaða þess að unnt sé að byggja upp gott og árangursríkt öryggisstarf.

Vinnustaðarandi

Með vinnustaðaranda er átt við það sem skynjað er með skilningarvitunum. Fyrst og fremst er um að ræða það sem við sjáum og heyrum. Hvað gerist á vinnustaðnum? Hvernig er það gert og hvað er sagt? Það sem við skynjum túlkum við í starfshópnum okkar og drögum ályktanir af því. Þannig mótast sameiginleg viðhorf hópsins til vinnustaðarins, sameiginlegur andi á vinnustaðnum. Vinnustaðarandi skapast þegar starfshópurinn samanstendur af fólki sem finnur til einlægrar og eðlilegrar samkenndar með hópnum. Með

vinnustaðaranda er sem sagt ekki aðeins átt við það sem hverjum og einum finnst heldur fremur: „Svona finnst okkur, sem vinnum hérna, þetta vera”. Af þessu leiðir að þetta verður að vera eitthvað sem allir vita um og geta haft sameiginlega skoðun á, þ.e. eitthvað sem við tökum þátt í saman og eigum sameiginlegt; í þessu tilfelli er það vinnan. Vinnustaðarandinn þarf ekki að ná til alls fyrirtækisins heldur getur ólíkur andi ríkt í mismunandi deildum stórra fyrirtækja á sama tíma. Vinnustaðarandinn getur varðað ólíka starfsemi, t.d. þjónustuna, þ.e. það sem snýr að þjónustu við viðskiptavini og hag þeirra. Andinn getur líka varðað frumkvæði, þ.e. hvort kynt er undir sköpunarkraft og nýja hugsun í fyrirtækinu. Í þessu samhengi skiptir t.d. miklu að samskipti séu opin og að fólki leyfist að mistakast. Að mistök séu leyfileg er forsenda þess að fólk þori að prófa nýtt og þar með hafa möguleika á að vera fyrst með nýjar, góðar lausnir. En

vinnustaðarandi getur líka varðað öryggi. Þá er talað um öryggisanda. Við eigum eftir að kafa djúpt í það hugtak enda á það eftir að verða rauði þráðurinn í þessari handbók.

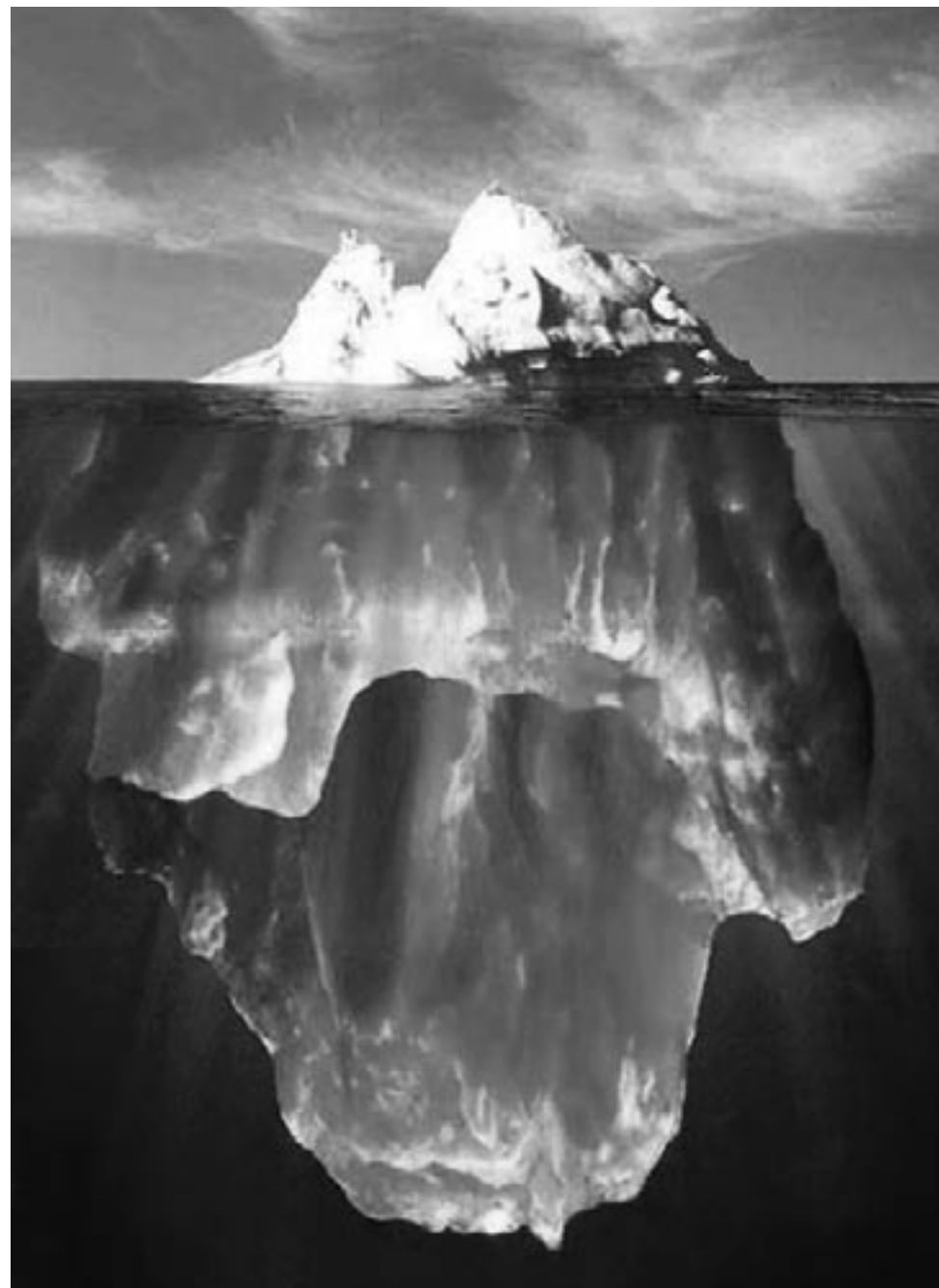
Öryggismenning og öryggisandi

Í sumum atvinnugreinum er viðtekin venja að hafa öryggið í hávegum, oft vegna þess að afleiðingar slysa geta verið skelfilegar bæði fyrir einstaklinginn og samfélagið. Dæmi um slíkar atvinnugreinar eru framleiðslu-

iðnaður, kjarnorkuiðnaður og flug. Í þessum atvinnugreinum hafa menn oftast náð langt varðandi þá tegund öryggis, sem lengi hefur verið mest í hávegum höfð, þ.e. tæknilegt og kerfisbundið öryggi. Eins og við höfum áður sagt felst tæknilegt öryggi í því að vélar séu hannaðar þannig að þær valdi ekki slysum við venjubundna eða jafnvel óvenjubundna notkun. Með kerfisbundnu öryggi er átt við að tekið sé tillit til samspils manns og tækni og verklag tekið með í reikninginn. Í þessum atvinnugreinum hefur lengi verið hugað að slysavörnum og þar kom hugtakið öryggismenning fyrst upp í tengslum við Chernobyl-slysið fyrir nokkrum áratugum. Áhuginn á öryggismenningu og öryggisanda hefur aukist upp á síðkastið og er nú líka mikill í öðrum atvinnugreinum. Mörg fyrirtæki vilja efla öryggismenninguna og öryggisandann hjá sér. Menn hafa séð að auk tæknilegra slysavarna þarf að nálgast öryggismálin frá annarri hlið. Það má líkja þessu



við ísjaka, þar sem venjubundn-
ar aðferðir beinast að toppnum á
ísjakanum, þ.e. þeim hluta ísjak-
ans sem er yfir sjávarborði. En
margt af því, sem skiptir sköpum
fyrir öryggið, blasir ekki við aug-
um. Það er undir yfirborðinu en er
þó ekki síður mikilvægt. Örygg-
ismenning og öryggisandi koma
hér við sögu. Eins og skýrt kemur
fram eru þessi atriði mikilvæg til
að auka öryggi. Við kryfjum hug-
tökin til mergjar í textanum sem
kemur hér á eftir en það er hægt
að hafa gagn af bókinni án þess að
kafa djúpt í það efni.



KRUFID TIL MERGJAR

Flestir telja að öryggismenning skipti miklu fyrir öryggið. Við erum líka á þeirri skoðun en hvað er eiginlega átt við með öryggismenningu og öryggisanda? Eru það ólík orð yfir sama hlut? Geta þeir sem eru í forsvari haft áhrif á þetta og ef svo er - hvernig á að bera sig að? Engin einhlít svör eru við þessum spurningum en við viljum reyna að skýra hugtökin.

Bæði öryggismenning og öryggisandi eru, eins og áður var sagt í umfjölluninni um vinnustaðarandann, svokölluð félagsleg fyrirbæri, þ.e. um er að ræða sameiginlegt gildismat, viðmið eða skilning sem þróast í hópnum eða hópurnum þróar, þ.e. félags- eða vinnuhópurinn. Öryggismenning og öryggisandi hafa mikil gagnverkandi áhrif en ekki er um sama fyrirbæri að ræða. Öryggismenning er oft skilgreind sem gildismat og undirstöðuviðmið um öryggi en líta má á öryggisandann sem það sem þátttakendur í hópnum skynja með skynfærunum og draga ályktanir af í sameiningu: „Svona gera stjórnendur hér“ eða: „Svona gerum við hérna“. Aðstæðurnar, sem við nefndum hér að framan, gefa að nokkru leyti svar við þriðju spurningunni: Er hægt að hafa

áhrif á öryggismenninguna og öryggisandann og ef svo er, hvernig er það gert? Þar eð þetta er eitthvað sem hópurnum býr til með því að skoða og túlka umhverfið, hver lærir af öðrum og menn „semja um“ sín á milli til að þróa sameiginleg viðmið má ljóst vera að enginn utan hópsins getur haft bein áhrif. Ef einhver, sem þekkir ekki menninguna, gerir viðamiklar breytingar í fyrirtækinu, getur hópurnum ráðist sameiginlega gegn þessum aðila, þ.e. ef fólki finnst að vegið sé að viðmiðum og gildismati hópsins á óæskilegan hátt. Oft vill þá verða að hópurnum efnir til þögulla mótmæla þannig að ekkert gerist. Af því sem að ofan segir má ljóst vera að það er hægara sagt en gert að breyta hópmenningu, sameiginlegt gildismat og viðmið eru föst fyrir; meira að segja þeir sem hafa tekið þátt í að móta viðhorfin eiga ekki auðveldan leik.

Einn þáttur enn, sem skiptir máli þegar um það er að ræða að hafa áhrif á menningu meðal starfsmanna, er starfsmenningin eða menningarsamskiptin². Í sumum tilfellum finnur fólk til meiri samhygðar með stéttarsystkinum sínum, sem geta þess vegna verið utan fyrirtækisins, en vinnuhópnum í fyrirtækinu. Samhygðin með stéttarsystk-

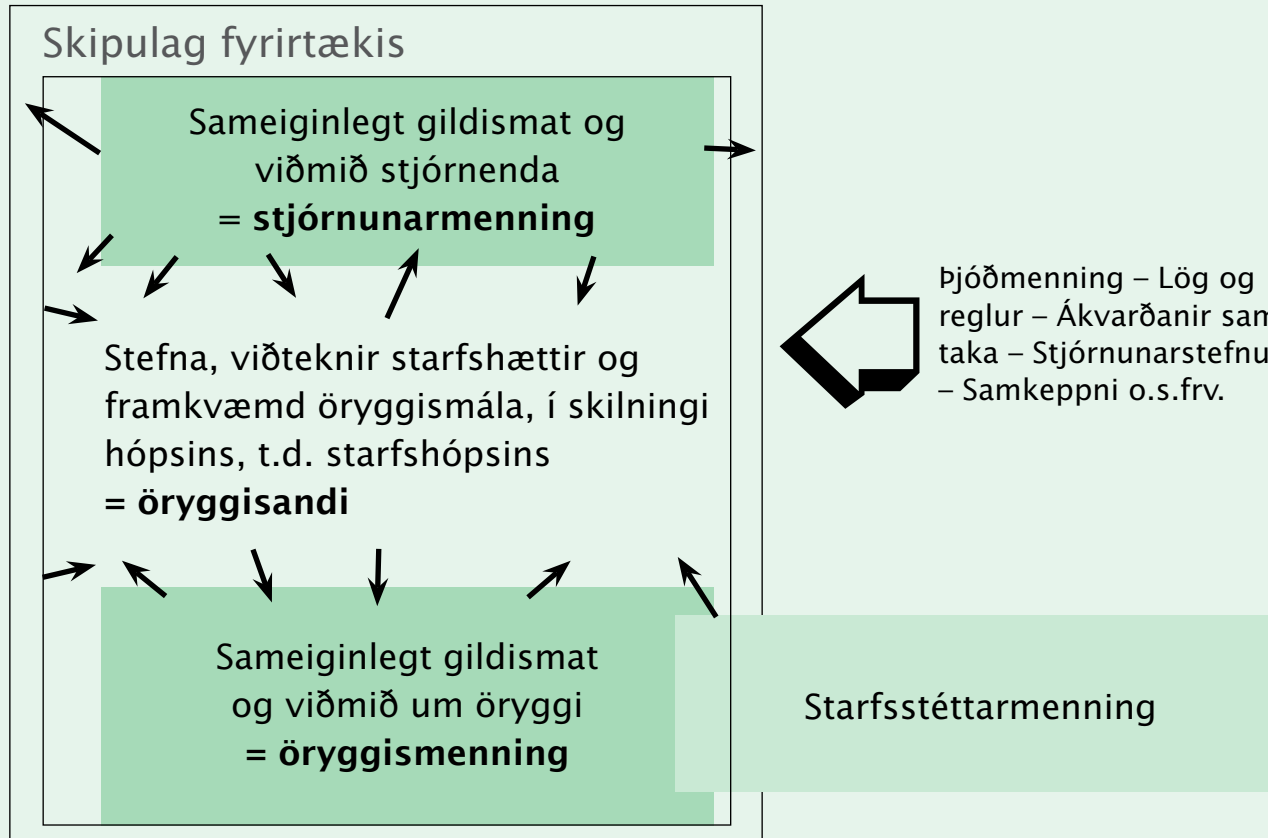
inunum er skýr en minna máli skiptir hjá hvaða fyrirtæki er unnið hverju sinni. Það er auðsætt að það er þrautin þyngri að ætla sér að hafa áhrif á menninguna í slíkum hópi hvort sem stjórnendur eða samstarfsmenn ætla sér slíkt. En yfirleitt er fólk ekki alveg einangrað frá næsta umhverfi sínu. Auðvitað hafa vinnustaðirnir alltaf einhver áhrif.

Eins og áður er sagt er öryggisandinn á hinn bóginn háður sameiginlegri skynjun hópsins á því sem gerist í fyrirtækinu.

Það er ekki eingöngu af fræðilegum áhuga sem hentugt er að halda hugtökunum öryggismenningu og öryggisanda aðskildum. Þetta skiptir verulega máli þegar taka skal til hendinni í fyrirtækjum. Virkt öryggisstarf byggist á því að fólk geri sér grein fyrir því hvað það er að gera og hvernig best verður að verki staðið.

Á mynd 1 má sjá afstöðu hugtakanna öryggismenning og öryggisandi sín á milli og hvernig aðstæður utan fyrirtækisins og innan hafa áhrif.

KRUFID TIL MERGJAR



Í mynd 1 til vinstri sýnum við muninn á öryggismenningu og öryggisanda. En andi og menning eiga líka ýmislegt sameiginlegt. Í yfirliti yfir rannsóknir á öryggismenningu og öryggisanda eru nokkrir þessara sameiginlegu þátta dregnir fram³. Þessum sameiginlegu þáttum lýsum við á næstu síðu.

Mynd 1.

Myndin sýnir hvernig við sjáum innbyrðis afstöðu öryggismenningar og öryggisanda og tengsl þessara þátta við skipulag fyrirtækisins (ramminn), hlutverkaskiptingu, ábyrgðarskiptingu, vinnutilhögun o.s.frv. og hvernig þessi atriði tengjast stjórnunarmenningunni og hópmenningunni – sem í þessu tilfalli er starfsstéttarmenning – sem teygir sig út úr fyrirtækinu. Starfsstéttarmenning af þessu tagi verður til þegar fólk finnur til meiri samkenndar með stéttarsystkinum sínum en vinnuhópnum í fyrirtækinu. Líkanið sýnir líka áhrif annarra mikilvægra þátta utan fyrirtækisins á þetta flókna kerfi.

2. Richter (2001).
3. Guldenmund (2000).

STAÐREYNDIR Í HNOTSKURN

Sameiginleg einkenni öryggisanda og öryggismenningar

>> Sameiginlegt fyrir hópinn. Eitthvað sem menn eiga sameiginlegt. Getur jafnvel verið einkennandi fyrir hópinn, þ.e. skilur hópinn frá öðrum hópum.

>> Hópurinn hefur mótað þetta. Vegna þess að hópinn hefur mótað það „á“ hópinn það líka. Til að það breytist þarf hópinn að breyta því.

>> Tiltölulega stöðugt. Afleiðing af því sem áður er sagt. Til þess að öryggisandinn breytist verður það sem hópinn sér að breytast. Nógu margir í hópnum verða að hafa séð þessar breytingar nógu oft til að sannfærast um að breytingar hafi í raun átt sér stað en ekki sé bara um einstakan atburð að ræða. Þá fyrst getur hópinn orðið sammála um að „svona er það núna á þessum vinnustað“. Það tekur sinn tíma! Þetta er mikilvægt fyrir stjórnanda að hafa í huga þegar honum er í mun að bæta öryggið en hegðun samstarfsmannanna virðist ekki breytast. Látið ekki hugfallast! Áhrifin skila sér þótt síðar verði.

>> Á þessu eru margar hliðar, þ.e. það eru mörg svið eða víddir sem allar skipta máli fyrir góða öryggismenningu eða góðan öryggisanda. Við fjöllum nánar um öryggisandann síðar.

>> Í raun birtist þetta á margvíslegan hátt: í verkum, í gildismati, í orði og á borði.

>> Þetta hefur tilgang. Öryggisandi og öryggismenning verða ekki til af tilviljun, hvort tveggja skiptir miklu máli fyrir hópinn. Um er að ræða viðmið um hegðun, þ.e. menn vita hér um bil hvernig á að haga sér til að falla í hópinn og haga sér „rétt“. Það stuðlar að því að menn viti hvað framundan er og hafi stjórn á hlutunum. Þetta uppfyllir djúpstæða mannlega þörf. Menn vita nokkurn veginn hvernig aðstæður þróast og við hverju má búast af hinum í hópnum. Það veitir tilfinningu fyrir því að hafa stjórn á aðstæðunum og er meira að segja gagnlegt í þeim skilningi að það er sameiginlegt í skaparfestu. Það eflir hópandann og stuðlar að stöðugleika hópsins. Það veitir öryggi og þá tilfinningu að menn hafi stjórn á hlutunum.



Ljósmyndari: Nils-Olof Sjödén
© Vägverket

Menning og andi – „þéttiefni“ fyrirtækisins

Reglur og verklagslegur eru góðar en nægja ekki. Ef við reynum að láta þær ná yfir allt verður kerfið svo flókið að við sköpum nýjar hættur. Við þurfum sem sé eitthvað til viðbótar. Þar kemur öryggisandinn við sögu.

Öryggismenningin byggir á sameiginlegum gildum og viðmiðum hópsins en öryggisandinn varðar sameiginlega skynjun og túlkun hópsins á því sem gerist í fyrirtækinu. Þetta ætti að benda til þess að áhrifamiklar persónur utan hópsins gætu haft áhrif, t.d. stjórnendur. Leiðin að því marki er auðvitað að reyna að breyta því sem hópurinn sér, þ.e. því sem fram fer í fyrirtækinu. Ef hópurinn lítur svo á að „stjórnendur hérna eru ekki svo nákvæmir með öryggið“ ætti að vera hægt að hafa áhrif á þessa tilfinningu með því að stjórnendur færu að taka öryggismálin föstum tókum og sýndu það svart á hvítu við öll hugsanleg tækifæri. Að bæta ör-

yggisandann fjallar ekki, eins og margir stjórnendur halda, fyrst og fremst um það að breyta hegðun starfsmanna. Það fjallar fyrst um það að breyta eigin hegðun. Þetta kann að virðast dálítið ógnandi, eða að minnsta kosti erfitt, en í raun er það jákvætt. Þegar öllu er á botninn hvolft er léttara að breyta eigin atferli en annarra. Hvers vegna er öryggisandinn áhugaverður þegar unnið er að því bæta öryggi hjá fyrirtæki? Slys verða alltaf „á vettvangi“ í framleiðslunni. Atburður, sem verður þegar óbeisluð orka er leyst úr læðingi og veldur líkamstjóni, tengist alltaf mannlegri hegðun að meira eða minna leyti. Venjubundið öryggisstarf hefur að miklu leyti gengið út á það að reyna að skilja og hafa áhrif á þessa hegðun „á vettvangi“. Hér viljum við aftur á móti beina athygli og aðgerðum lesenda að þeim aðstæðum sem hvetja til eða hreint og beint þvinga fram áhættusamt atferli. Ástæður þess að við veljum þá aðferð er einfaldlega

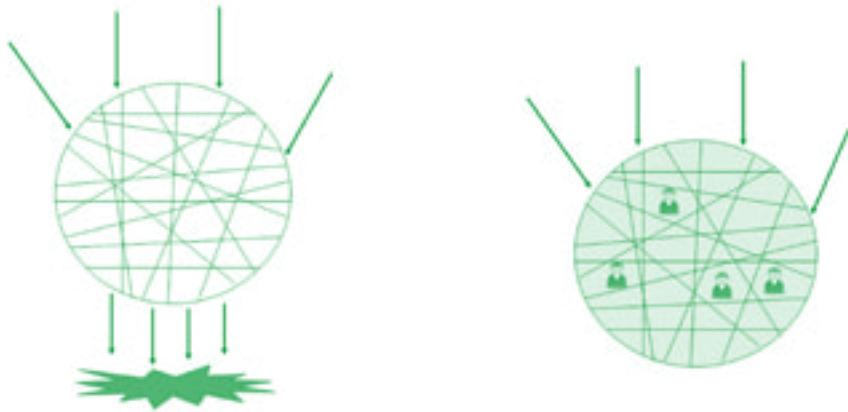
vegna þess að hún er árangursríkari og öruggari. Hugsunin er sú að með því að koma auga á slíkar aðstæður sé hægt að byrgja brunninn áður en barnið dettur ofan í. Við getum líkt aðstæðunum við tré. Ef við gefum rótunum góða næringu kemur það öllum greinunum til góða. Ef við ætlum á hinn bóginn að snúa okkur að hverri og einni smágrein krefst það allt annarra úrræða. Með því að huga að því sem að baki býr er hægt að ná til margra starfsmanna með tiltölulega auðveldum hætti. Með sameiginlegum viðmiðum og sameiginlegri túlkun á því sem gildir á viðkomandi vinnustað skapast nokkurs konar vegvísar um eigin hegðun við ólíkar aðstæður. Ef þessir vegvísar eru til þess fallnir að bæta öryggið eru meiri líkur á því að fólk velji öryggishegðun í vinnunni. Þar á ofan hvílir öryggið ekki að sama skapi á persónulegum viðmiðum hvers og eins. Persónuleg viðmið og hegðun getur verið örugg og góð en líka varasöm. En einhver



kann að segja: Er ekki best að hafa fullkomið og úthugsað öryggiskerfi sem vísar rétta leið við allar aðstæður svo að persónuleg sjónarmið trufli ekki? Það er víst og satt að gott öryggiskerfi er gulls ígildi en staðreyndin er sú að það er ógerlegt að sjá allar aðstæður fyrir. Um öryggi erum við ætíð háð mannlegu mati og meir er um vert að nýta sér einstæða hæfni manneskjunnar til að meta aðstæður og bregðast við sérstæðum aðstæðum hverju sinni. Óhóflegar reglur í umhverfinu setja sköpunarkraftinum skorður. Á mynd 2 má sjá áhrif örygg-

isanda og öryggismenningar. Þar sem fólk er hvatt til að taka afstöðu og hefur frjálsar hendur að einhverju marki axlar það meiri ábyrgð. Góður öryggisandi er eins og góður vegvísir þar sem markmiði og leiðum er vel lýst svo að fólk á auðvelt með að rata rétta leið. Góður öryggisandi getur einnig stuðlað að því að fólk velji öruggari vinnuaðferðir sem leiða að lokum til færri slysa. Margar þversniðsathuganir hafa sýnt að þessar fullyrðingar okkar eru ekki úr lausu lofti gripnar. Dæmi um þetta er rannsókn sem gerð var í bandarískum stáliðnaði þar sem bæði stjórnendur (121 maður) og starfsmenn (551 maður) voru látnir meta öryggisanda og öryggishegðun starfsmanna. Niðurstöður í báðum hópnum sýndu að á þeim deildum, þar sem öryggisandinn var talinn góður, var öryggishegðunin betri. Önnur áhugaverð niðurstaða í sömu rannsókn var að á deildum, þar sem bæði stjórnendur og starfsmenn mátu öryggisanda





Mynd 2.

Við skulum horfa á öryggið eins og hnött, áhættusú, þar sem bjálkarnir, sem halda smíðinni saman eru öryggisreglur og kerfi. Þessir byggingarhlutar eru mikilvæg burðarvirki öryggisins. Örvarnar, sem koma ofan frá í myndinni, tákna aðstæður sem geta skapað hættu. Við sjáum nú að hversu þétt sem við röðum bjálkunum geta hætturnar alltaf smogið í gegn og slys geta hent þrátt fyrir gott kerfi. Við getum ekki sett reglur eða komið á verklagi sem dugar, hvað sem upp á kemur, vegna þess að ekki er hægt að sjá allar aðstæður fyrir. Ef við reynum það samt er hættan sú að við búum til kerfi sem er of flókið fyrir fólk að fara eftir og það getur í sjálfu sér skapað hættu. Í staðinn þurfum við að fylla glufurnar í hnettinum okkar með „öryggisfyllingarefni“ mannlegrar dómgreindar og ákvarðanatöku. Burt séð frá reglum og verklagi erum við háð því að fólk milli bjálkana taki réttar ákvarðanir um eigin hegðun á hverjum tíma. Góð öryggismenning og góður öryggisandi geta verið þetta „fyllingarefni“ vegna þess að það vísar einstaklingnum veginn að réttri ákvörðun um hegðun þegar á hólminn er komið.

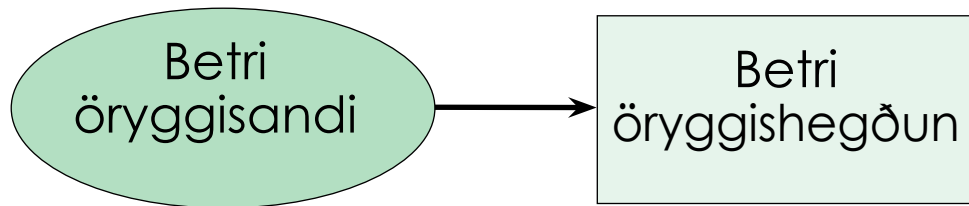
góðan, töldu báðir hóparnir sig bera verulega ábyrgð á öryggismálum á vinnustaðnum. Á deildum, þar sem öryggisandinn var metinn slæmur, fannst hvorki stjórnendum né starfsmönnum þeir bera neina sérstaka ábyrgð á örygginu. Hvor hópurinn um sig taldi að aðalábyrgðin hvíldi á hinum hópnum⁴. Þegar þannig er í pottinn búið er mikil hættan á að ábyrgðin detti á milli þils og veggjar. Kosturinn við að hafa áhrif á öryggisandann er að hann er félagslegt fyrirbæri, undirstaða þess sem hópurinn telur rétta hegðun. (Þetta ræðum við frekar síðar). Rannsóknir hafa lengi sýnt að ákvörðun hópa er mun áhrifameiri en áhrif einstaklinga ef einhverju á að breyta⁵. Þessa vegna er árangursríkara að snúa sér að hópnum fremur en einstaklingunum.

Til þess að geta tjáð sig um orsök og afleiðingu þarf að líta til rannsókna sem gerðar eru á löngum tíma (langsníðsrannsóknir). Í verkefninu *Áhættustjórnun í stórum byggingarverkefnum með*

flóknu skipulagi, sem er hluti af rannsóknunum sem þessi bók er byggð á, gerðum við einmitt slíka langsníðsrannsókn. Niðurstöður sýndu að bættur öryggisandi leiddi til betri öryggishegðunar⁶. Þetta má sjá á mynd 3.

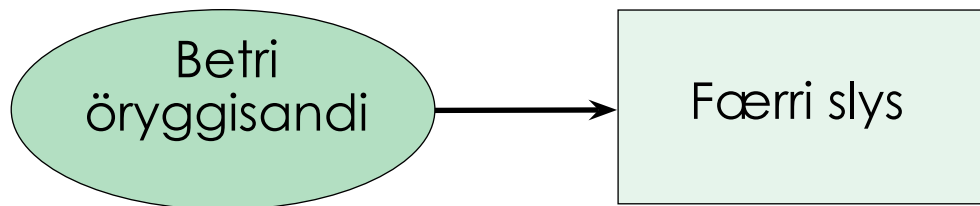
Næsta skref, það er að segja að komast að raun um hvort öryggisandinn og öryggishegðunin hafi áhrif á slysátíðni, er erfiðara að sannreyna vegna þess að slys eru fátíð og það krefst því mjög stórra rannsókna að sýna fram á orsakatengsl. Sífelld fleiri rannsóknir gefa þó vísbendingar um slíkt samband eins og fram kemur í yfirlitsgrein um rannsóknir á þessu sviði⁷, sjá mynd 4.

Í rannsókninni, sem fram fór í tengslum við byggingarframkvæmdirnar við Gautagöngin, fengum við nokkrar – þó ekki einhlítar – vísbendingar um að tengsl væru á milli góðs öryggisanda og færri slysa þótt slysin væru fá og efniviðurinn því lítill.



Mynd 3.

Gildi góðs öryggisanda fyrir góða öryggishegðun sást í langsníðsrannsókninni Áhættustjórnun í stórum byggingarverkefnum með flóknu skipulagi. Rannsókn á byggingarframkvæmdum við Gautagöngin í Gautaborg.



Mynd 4.

Í 35 rannsóknum hefur verið sýnt fram á að slysatiðni lækkar ef öryggisandinn er bættur⁷.



⁴ Prussia o.fl. (2003). Aðrar rannsóknir, sem gefa vísbendingar um að öryggisandinn skipti máli fyrir öryggið eru t.d. Donald og Canter (1994); Cox og Flin (1998); Pidgeon (1998); Rochlin (1999); Guldenmund (2000); van Vuuren (2000); Zohar (1980; 2002).

⁵ Lewin (1947).

⁶ Poussette, Larsson og Törner (2007).

⁷ Clarke (2006). Meðal annarra rannsókna, sem sýna fylgni á milli góðs öryggisanda og færri slysa, má nefna t.d. Zohar (1980, 2002); Hofmann og Stetzer (1996); Shannon o.fl. (1997); Guldenmund (2000); Lee og Harrison (2000); Mearns o.fl. (2003).



Öryggisandi – úr hvaða þáttum er hann ofinn?

Við hvað er eiginlega átt með öryggisanda? Hvernig er hann samsettur? Hvaða þættir skipa máli? Þetta þarf maður auðvitað að vita til þess að komast að raun um hvar brestirnir eru sem berja þarf í. Rannsóknir hafa sýnt að allmargir þættir eru uppistaða öryggisandans. Þessi handbók byggir á rannsóknum höfunda bókarinnar og annarra. Í yfirliti yfir rannsóknir á sviðinu voru skoðaðar 18 rannsóknir á öryggisanda. Í ljós kom að nokkrir meginþættir komu fram í mörgum rannsóknanna. Hér á eftir kynnum við fjóra slíka þætti sem tengjast öryggisanda⁸ eins og við höfum skilgreint hann hér að framan. Til viðbótar kynnum við nokkra þætti öryggisanda sem má finna stuðning fyrir í vísindarannsóknum⁹.

Stjórnun/verkstjórn

Aldrei verður lögð of mikil áhersla á það hvað viðhorf stjórnenda

skipta miklu máli fyrir öryggishegðun starfsmanna. Í mörgum rannsóknum kemur skýrt fram að



hlutverk verkstjórans, þ.e. næsta yfirmanns, skiptir sköpum. Það sem gleggst sást í vísindarannsóknunum, sem nefndar eru hér að ofan, var að einlægur áhugi stjórnenda á öryggismálum var undirstaða öryggishegðunar starfsmanna. En dreifð ákvarðanatataka og svokallað „empowerment“, sem hefur verið kallað umboð til athafna á íslensku, er líka mikilvægt en í því felst að starfsmennirnir hafa umboð til að taka sjálfstæðar ákvarðanir.

Seinni langsniðsrannsóknir hafa einnig sýnt að sjálfræði í vinnunni ýtir undir öryggishegðun starfsmanna¹⁰. Í eldra yfirliti yfir tíu rannsóknir á tengslum skipulags- og vinnustaðatengdra þátta annars vegar og slysatíðni hins vegar sást að þrír þættir skiptu höfudmáli. Þessir þættir voru: umboð til athafna, dreifð ábyrgð á öryggismálum og áhugi æðstu stjórnenda á öryggi¹¹.

Annar mikilvægur þáttur öryggisandans er viðhorf starfsmanna til öryggiskerfisins hjá fyrirtækinu. Um er að ræða hlutverk t.d. tæknimenntaðra sérfræðinga í vinnuvernd, öryggistrúnaðarmanna og gagnsemi eftirlits á þessu sviði. Það endurspeglar hversu ánægðir starfmennirnir eru með öryggisstefnu og öryggisaðgerðir fyrirtækisins og hve vel þeim er treyst. Mikilvægur þáttur í öryggisstarfinu er hvernig þetta er kynnt fyrir nýliðum og undirverktökum. Í rannsókn okkar á byggingarframkvæmd-

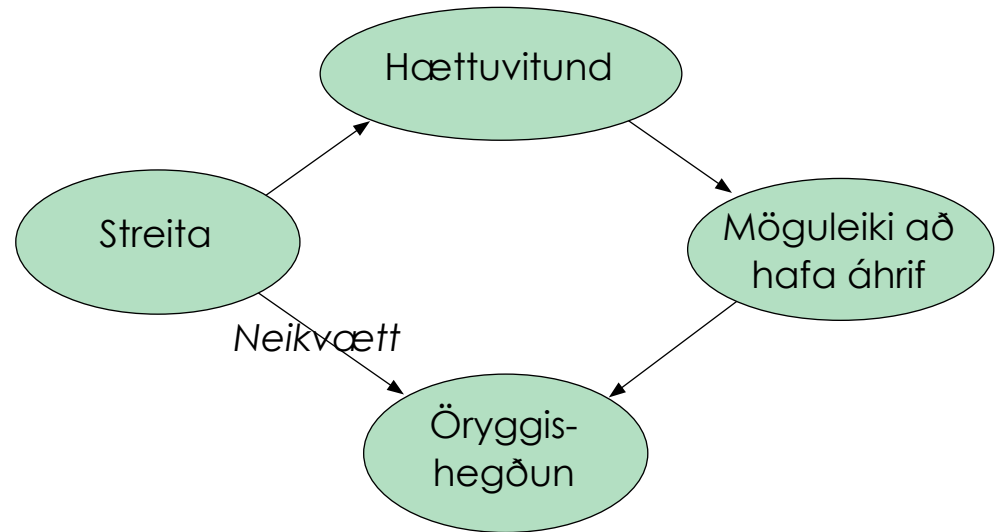
um við Gautagöngin sáum við að þótt öryggiskerfin væru þróuð og virtust ná til allra aðalbyggingarverktaka, sem rannsóknin náði til, leyndist veiki punkturinn í því að öryggisvenjurnar náðu ekki til undirverktakanna. Öryggisstigið hjá undirverktökunum þurfti sérstakrar athygli við þegar samningar voru gerðir. Undirverktakarnir urðu að taka þátt í sama mæli og aðrir í verklagsreglum og skipulagsstarfi og aldrei mátti slá slöku við samstarfið um öryggismál þegar undirverktakarnir voru annars vegar. Þetta þurfa stjórnendur og verkefnisstjórar að hafa stöðugt á bak við eyrað.

Hættuvitund

Þriðji þáttur öryggisandans er skilningur á hættu eða hættuvitundin sem er mikilvæg samkvæmt mörgum rannsóknum. Með þessu er átt við að miklu máli skiptir hversu meðvitaðir starfsmennirnir eru um þær hættur sem fylgja starfi þeirra. Niðurstöður rannsókna voru þó ekki einhlítar

varðandi mikilvægi þessa fyrir ábyrgð og öryggishegðun starfsmanna. Til þess að gera sér betur grein fyrir því hvað vitundin um hættu hefur að segja fyrir öryggið er mikilvægt að átta sig á því að fleiri atriði en raunveruleg áhætta koma við sögu. Persónubundnir þættir og hegðun skiptir máli í þessu samhengi en eitt, sem sérstaklega þarf að gæta að, er hvort starfsmönnum finnst þeir raunverulega geta haft áhrif á öryggið í vinnunni. Í rannsókn, sem við gerðum í litlum fyrirtækjum (landbúnaði)¹², kom í ljós að mikil hættuvitund tengdist því aðeins öryggishegðun að mönnum fyndist þeir geta haft áhrif á aðstæðurnar. Ef menn voru á hinn bóginn undir miklu andlegu álagi eða streitu tengdist mikil hættuvitund verri öryggishegðun. Sambandið sést á 4. mynd. Stjórnendur ættu því að leggja áherslu á að hjálpa starfsmönnum við að sjá ýmsar leiðir til að hafa áhrif á öryggið. Í ýmsum rannsóknum hefur sést að líta má á hættuvitund frá tveimur

hliðum. Annars vegar er um að ræða vitund manna um almenna áhættu í starfinu, hins vegar vitund um það í hve mikilli hættu hver og einn telur sig vera (eða nánustu aðstandendur hans) sem kalla mætti persónulega áhættu. Að menn telji sig vera í mikilli persónulegri áhættu hvetur mest til öryggishegðunar¹³.



Mynd 4.

Í rannsókn okkar meðal þeirra, sem starfa í landbúnaði, sáum við jákvæð tengsl á milli mikillar hættuvitundar og öryggishegðunar ef viðkomandi fannst hann geta haft áhrif á hættustigið. Mikil hættuvitund tengdist þó líka meiri streitu sem dró úr öryggishegðun.

8. Flin o.fl. (2000).

9. Sjá líka Dedobbeleer og Béland (1998) og Guldenmund (2000) til að fá yfirsýn yfir vísindarannsóknir á þessu sviði.

10. Parker o.fl. (2001).

11. Shannon o.fl. (1997).

12. Stave, Pousette og Törner (2006). Ef menn vilja kynna sér betur þýðingu þessara salrænu þátta fyrir hegðun manna er hægt að lesa meira um streitukenningar, t.d. kenningar um ósamræmi (dissonansteori) (Festinger, 1964) og kenningar um að ráða við það sem að höndum ber (coping) (Lazarus og Folkman, 1984). Sjá jafnframt Rundmo (1992) sem fjallar um mikilvægi hættuvitundar fyrir öryggishegðun.

13. Baron o.fl. (2000).

Framleiðslukrafa og forgangsröðun

Að hve miklu leyti öryggi er sett í forgang markast af ýmsum öðrum þáttum, svo sem kröfu um framleiðni. Þetta skiptir miklu um öryggisandann. Enn og aftur er afstaða stjórnenda mikilvæg fyrir öryggishegðun starfsmanna. Stjórnendur þurfa að hafa hugfast að hegðun, þegar á hólminn er komið, skiptir sköpum. Venjan er sú að á fundum leggja stjórnendur áherslu á að öryggið hafi forgang: „Öryggið er alltaf númer eitt!“ En í framleiðsluferlinu er oft annað uppi á teningnum: „Við verðum að koma þessu af!“ Annars vegar skiptir máli að gera sér grein fyrir að skilaboðin um forgangsröðun eru gjörólík við þessar ólíku aðstæður. Hins vegar þarf að vera með það alveg á hreinu að boðskapurinn, sem kemst til skila, er sá sem fluttur er á vinnustaðnum en ekki það sem sagt var á fundinum. Fólkið sinnir því sem um er beðið. Það gerir þú sjálfsagt líka sem stjórnandi.

Samskipti um öryggismál

Rannsóknir hafa sýnt að samskipti um öryggismál skipta máli varðandi öryggisandann¹⁴. Samskiptin þurfa bæði að vera opin og mikil. Er einhver sem aðgengilegt er að ræða við? Vita starfsmennirnir hver ber ábyrgð á að safna slíkum upplýsingum? Hvernig er tekið á móti tillögum og sjónarmiðum? Eru starfsmenn hvattir til að ræða öryggismál? Fá starfsmennirnir að vita hvernig tillögum þeirra hefur reitt af og hvort þær hafa skilað árangri? Allt þetta er hluti af samskiptum um öryggismál. Hofman og Stetzer (1998) benda á að árangursríkt fyrir góð samskipti um öryggismál sé að stjórnendur gefi skilaboð um hvernig litið er á öryggismál hjá fyrirtækinu. Rochlin¹⁵ telur að opin og mikil samskipti séu mikilvæg fyrir öryggið. Þegar öryggi í flugumferð var rannsakað kom á óvart að flugumferðarstjórnarnir töluðu stöðugt saman og létu í ljósi álit á því sem var að gerast. Samskiptin voru sem sé ekki einskorðuð við að skiptast á gagnrýnum, mikilvægum upplýs-

ingum. Rannsakendunum fannst fyrst í stað að hætta gæti verið á að nauðsynlegar upplýsingar drukkuðu í því sem virtist vera yfirborðslegt og léttvægt spjall um vinnuna. En smám saman komust þeir að raun um að þessi miklu samskipti höfðu mikilvægu hlutverki að gegna fyrir öryggið, m.a. vegna þess að reyndari flugumferðarstjórnar gátu oft fiskað upp mikilvægar upplýsingar úr þessu flóði sem bentu til að hætta gæti verið á ferð. Þannig gátu þeir brugðist við í tíma og afstýrt hættu með því að styðjast við upplýsingar frá óreyndari flugumferðarstjórnunum.

Réttlæti, traust, að vera opinskár

Reynsla af og vitund um að menn fái réttláta meðferð, ef þeir lenda í slysum eða óhöppum, stuðlar að góðum öryggisanda. Slíkt eykur traust og hvetur til þess að fólk sé opinskátt og óhrætt við að segja frá því þegar lá við slysi. Traust byggist líka á því að starfsmenn treysti stjórnendum í öryggismálum. Slíkt traust er bara unnt að

ávinna sér, þ.e. það fæst bara með því að stjórnendur sýni fram á getu sína með hegðun sinni og framkomu.

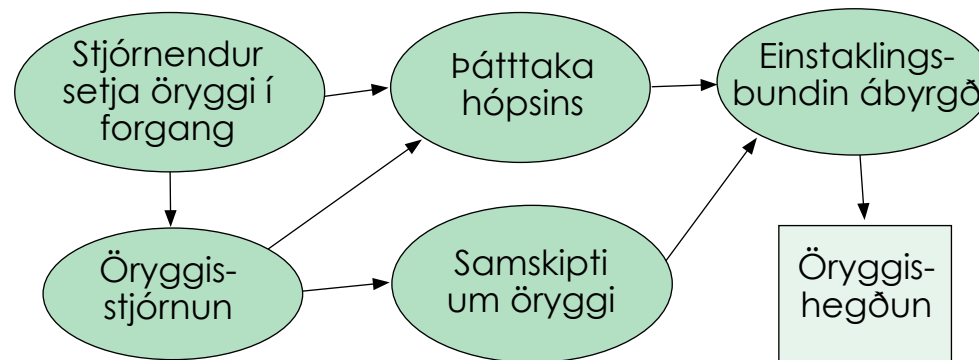
Ábyrgð vinnuhópsins á öryggi

Ábyrgð vinnuhópsins er mikilvæg fyrir öryggið¹⁶. Hér er um það að ræða að hópurinn líði ekki að tek-in sé áhætta í vinnunni, að menn taki ábyrgð á öryggi annarra, að menn hafi kjark til að láta í sér heyra, ef einhver tekur áhættu, og að menn treysti hæfni samstarfsmannanna.

Vinnuhópurinn mótar öryggisandann en stjórnendur bera ábyrgð á hvernig hann er virkjaður

Nú höfum við komist að því að öryggisandinn tengist öryggishegðun og líklega líka slysatíðni. Við höfum meira að segja bent á ýmislegt sem virðist vera kjarni málsins. Á 5. mynd má sjá líkan af því hvernig þetta getur verið. Rannsóknarhópur bjó þetta líkan til og prófaði með því að nota niðurstöður úr spurninga-listakönnun sem lögð var fyrir breska og franska starfsmenn í framleiðsluinaði¹⁵. Líkanið reyndist vel þegar upplýsingar úr þessari þversniðskönnun voru notaðar. Við prófuðum að nota líkanið á upplýsingar, sem safnað var með endurteknum spurninga-listakönnunum sem svo til allir verkamenn og aðrir, er komu að byggingu Gautaganganna, tóku þátt í. Þessar þversniðskannanir studdu það einnig að líkanið væri á rökum reist. Líkanið sýnir að þegar öllu er á botninn hvolft er ábyrgð einstaklingsins afgerandi fyrir það hvort menn velja að hafa öryggi að leiðarljósi eða ekki. En

– það sem er kjarni málsins – líkanið sýnir líka að það sem ákvarðar, hvort menn taka persónulega ábyrgð á örygginu, eru þættir, sem snúa að stjórnendum, og að þessir þættir öryggisandans skila sér að hluta til með því að hafa áhrif á öryggisáhuga vinnuhópsins sem næst stendur. Þegar horft er á þetta líkan má glögg sjá að til þess að ná árangri í að bæta öryggi í fyrirtæki er mun vænlegra að byrja á stjórnendum og ná þannig með óbeinum hætti til öryggishegðunar starfsmanna en að reyna að bæta öryggishegðun einstaklinganna með því að ganga beint til verks hjá þeim.



Mynd 5.

Líkan, sem lýsir mögulegu sambandi fjögurra grundvallarþátta öryggis, einstaklingsbundinnar ábyrgðar og öryggishegðunar. Líkanið byggist á vinnu Cheyne o.fl. (1998) en rannsóknir höfundar styðja það einnig (Pousette, Törner og Larsson (2002); Törner, Pousette og Larsson (2002)).

VERKEFNI: ÖRYGGISANDINN UNDIRSTAÐA ÖRYGGISSTARFS

Skoðaðu líkanið á 5. mynd þar sem hinir ýmsu öryggisþættir eru sýndir og hvernig þeir hafa áhrif á öryggisábyrgð og öryggishegðun einstaklinga.

- Hvaða þránd í Götum sérðu ef reynt er að bæta öryggi á vinnustaðnum með því að einbeita sér að því að bæta öryggishegðun einstakra starfsmanna (hafa áhrif niður á við)?
- Hvað mælir gegn því að áhrifin verði varanleg ef þessari aðferð er beitt?

▪ Hvaða áhrif hefur þessi aðferð á árangur öryggisstarfsins þ.e. á öryggið/tímann sem varið er í öryggisstarf?

▪ Hvaða erfiðleika er við að etja ef unnið er samkvæmt líkaninu, þ.e. byrjað ofan frá, gengið út frá því að stjórnendur setji öryggið í forgang, að daglegri öryggisstjórnun sé sinnt og samskipti séu um öryggi?

▪ Hvernig væri hægt að gera sér auðveldara fyrir með því að byrja á toppnum?

VERKEFNI

Hér fyrir neðan eru nokkrar beinar spurningar um öryggisandann sem hægt er að ræða. **Hvernig er þetta hjá okkur núna? Hvernig viljum við hafa það? Hvernig náum við markmiðunum?**

Öryggi sett í forgang

- Erum við oft í tímaþröng?
- Líða stjórnendur að tekin sé áhætta ef tímaþröngin er mikil?
- Finnst stjórnendum að stundum sé nauðsynlegt að taka áhættu til að koma verkefnum frá?
- Höfum við sett okkur skýr og þekkt markmið um úrbætur í öryggismálum?
- Nefnið nokkur dæmi um það þegar öryggið hefur stangast á við framleiðslumarkmiðin. Ræðið þessi dæmi. Hvernig var tekið á þessu? Hvaða ályktanir getum við dregið? Hvernig gerum við næst?

Dagleg öryggisstjórnun

- Líða stjórnendur að tekin sé áhætta svo lengi sem engin slys verða?
- Sjá stjórnendur til þess að ætíð sé kannað hvernig verkið verði unnið þannig að öryggi sé tryggt?
- Láta stjórnendur það stundum afskiptalaust þótt slakað sé á öryggiskröfum eða láta þeir málið alltaf til sín taka?

- Er stöðugt unnið að því að bæta öryggismálin í fyrirtækinu?
- eru stjórnendur virkir gerendur í öryggisstarfinu?
- eru verkstjórnarnir virkir í öryggisstarfinu?
- Er einhvers konar óæskilegt ástand á vinnustaðnum, sem hefur varað svo lengi að við erum orðin því vön, t.d. óreiða? Er einhver staður eða kringumstæður þar sem starfsmennirnir renna til eða hrasa? eru oft notaðar lausir stigar eða tímabundnar lausnir?
- eru persónuhlífar fyrir hendi sem sjaldan eru notaðar?

Samskipti um öryggismál

- Hlustar næsti yfirmaður alltaf á skoðanir samstarfsmannanna á heilsu og öryggi?
- eru öryggismál alltaf á dagskrá allra vinnustaðafunda?
- Er talað opið og óþvingað um öryggismál á vinnustaðnum?
- Er öllum mikilvægum upplýsingum um heilsu og öryggi komið til skila á vinnustaðnum?
- Er alltaf auðvelt að ná til einhvers sem getur svarað ef menn vilja spyrja um eitthvað varðandi öryggi?



14. Cheyne o.fl. (1998); Rochlin (1999); Richter (2001); Pidgeon (1998).
15. Rochlin (1999).
16. Cheyne o.fl. (1998); Törner, Pousette og Larsson (2002).

Starfsandinn – annar mikilvægur hleðslusteininn

Við höfum þegar sýnt fram á að stjórnendur og verkstjórar hafa mikilvægu hlutverki að gegna fyrir öryggisandann og öryggishegðunina. En aðrir þættir á vinnustaðnum en þeir sem tengjast örygginu beint, skipta líka máli. Hér er um það að ræða sem kallað er sálfélagslegt vinnuumhverfi eða starfsandi. Þessi atriði hafa líka áhrif á andann á vinnustaðnum, þ.e. hvernig hópurinn lítur á ýmsa þætti í vinnunni. Aðrir rannsakendur¹⁷ hafa haldið því fram að ef starfsandi í fyrirtækinu er góður hafi það jákvæð áhrif á öryggisandann, sem leiði síðan til þess að fólk velji að gæta öryggis. Þegar við vorum að byggja Gautagöngin rannsókuðum við hvort við sæjum slíkt samband þegar litið væri til langs tíma. Við notuðum viðurkenndan spurningalista til að mæla sálfélagslega þætti á vinnustaðnum¹⁸ og völdum átta atriði sem segja má að einkenni styðjandi starfsanda, þ.e. þætti sem styrkja einstaklinginn í starfi. Hér er um að ræða atriði sem tengjast

mjög hegðun stjórnenda en líka samstarfsmanna. Eftirfarandi átta atriði voru einkennandi fyrir styðjandi starfsanda:

>> **Skýr hlutverk**

Er skýrt hvaða hlutverk menn hafa við ólíkar aðstæður og þar með hvers er vænst af mönnum? Eru væntingar úr ólíkum áttum samþættnar?

>> **Áhrif á vinnuna**

Geta menn haft áhrif á innihald vinnunnar, vinnuaðferðir og með hverjum þeir vinna náið með?

>> **Möguleikar til að þroskast**

Geta menn nýtt krafta sína til hins ítrasta og býður starfið upp á möguleika til að þroskast?

>> **Vitneskja um framtíðina**

Liggja fyrir nægar upplýsingar um það hvernig vinnan verður í nútíð og framtíð?

>> **Hópkennd**

Finnst mönnum þeir tilheyrast hópnunum?

>> **Félagslegur stuðningur**

Fá menn stuðning og hjálp stjórnenda og samstarfsmanna í daglegu starfi þegar þess gerist þörf?

>> **Endurgjöf í vinnunni**

Fá menn endurgjöf á það sem þeir gera þannig að þeir viti þegar vel er gert og þegar einhverju er ábótavant?

>> **Forystuhæfileikar**

Eru stjórnendur yfirleitt vanda sínum vaxnir?

Rannsóknin gaf vísbendingar um að tengslin væru eins og búist var við. Í byrjun framkvæmdanna sást glögg samband, þ.e. þegar starfsandinn varð betri á vinnustaðnum og aðspurðir sögðu að þeir fengju meiri stuðning frá umhverfinu, batnaði öryggisandinn. En þegar fram í sótti í framkvæmdunum hurfu þessi áhrif. Þetta mynstur getur verið tilviljun en það getur líka verið að eftir því sem tíminn leið hafi önnur atriði skipt meira máli fyrir öryggisandann. Þetta þarf að rannsaka nánar en aðrir

rannsakendur hafa þó sýnt fram á að forystan¹⁹, stuðningur af fyrirtækisins hálfu og tíð og gagnleg samskipti stjórnenda og starfsmanna²⁰ hafa mikil áhrif á öryggisandann.





6. mynd.

Líkanið sýnir hvernig styðjandi starfsandi getur haft áhrif á öryggisandann²¹. Eins og áður segir hefur ekki verið sýnt, svo öryggjandi sé, fram á gildi starfsandans, þ.e.a.s. fyrsta hlekkisins í keðjunni. Kannski er það fremur forystan sem hefur allt að segja.



17. Neal o.fl. (2000)

18. Copenhagen Psychosocial Questionnaire, COPSQ. Kristensen o.fl. (2002).

19. Sjá t.d. Zohar (2002a, 2002b); Clarke og Ward (2006).

20. Hofman og Morgeson (1999); Wallace o.fl. (2006).

21. Larsson, Pousette og Törner (2007).

Þegar upp er staðið – hver og einn starfsmaður

Það sem við köllum anda á vinnustaðnum skiptir sem sé máli fyrir öryggið. Mikilvægt er að vinnustaðarandinn sé góður og styðjandi og að öryggisandinn sé góður. Við höfum líka áttað okkur á því að hegðun og gerðir stjórnenda og verkstjóra hafa afgerandi áhrif á það hvort góður andi skapast. Við höfum komist að raun um að andinn í hópnum hefur mikla þýðingu. Þetta sást m.a. á 5. mynd þar sem þátttaka hópsins var eins konar hlekkur á milli hegðunar stjórnenda og einstaklingsins. Þetta sást líka þegar um var að ræða styðjandi starfsanda en þá skipti félagslegur stuðningur bæði stjórnenda og samstarfsmanna miklu máli. En tiltekin hegðun er ekki sjálfsögð afleiðing þess hvernig menn líta á stjórnendur eða samstarfsmenn. Forsenda þess að einstaklingurinn breyti hegðun sinni er auðvitað að einstaklingurinn

sjálfur meðtaki og vinni úr þessum boðum frá umhverfinu. Ytri áhrif verða að valda breytingum innra með einstaklingnum svo að hann taki þá ákvörðun að breyta hegðun sinni. Þegar um öryggismál er að ræða, og líklega miklu oft, þarf fyrst og fremst tvennt til. Annars vegar er um að ræða getu, þ.e.a.s. þekkingu og hæfni til að breyta hegðun, hins vegar áhugahvöt.

Öryggishæfni – að geta

Að þekking og hæfni skipti máli fyrir öryggishegðun liggur oftast í augum uppi. Það er deginum ljósara að fólk getur ekki breytt hegðun sinni í öryggisátt ef það veit ekki hvernig það á að gera eða hvaða hegðun er öruggari. Þetta hljómar einfalt en furðulega oft er ekkert kerfi innan fyrirtækjanna sem ætlað er að tryggja nægilega öryggishæfni allra starfsmanna. Það geta verið brotalamir hvort heldur er í nýliðafræðslu eða sí-

menntun. Ef til vill er skylda að sækja tiltekin öryggisnámskeið til að fá ákveðna vinnu en gæðaeftirlitið með þessum námskeiðum er kannski í molum. Námskeiðin geta líka verið alltof almenn til þess að þau komi að notum fyrir aðstæður á byggingarstaðnum sem um ræðir. Menn fá kennslu í því hvernig eigi að standa að verki en ekki hefur verið nægilega skýrt frá því eða sýnt fram á hvernig hættur geta skapast. Kannski sést eldri og reyndari samstarfsmaður hunsa öryggisreglurnar. Ef menn vita ekki hvaða hættur geta þannig skapast freistast menn kannski til að gera eins þótt þeir hafi ekki þá reynslu sem krefst til að „lesa í“ aðstæðurnar, vita hvernær alls ekki má stytta sér leið og hafa því ekki getu til að sjá fyrir aðsteðjandi hættu. Menn hafa kannski ekki heldur getu til að sjá fyrir hve alvarlegar afleiðingar verða ef hættan „brýst út“. Við slíkar aðstæður er augljóst að reyndari starfsmenn hafa mikilvægu hlutverki að gegna í því að

sýna gott fordæmi. Stjórnandi á ekki að líða áhættusamar starfsaðferðir þótt talið sé að viðkomandi einstaklingur geti ráðið við aðstæðurnar. Ef horft er gegnum fingur með að menn stytti sér leið eru það skýr skilaboð um að öryggismál séu ekki sett í forgang.

Annað mikilvægt atriði er að starfsmenn verða að trúá á möguleikann til breytinga. Annars vegar er um að ræða álit manna á því hvort unnt sé að hafa áhrif á áhættusamar aðstæður – hvort það sé í mannlegu valdi. Hins vegar er um það að ræða að einstaklingurinn verður að vera nægilega sannfærður um eigin getu til að hafa áhrif á aðstæðurnar með



breyttri hegðun – ef það er á hans valdi. Staðreyndin er sú að ef fólk hefur á tilfinningunni að slyshættan í vinnunni sé mikil en sér enga leið til að draga úr hættunni, leiðir það oft til streitustigs sem menn þola ekki til langframa.

Líklegast er að menn afneiti hættunni. „Já, já, þetta er mjög hættulegt starf en það er ekki hægt að vera alltaf að hugsa um það. Ef ég væri alltaf að hugsa um það gæti ég ekki gert neitt af viti!“ Þegar svona er í pottinn búið er allt eins líklegt að menn afneiti hættunni og fari meira að segja að slá af öryggiskröfunum (sjá 4. mynd). Stjórnandinn hefur mikilvægu hlutverki að gegna í því að hjálpa starfsmönnum við að sjá leið til breytinga. Þá skiptir miklu að skapaðar séu þannig aðstæður að bjargráð (e. resources) séu nægileg (t.d. góður útbúnaður, nægur tími, nægileg mönnun) til að unnt sé að gæta öryggis í vinnunni. Og hér kemur jafnvel hugtakið umboð til athafna til sögunnar þ.e.a.s. að starfsmönnum sé sýnt traust

til að veita og meta aðstæður og að taka sjálfstæðar ákvarðanir. Að hjálpa starfsmönnum til að þora að treysta á sjálfa sig er einnig mikilvægt. Endurgjöf (e. feedback) um vinnuna, er einnig leið til þessa.

Öryggisá hugahvöt – að vilja

Á hugahvötin (e. motivation) er önnur nauðsynleg forsenda þess að einstaklingurinn velji öruggari hegðun, þ.e.a.s. að menn sjái þörf fyrir breytta hegðun og að þeir vilji breyta eigin hegðun. Við fyrstu sýn virðist þetta líka einfalt. Það virðist sjálfsagt að allir vilji hegða sé á þann hátt að þeir eigi ekki á hættu að slasast. En svo einfalt er það reyndar ekki. Í fyrsta lagi getur á hugahvötin beinst að einhverju öðru sem er ennþá sterkara. Hugsaðu þér að þú hafir þrisvar komið of seint á fund sem yfirmaður þinn stjórnar. Hann eða hún hefur sýnt vaxandi óánægju með þetta framferði því að allir aðrir þurfa að bíða eftir þér. Nú ertu á leið að heiman í

bílnum á fjórða fundinn með yfirmanninum og aðstæðurnar hafa leitt til þess að þú ert einu sinni enn alltof seinn. Ég get mér þess til að það séu nokkrar líkur á að þú akir of hratt og takir jafnvel fram úr sem þú hefði annars ekki gert. Hér og nú virðist þetta nauðsynlegt og skynsamlegt en ef við stöldrum aðeins við og lítum á aðstæðurnar svolítið utan frá þá er reyndin sú að þú hættir lífi þínu til að komast á réttum tíma á fund. Á hugahvötin, að koma á réttum tíma á fundinn, er á þessari stundu sterkari en að sjá til þess að þú verðir ekki fyrir slysi. Forsendur öryggishegðunar eru því þær að mönnum finnist ekki að kostir áhættusamrar hegðunar séu meiri en öryggishegðunar. Það getur líka verið þannig að mönnum finnist full ástæða til að gæta ekki öryggis.

Það getur t.d. verið þægilegra eða einfaldara að taka áhættu. Það getur verið of langt að fara til að finna persónuhlífar eða það get-

ur tekið of langan tíma að fara örugga leið til vinnustaðarins: „Ég ætla bara ...“. Sagt er að ábatinn af nýju, öruggari hegðuninni verði að vera helmingi hærri en kostnaðurinn svo að menn velji að breyta hegðun sinni. Enn og aftur vísar þetta til þess hve forystan er mikilvæg, annars vegar er um það að ræða að gera kröfur og fylgja því eftir að starfsmennirnir slái ekki af öryggiskröfunum, hins vegar að skipuleggja vinnuna þannig að það verði einfalt og nægilega þægilegt að velja örugga hegðun.



Geta og áhugahvöt eru aðalþættirnir í öryggisábyrgð einstaklinga sem tengist loks öryggishegðun í líkaninu á 5. mynd.

Öryggishegðun – að gera

Hvað er þá öryggishegðun? Í öðrum rannsóknum hefur öryggishegðun oft verið skipt í tvær ólíkar tegundir. Annars vegar er um það að ræða að langoftast sé fylgt þeim reglum og fyrirmælum sem varða öryggi á vinnustaðnum, hins vegar að menn taki sjálfir ábyrgð á örygginu, eins konar þátttaka²². Rannsóknir okkar á aðstæðum við byggingu Gautaganganna leiddu til þess að við gerum greinarmun á þremur ólíkum tegundum öryggishegðunar.

Persónuleg öryggishegðun

Persónuleg öryggishegðun felst í því að menn taki ábyrgð á eigin öryggi með því að nota öryggisbúnaðinn, sem fyrir hendi er, fylgi öryggisreglum og reyni alltaf að gæta öryggis í vinnunni.

Gagnvirk öryggishegðun

Með gagnvirkri öryggishegðun er átt við það að menn reyni að auka öryggið í vinnunni í samvinnu við aðra. Til dæmis bendi starfsmaður samstarfsmanni á ef hann tekur áhættu í vinnunni, að menn taki þátt í að reyna að leysa öryggisvandamál eða bendi yfirmönnum sínum á slík vandamál.

Uppbyggjandi öryggishegðun

Uppbyggjandi öryggishegðun vísar til þátttöku í stefnumótun fyrirtækisins í öryggismálum, átt er við fastmótaðar venjur. Til dæmis getur verið um það að ræða að menn taki þátt í endurskoðun öryggisatriða eða öryggiseftirliti, taki þátt í fundum öryggisnefndar eða í átaki fyrirtækisins til að efla öryggisvitund.

Þessar þrjár ólíku tegundir öryggishegðunar eru allar mikilvægar á vinnustaðnum en það getur verið gott að vita að um ólíkar tegundir er að ræða vegna þess að aðgerðir stjórnenda til að efla öryggishegðun verða auðvitað að taka mið af því hvers konar öryggishegðun á að styrkja. Til að styrkja persónulega öryggishegðun er mikilvægt að reglurnar séu skýrar og greinargóðar og að stjórnendur fylgist vel með því hvernig starfsmennirnir gæta öryggis. Svokallað hegðunarbundið öryggisstarf beinist fyrst og fremst að þessari tegund öryggis.

Til að styrkja gagnvirka öryggishegðun er mikilvægt að menn séu hvattir til að taka ábyrgð, ekki aðeins á eigin öryggi heldur líka annarra. Forsendur þess að menn séu tilbúnir til þessa eru m.a. að menningin sé þannig að menn láti sig samstarfsmennina varða, að starfsandinn og samskiptin séu opin og góð og að það sé tími og möguleiki til að hitta samstarfsmennina og tala saman. Uppbyggjandi öryggishegðun er að

hluta til bundin því í hvaða hlutverki menn eru. Ef viðkomandi er t.d. öryggistrúnaðarmaður kemur það af sjálfu sér að hann taki þátt í uppbyggingu öryggisstarfs. En örva má aðra starfsmenn til að taka þátt í uppbyggingu öryggis ef stjórnendur sýna að þeir hafi trú á hæfni starfsmanna, ef tillögur starfsmanna eru teknar til greina og ef séð er til þess að virkja starfsmenn á ýmsa vegu til að endurskoða öryggismálin, skipuleggja starfið og taka þátt í öryggisátaki af ýmsu tagi. Slík afstaða stjórnenda er líkleg til að hafa góð áhrif á svokallað hollustu (e. commitment), þ.e.a.s. að hve miklu leyti starfsmönnum finnst þeir tilheyra fyrirtækinu og eru stoltir af að vinna þar. Í rannsóknum okkar í tengslum við Gautagangaverkefnið sáum við að hollusta tengdist öryggishegðun á þann hátt að auka áhuga á öryggi.

22. Sjá t.d. Andriessen (1978); Neal og Griffin (2002).



Hvernig er hægt að skapa öruggan vinnustað?

Hvað telja þeir, sem best þekkja til í byggingariðnaði, að séu forsendur öryggis við byggingarframkvæmdir? Við spurðum 28 verkstjóra og öryggistrúnaðarmenn og 12 iðnaðarmenn sem unnu við gerð Gautaganganna. Við völdum menn úr ólíkum starfshópum til þess að fá eins yfirgripsmikla lýsingu og mögulegt var. Við báðum þá ekki að lýsa aðstæðum við byggingu Gautaganganna en notuðum í þess stað aðstæður sem komu upp þar, bæði jákvæðar og neikvæðar, sem dæmi fyrir viðmælendur sem áttu síðan að lýsa því hvað til þyrfti til að öryggis væri gætt á öllum byggingarstigum. Aðferðin, sem við notuðum og kölluð er fyrirbærafræði²³, gengur út á að forðast eftir mætti að spyrjandinn hafi áhrif á lýsingar viðmælenda. Þegar við vorum búin að greina öll viðtölin bárum við þau undir átta viðmælendur til að fullvissa okkur um að myndin, sem við fengum fram, væri alveg í samræmi við myndina sem þeir vildu gefa. Ef

viðmælendurnir vildu einhverju bæta við var það tekið til greina í niðurstöðunum sem við kynnum hér á eftir. Skipta mátti niðurstöðunum í tíu ólíka flokka, sem aftur mátti skipta í fjóra yfirflokka sem við höfum valið að kalla 1) umhverfisþætti; 2) formþætti; 3) gegnumgangandi þætti; 4) heildarþætti. Þegar þú lest lýsingarnar hér á eftir leggjum við til að þú veltir því fyrir þér hvort þú kannast við þetta á vinnustað þínum. Hér á eftir kemur nánari lýsing á þessum ólíku þáttum en niðurstöðurnar eru sýndar á myndrænu formi á 7. mynd.



Umhverfisþættir

Ytri takmarkanir og margbreytileg einkenni vinnunnar

Þær sérstöku aðstæður, sem eru á hverjum byggingarvinnustað, eru ytri skorður öryggisins.

>> Þetta er undir verkefninu komið og þar með því hvaða möguleikar eru á að tryggja öryggi á vinnustaðnum. Að leggja veg í miðri borgarumferð eða byggja hús úti á landi býður t.d. upp á gjörólíkar aðstæður til að tryggja öryggi á vinnustað og hættur eru að nokkru leyti ólíkar. Ef verkefnið er að byggja göng er fremur ástæða til að nota fyrirferðarmikil tæki en ef um brúarsmíð er að ræða o.s.frv.

Formþættir

a. Verkáætlun og skipulagning

Góður undirbúningur er gulls ígildi.

>> Að verkkaupinn fari fram á að öryggis sé gætt og krefjist þess að verktakinn geri í tilboði sínu ráð fyrir kostn-

aði vegna öryggisaðgerða.

Verktakanum sé þannig gert erfðara fyrir að hefja umræður um öryggiskröfur síðar meir, eða skera niður kostnað við öryggisaðgerðir þegar fjármagn eða tíma þrýtur.

>> Að hugsa verkefnið til enda í upphafi, gera áhættumat og taka vinnuumhverfi og öryggi með í reikninginn við verkáætlun og skipulagningu.

>> Að rætt sé ítarlega við starfsmenn, verkstjóra, verkefnisstjóra og byggingarstjóra um skipulagið og verkáætlunina svo að horft sé á málin frá öllum sjónarhólum, reyna að sjá fyrir hvað mögulega getur gerst og ákveða hvaða öryggisráðstafanir verður að gera vegna þessa.

b. Hlutverk

Mikilvægt er að gera skýra grein fyrir hlutverki hvers og eins og að allir axli þá ábyrgð á örygginu sem hverjum og einum ber: sérfræðingar, öryggistrúnaðarmenn

og öryggisverðir, samræmingaraðilar á sviði gæðastjórnunar, umhverfis-, og vinnuverndar, stjórnendur og stjórnvöld.

- >> Að verkstjórinn geri sér skýra grein fyrir ábyrgð sinni á örygginu, bregðist fljótt við og gangi óhikað til verks.
- >> Að öryggistrúnaðarmenn og öryggisverðir bregðist fljótt og óhikað við og að þessir aðilar hafi umboð til athafna.
- >> Að verkstjórinn fylgi því eftir að öryggis sé gætt. Verkstjórnarnir hafa mikilvægu hlutverki að gegna í því að þróa öryggisvæna fyrirtækjamenningu sem smitar út frá sér. Þeir eru mikilvægar fyrirmyndir í öryggismálum.
- >> Að það sé einhver miðlægur aðili í fyrirtækinu sem ber heildarábyrgð á öryggismálum og sem allir geta snúið sér til en slíkt getur brúað bilið á milli ólíkra vinnuflokka/vinnuhópa.
- >> Að öryggismálin séu vel skipulögð, hlutverk og ábyrgð-

arsvið hvers og eins sé vel skilgreint og þekkt og að hver og einn skili hlutverki sínu eins og best verður á kosið.

- >> Að sérstaklega ábyrgðarfullir einstaklingar séu valdir til sérstaklega hættulegra starfa.
- >> Að eftirlitsstarfið sé virkt.



c. Venjur

Mikilvægt er að koma á góðum og rökréttum venjum til að hafa eftirlit með og fylgjast með örygginu og öðrum kerfisbundnum aðgerðum sem miða að því að tryggja öryggi.

- >> Að tryggt sé að allir hafi góða þekkingu og að upplýsingar um áhættu og öryggisráðstafanir berist til allra svo að allir

viti fyrirfram hvaða væntingar eru gerðar til þeirra við krefjandi aðstæður.

- >> Að launakerfið hvetji ekki til þess að slegið sé af öryggiskröfum.
- >> Að samskipti fólks á hættustundu gangi vel.
- >> Að vinnuverndarstarfið sé unnið rökrétt og kerfisbundið þannig að það sé alltaf á dagskrá. Það er grundvöllur sífelldrar þróunar.
- >> Að beina kastljósinu stöðugt að vinnuumhverfinu með eftirlitsferðum þar sem sjónum er fyrst og fremst beint að stærstu vandamálunum. Að farið sé reglubundið í slíkar eftirlitsferðir með þátttöku fulltrúa ólíkra hópa sem líta á málin frá ólíkum sjónarhólum. Að eftirlitsferðirnar skili árangri.
- >> Að bannað sé að einum manni sé falið áhættusamt verkefni.
- >> Að öryggisbúnaður og persónuhlífar séu við höndina og að stjórnendur fylgist með því

að þetta sé notað. Að undirverktakar þrói og útvegi öryggisbúnað. Að nægilega sé fylgst með því hvort búnaðurinn er í lagi og farið sé yfir hann reglulega.

- >> Að gert sé áttak öðru hvoru til að undirstrika gildi öryggisstarfsins. Með því móti eru þau skilaboð gefin að málið sé svo mikilvægt að það sé sett í sérstakt kerfi.
- >> Að uppfylla þörfina fyrir námskeið, þjálfun og upplýsingar til að auka þekkingu á öryggi, ekki hvað síst til að skapa grundvöll til umræðna um öryggismál. Að koma því til skila að öryggisþjálfunin sé mikilvæg fyrir starf hvers og eins.



d. Bjargráð

Það er mikilvægt að nægur tími sé gefinn til að undirbúa og vinna verkið og að nægilegu fjármagni sé veitt til fullnægjandi öryggisbúnaðar.

- >> Að nægur undirbúningstími sé gefinn fyrir nýtt verkefni.
- >> Að hægt sé að reikna með stuðningi verkefnisstjórnarinnar við öryggisaðgerðir þótt það kosti talsvert. Að ætlað sé nægilegt fjármagn til öryggisbúnaðar.
- >> Að menn séu ekki hvattir til að slaka á öryggiskröfunum í tímaþröng. Að nægilegt fjármagn sé til að tryggja að allir hafi nógan tíma til að ljúka störfum sínum og geti tekið hlé eins og vera ber.



Tími og peningar



Húrra fyrir hæfninni!

Gegnumgangandi þættir

a. Þekking, reynsla og hæfni

Mikilvægt er að hafa reyndum, hæfum starfsmönnum á að skipa en ekki síður verkstjórum sem vita hvar hætturarnar leynast.

- >> Að þekking úr einu verkefni skili sér til annars verkefnis.
- >> Að menn haldist í starfi þannig að þeir, sem byrja á verkefni, ljúki því.
- >> Að leitað sé til sérfræðinga til sérstakra verkefna þegar verkið eða útkoman hefur sérstök áhrif á öryggið (t.d. smíði vinnupalla, vinna á krana).
- >> Að eigin reynsla eða annarra af slysum leiði til áhættuvitundar

b. Sameiginlegt hegðunarmynstur

Mikilvægt er að sameiginlegt hegðunarmynstur sé á vinnustaðnum þar sem öryggið er sett í forgang og að þessi afstaða smitist til annarra.

- >> Að öryggishugsunin hjá hverjum og einum mótist jákvætt af þeim anda sem ríkti þegar menn hófu störf og af öryggismenningu í þjóðfélaginu.
- >> Að eldri starfsmenn séu jákvæðar fyrirmyndir þeirra sem yngri eru.
- >> Að fyrirtækið setji öryggismálin hátt á forgangslista og að þetta kom t.d. fram í öryggisstefnu fyrirtækisins sem almennt er vitað um og er árangursrík.
- >> Að hvatt sé til þróunar öruggar, sameiginlegrar menningar í fyrirtækinu og leitast sé við að það sé til fyrirmyndar í starfsgreininni.
- >> Að öryggishugsunin og augljós forgangur öryggismála sé gegnumgangandi í fyrirtækinu. Að allt frá yfirstjórn verkefnisins til starfsmanna

sé sameiginlegur skilningur á öryggi og hvernig eigi að standa vörð um það. Að allir, hvar sem þeir eiga heima í skipuritinu, taki þátt í og axli ábyrgð á örygginu og þessi mál séu rædd.



Okkur er ekki sama!

c. Afstaða hvers einstaklings

Mikilvægt er að afstaða hvers einstaklings einkennist af áhuga og ábyrgð og að hver og einn setji öryggið í öndvegi.

- >> Að einstaklingurinn velji ekki áhættusama stutta leið af hagkvæmnisástæðum.
- >> Að vinnuvernd sé sjálfsagður hluti starfsins og menn hafi skilning á mikilvægi þess að nota öryggisbúnaðinn sem fyrir hendi er.
- >> Að menn séu ekki „töff“ eða hirðulausir og að menn hafi

stjórn á keppnisskapi sínu og afkastapörf.

- >> Að menn séu meðvitaðir um eigin takmarkanir, gefi sér nógan tíma og setji sér ekki of há markmið um afköst.
- >> Að taka hlutunum með ró líka í lok vinnudags.
- >> Að menn hugsi alltaf um afleiðingar gerða sinna með öryggið að leiðarljósi og séu ekki hugsunarlausir, hroð-virkir eða kærulausir heldur gæti sín.
- >> Að menn taki frumkvæði og sýni jafnvel hugdirfð ef þörf er á. Að hver og einn taki ábyrgð á að benda á bresti í örygginu og hvetja til öruggrar hegðunar. Að menn taki ábyrgð á öryggi hvers annars og grípi inn í ef um áhættuhegðun er að ræða.
- >> Að verkstjórinn líði ekki áhættuhegðun.

Mér er
ekki
sama!

Heildarþættir

Samvinna og traust

- Mikilvægt er að samvinna og gagnkvæmt traust ríki manna á milli. Skapa þarf aðstæður sem hvetja til samvinnu þannig að menn hlusti hver á annan, treysti hver öðrum og hafi athafnafrelsi.
- >> Að verkstjórnir gefi starfsmönnum þau skilaboð að þeir séu einhvers virði, að einhvers sé vænst af þeim og að dóm-greind þeirra sé treyst.
 - >> Að starfsmennirnir sjálfir taki frumkvæði og hafi hugmyndir um hvernig hægt sé að þróa öryggismálin frekar.
 - >> Að verkstjórnir styðji við bakið á öryggistrúnaðarmönnum.
 - >> Að tekið sé tillit til beinna tillagna um öryggisúrbætur og stöðugt sé rætt á breiðum grundvelli um lausnir til að hvetja til nýrra hugmynda.
 - >> Að samvinna sé höfð þegar fjallað er um öryggismál og lausn þeirra. Verkkaupinn sé hafður með í ráðum.
 - >> Að verkstjórnir tryggi lifandi umræðu um öryggismál



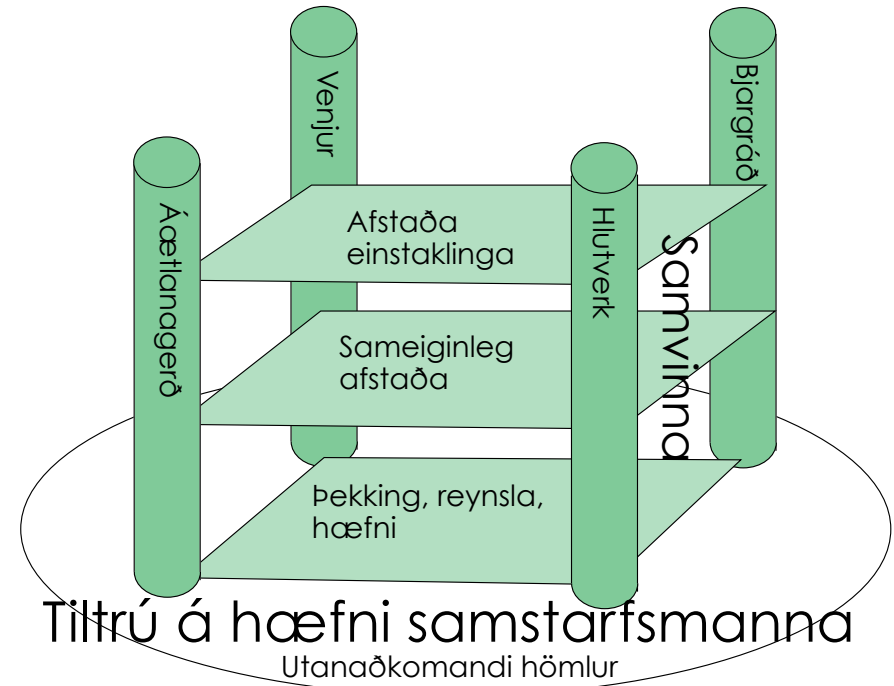
svo að kynt sé undir hugleiðingar, áhuga, þátttöku og öryggisábyrgð starfsmanna og spornað gegn blindu þeirra heimavönu.

- >> Að reynsluminni verkstjórar hlusti og séu tilbúnir að þiggja ráð reyndra starfsmanna og öfugt.
- >> Að verkstjórnarnir séu tengiliðir milli starfsmanna og stjórnenda og að stjórnendur séu raunverulega tilbúnir til að hlusta.
- >> Að verkstjórnarnir hafi mikið frelsi til athafna og yfirstjórnin styðji við bakið á þeim í öryggisstarfinu.
- >> Að stuðlað sé að þróun öryggismenningar í fyrirtækinu með því að sækjast eftir hugmyndum almennra starfsmanna og bregðast fljótt við þeim.
- >> Að menn kynnist hver öðrum og læri að hlusta svo að samstaða náist og menn fari að líta öryggismálin sömu augum. Að skapa vinnumenningu þar sem ólíkir hópar geta unnið saman og eru tilbúnir

að hliðra til og aðlagast hver öðrum. Að sporna gegn aðskilnaði ólíkra vinnuhópa eða vinnusvæða (t.d. vegna fjárhagslegrar skiptingar) vegna þess að það getur leitt til að hver og einn sjái um sitt og menn vilji ekki skipta sér af eða taka ábyrgð á því sem öðrum tilheyrir.

- >> Að samskipti um öryggismál séu greið og að hópar, sem vinna samhliða, geri hver öðrum ljóst hvaða hættur eru fyrir hendi hjá þeim sjálfum. Að samstarfsmenn hafi góð samskipti.
- >> Að hvatt sé til frumlegrar hugsunar og að mönnum leyfist að mistakast.

23. Bowden (2000); Walsh (2000).



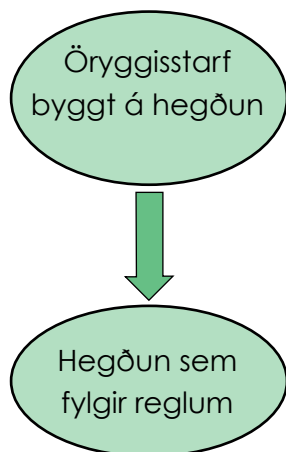
7. mynd.

Líkanid sýnir þau ólíku atriði sem fram komu í viðtölum við verkstjóra, öryggistrúnaðarmenn og byggingarverkamenn, sem unnu við Gautagöngin, að skiptu miklu máli fyrir öryggi í byggingariðnaði og mannvirkjagerð. Við reynum í líkaninu að sýna eiginleika þessara ólíku atriða og tengsl þeirra sín á milli.

Yfirmaðurinn, byggingarmeistarinn við uppbyggingu öryggis

Það ætti að vera orðið alveg ljóst að yfirmaðurinn og aðrir stjórnendur eru þeir sem hafa úrslitaáhrif á öryggi á vinnustaðnum. Vissulega verða slysin oftast „á vettvangi“ í framleiðslunni vegna þess að rangar ályktanir eru dregnar, áhætta er tekin og óbeisluð orka leysist úr læðingi þannig að menn slasast eða búnaður skaðast. Ef ætlunin er að tryggja öryggið með því að hafa bein áhrif á hegðun einstaklingsins rekast menn fljótt á nokkur atriði: 1) Það er erfitt að breyta hegðun með þessu móti. 2) Breytingin verður sjaldan langvarandi. Úthald viðkomandi verður oft ámóta og úthaldið hjá þeim sem fylgist stöðugt með. 3) Það þarf mikið til ef á að hafa bein áhrif á fjölda einstaklinga. Aðferð, sem mikill áróður hefur verið rekinn fyrir og hefur slegið í gegn m.a. í iðnaði í Svíþjóð, er svokallað öryggisstarf byggt á hegðun eða ÖBH. ÖBH

virðist koma að góðum notum þegar sjónum er beint að þekktri áhættu og þekktu hegðunarmynstri, sjá 8. mynd.



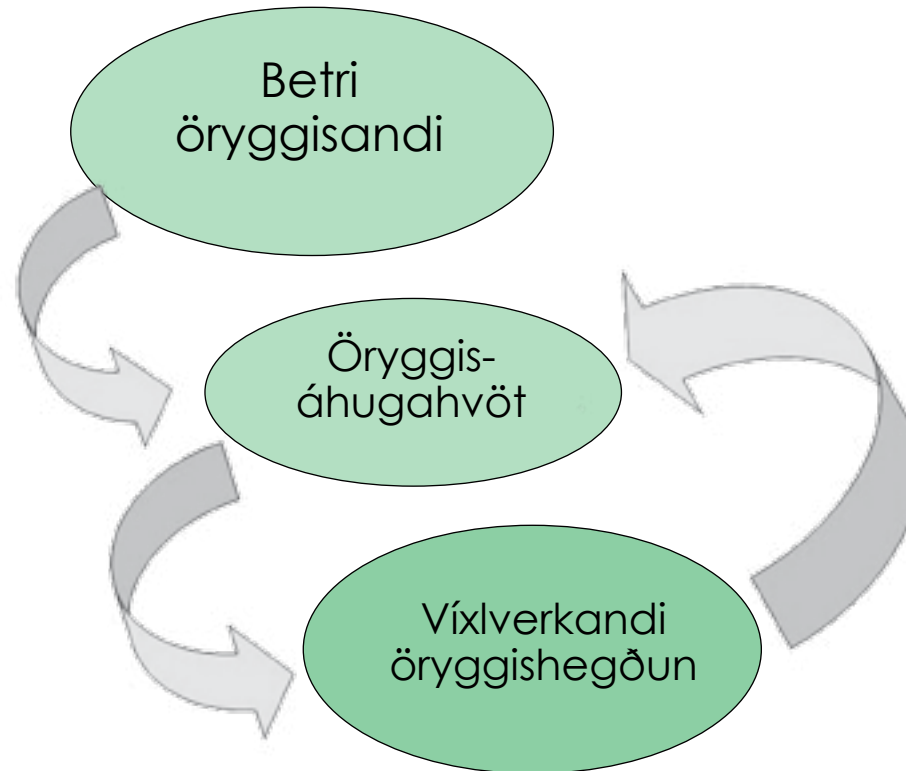
8. mynd.

Með því að gera kröfur um örugga hegðun við sérstakar aðstæður, fylgjast með því hve vel starfsmennirnir fylgja fyrirmælunum og veita endurgjöf um þetta er hægt að breyta hegðun til batnaðar. Þetta eru aðalþættirnir í „öryggisstarfi sem byggt er á hegðun“, ÖBH. Venjulega hverfa þó áhrifin ef eftirlit og endurgjöf hættir.



Forysta sem virkjar þekkingu og vilja starfsmanna

Vandamálið með ÖBH er að aðferðin er afturvirk, þ.e. að brugðist er við því sem þegar hefur gerst og vitað er um. Til að öryggisstarfið verði gott þarf að bæta við aðferðum sem eru meira skapandi og geta leitt til þess að komið sé auga á nýjar, aðstoðjandi hættur eða aðstæður sem gætu leitt til hættu. Ef það á að takast verður að nýta sér sköpunarkraft fólks og vilja til að leysa vandamál. Með því að virkja öryggisandann tekst þetta eins og sjá má á 7. mynd.



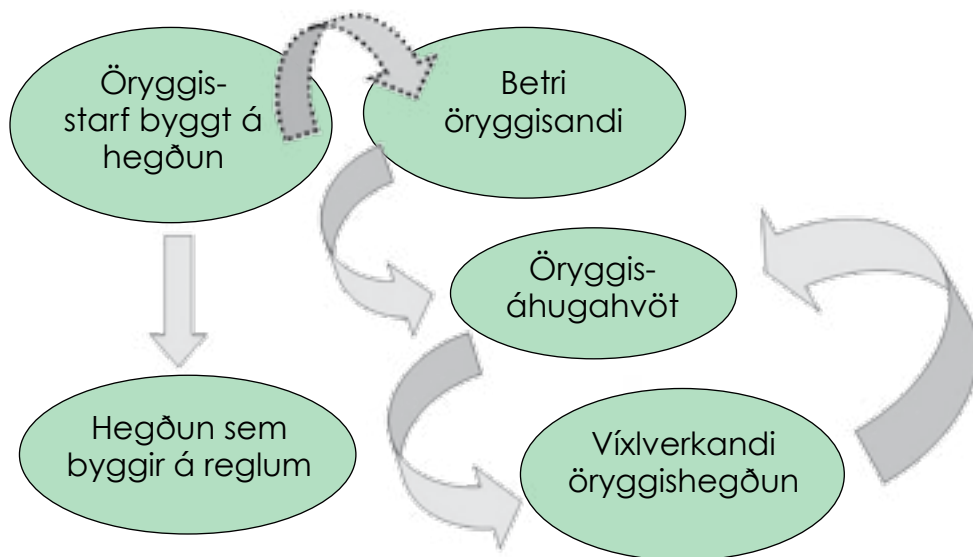
9. mynd.

Rannsóknir²⁴ hafa sýnt að með því að leggja áherslu á öryggisandann, þ.e.a.s. þætti sem stjórnendur bera ríka ábyrgð á, eykst áhugi starfsmanna á því að vinna með öruggum hætti. Þetta hefur jákvæð áhrif á öryggishegðunina og þá fyrst og fremst á það sem kallað er víxlverkandi hegðun þar sem samstarfsmenn hjálpast að við að finna lausn á vandamálum. „Snilldin“ við þetta er að víxlverkandi hegðun af þessu tagi skapar áhugahvöt út af fyrir sig. Það virðist sem sé að með þessu verklagi takist mönnum að koma af stað framfaraspíral sem er að nokkru leyti sjálfvirkur.



Unnt hefur verið að sýna fram á að öryggisstarf byggt á hegðun getur enst til langframa. Þetta á sjálfsagt helst við ef ÖBH er aðferð sem beitt er til langs tíma en ekki skammtímaátak. Með stöðugu öryggisstarfi af þessu tagi er líklegt að hluti árangursins skýr-

ist af því að mönnum hefur tekist að hafa líka jákvæð áhrif á öryggisandann með því að stjórnendur og verkstjórar taki augljósan þátt í öryggisstarfinu. Þetta er táknað með punktaörinni á 10. mynd.



10. mynd.

Með langvarandi og stöðugu öryggisstarfi, sem byggt er á hegðun, er unnt að hafa langvarandi góð áhrif. Það má vel hugsa sér að þessi árangur náist með því að hafa áhrif á öryggisandann.

Við höfum viljað sýna fram á það í þessari handbók að með því að leggja áherslu á hlutverk stjórnenda getur það sem lagt er af mörkum haft meiri áhrif og krafist minni bjargráða. Hér á eftir koma leiðbeiningar um hvernig hægt er að þróa öryggisstarf í fyrirtæki. Þar á eftir koma nokkur ráð sem koma að góðu gagni þegar öryggisstarfið er orðið þróað.



Fotograf: Nils-Olof Sjödén
© Vägverket

Ef þú ert í forystu getur þú ... byrjað á sjálfum þér -sjálfskoðun

Gerir þú sjálfur eins og þú segir að eigi að gera? Ert þú góð fyrirmynd með hegðun þinni? Afstaða þín og hegðun er fyrirmynd fyrir aðra, undirstaða ályktana starfsmanna og mótar öryggisandann. Oft stendur í „möppunni“ að öryggi sé sett á oddinn í fyrirtækinu. Líklega ert þú meira að segja nákvæmur með það að prédika það hér og þar að öryggið sé fyrir öllu. En ef þú sýnir með gerðum þínum að þú setjir stundum annað í forgang eru það gerðir þínar sem „móta“ öryggisandann. Ef menn eiga að nota hjálm á tilteknu svæði en þú ferð um svæðið hjálmlaus þá verður reglan orðin tóm. Ef þú segir að öryggið gangi fyrir öllu en kemur því jafnframt skýrt til skila að þegar mest á riður verði að skila framleiðslunni á réttum tíma hvað sem það kostar - já, þá eru það síðari skilaboðin sem sitja í mönnum og verða vegvísir fyrir starfsmennina síðar meir. Eins og við höfum áður sagt er gott að hafa í huga að menn

svara eftirspurn. Ef starfsmennirnir hafa það á tilfinningunni að stjórnendurnir setji afköstin á oddinn, reyna þeir fyrst og fremst að svara þeirri eftirspurn.

VERKEFNI

- >> Skoðaðu vandlega áhuga þinn á öryggismálum og þínar eigin gerðir.
- >> Eru einhverjar aðstæður eða ástand sem þér finnst áhættusamt?
- >> Eru einhverjar aðstæður þannig að þér finnst afsakanlegt að slakað sé á örygginu?
- >> Eru einhverjar aðstæður þannig að þú eða aðrir þurfi að velja á milli öryggis og afkasta?

Hvernig gerið þið núna? Hvernig viljið þið að það sé? Hvernig komið þið því í kring?

Segðu hvað þér finnst!

- >> Að setja sér markmið og stefna að þeim er gott tæki til breytinga og til að hafa áhrif á áhugahvöt. Markmið eiga að vera **Sértæk** og helst **Mælanleg**. Þau eiga að vera **Almennt** viðurkennd en það næst með almennri þátttöku í að setja markmiðin. Þau eiga að vera **Raunhæf** og **Tíma-**

sett, þegar það á við, t.d. þegar um breytingar er að ræða. Þessir upphafsstafrir mynda minnisregluna „SMART“.

- >> Settu æskileg markmið þ.e.a.s. um það sem stefnt skal að (t.d. að allir hafi hjálm, vél sé stöðvuð á meðan er verið að hreinsa hana) en ekki fyrst og fremst um það sem á að forðast (t.d. markmiðið - engin slys). Slíkt leiðir til þess að upplýsingar eru „faldar“.
- >> Fylgstu reglulega með því hvernig gengur að ná markmiðunum og láttu þá, sem málið varðar, vita um framvindu mála (endurgjöf).



Þessar meginreglur eru undirstaða aðferðar sem kennd er við íhlutun „öryggisstarf byggt á hegðun“ (ÖBH) og annarra aðferða, sem byggjast á endurgjöf og rannsóknir hafa sýnt að eru skjótvirkar til að breyta hegðun²⁵. Eins og að ofan greinir hafa menn þó venjulega séð að hætt er við að hegðunin falli í sama farið ef endurgjöf er hætt svo að annað, sem hefur jákvæð áhrif á öryggisandann, verður að taka við. Greinilegt er að affarasælast er að virkja öryggisandann (sjá myndir 8–10 hér að framan).

VERKEFNI

- >> Hvaða öryggismarkmið höfum við sett okkur?
- >> Hvernig ábyrgjumst við SMART?
- >> Hvernig verður eftirfylgninni hátt að ef við náum markmiðunum?
- >> Hvernig þróum við markmiðin frekar?

Að meina það sem þú segir!

- >> Sjáðu til þess að þið talið skýrt, þ.e. að segja að þið hafið skrifað stefnu eða eitthvað slíkt, þar sem segir að öryggið hafi forgang. Sjáðu til þess að

- allir viti um þetta og að þessu sé í raun fylgt eftir.
- >> Taktu áhættumat og athuganir á vinnuumhverfi með í áætlunina strax í byrjun. Það sem þú sérð fyrir á þessu stigi sleppur þú við að kljást við seinna þegar það verður dýrt bæði í peningum og vinnu að kippa því í liðinn. Gerðu ráð fyrir útgjöldum fyrir vinnuvernd í kostnaðaráætluninni eða krefstu þess af verktakanum að þessi atriði komi skýrt fram hjá honum, ef þú ert verkkaupinn. Með þessu móti forðar þú því að þessi atriði verði strikuð út seinna meir ef kostnaðaráætlunin stenst ekki.
 - >> Sjáðu til þess að næg bjargráð séu fyrir hendi fyrir vinnuverndarstarfið og að stjórnendur á gólfinu hafi vald til að útvega öryggisbúnað eins og til þarf.
 - >> Taktu alltaf tillit til öryggis sjónarmiða í ákvörðunum þínum. Þetta er mjög mikilvægt þegar mikið liggur við t.d. í neyðarástandi og tímaþröng,

- vegna þess að það er yfirleitt við þessar aðstæður sem hætt er við að slakað sé á örygginu.
- >> Þegar breytingar verða þarf að útvíkka áhættumatið þannig að það nái líka til aðstæðna sem tengjast ekki beint aðstæðunum sem fyrir hendi eru. Þetta er mikilvægt því að oft eru tengsl á milli aðstæðna. Hafa breytingarnar áhrif annars staðar í framleiðsluferlinu?
 - >> Gerðu áhættumat í „þverfaglegum“ hópi, þ.e.a.s. með starfsmönnum sem hafa ólíkum störfum að gegna og eru á ólíkum stað í valdastigunum, til þess að vera viss um að öll mikilvæg sjónarmið komi fram. Taktu líka til greina sjónarmið og gagnrýni. Er eitthvað sem þið hafið ekki hugsað um?
 - >> Sjáðu til þess að ábyrgð hvers og eins á öryggi sé alveg ljós og vel þekkt, það sé ekki bara á þínu vitorði heldur þess sem hefur ákveðnu hlutverki að gegna og ekki hvað síst annarra samstarfsmanna.

- >> Sýndu fram á það í fundargerðum að öryggismálin hafi verið skoðuð, þótt það hafi ekki leitt til neinna sérstakra aðgerða. Þetta gefur þau skilaboð að þessi mál séu forgangsmál og þannig fá þeir sem hafa komið með tillögur mikilvæga endurgjöf.
- >> Þróðu, í samvinnu við starfsmenn úr ólíkum hópum, áhrifaríkt og trúverðugt öryggiskerfi þar sem föstum reglum er fylgt. Sjáðu til þess að kerfinu sé algjörlega fylgt og að leyst sé strax og fuðlaust úr vandamálum sem uppgötvast fyrir tilstuðlan kerfisins. Láttu vita til hvaða aðgerða var gripið.



VERKEFNI

- >> Veldu verkferli í byggingarframkvæmdunum. Hefur þú, sem ábyrgðaraðili, þekkingu og vald á öllum stigum ferlisins? Hvernig hefur þú tryggt það? Hvenær athugaðir þú síðast að svo væri?
- >> Hvaða öryggisáætlanir hafa verið skráðar?
- >> Þekkja allir þessar áætlanir og vita hvað í þeim stendur?
- >> Hvernig eru þær gerðar og endurskoðaðar?
- >> Hvernig er litið á þær í fyrirtækinu?
- >> Hvernig er fjallað um öryggisatriði þegar komið er saman af ólíku til efni?

Hvernig gerum við núna? Hvernig viljum við hafa hlutina? Hvernig komum við málum í kring?

Veittu endurgjöf og vertu staðfastur/staðföst

- >> Styrktu æskilega hegðun með því að taka eftir henni strax, þ.e.a.s. veittu jákvæða endurgjöf. Að veita jákvæða endurgjöf er áhrifaríkara til að styrkja tiltekna hegðun en að gagnrýna ef frávik á sér stað, en oftast gleyma menn að taka eftir því sem vel er gert. Auðvitað á ekki að láta vera að gagnrýna (neikvæð endurgjöf). Ef menn sjá að ein-

hver notar ekki öryggisbúnað og brýtur þannig reglur á að láta í sér heyra. Annars er auðvelt að líta þannig á hegðunin sé samþykkt með þögninni. En jákvæð endurgjöf á að vera algengari. Til að hafa áhrif þarf endurgjöfin að vera algeng, skýr og trúverðug.

- >> Sýndu það í daglegu starfi að þú sjáir ekki í gegnum fingur við starfsmennina ef þeir slaka á örygginu.
- >> Sjáðu til þess að öryggisaðgerðir, sem samþykktar hafa verið, komist til framkvæmda án tafar.

VERKEFNI

Reyndu að finna einhver bein dæmi og ræða eftirfarandi út frá þeim:

- >> Hvernig bregst ég við þegar ég sé að starfsmenn slá slöku við öryggið?
- >> Að hve miklu leyti og hve fljótt sjáum við til þess að aðgerðir séu framkvæmdar?

Meiri samskipti

- >> Notaðu hvert tækifæri sem gefst til að ræða við aðra um öryggismál. Þegar fólk hittist, á fundum, á hátíðastundum – láttu ekkert tækifæri ganga þér úr greipum til að leggja áherslu á það beint eða óbeint að þið setjið öryggið í öndvegi. Sjáðu til þess að öryggi sé alltaf á dagskrá á öllum fundum þótt ekkert sérstakt kalli á það. Þetta er til áminningar um að málefnið hafi forgang og veitir starfsmönnum tækifæri til að taka til máls um öryggismál.
- >> Hvettu til opinnað umræðu um öryggismál. Sýndu alltaf að þú hafir áhuga á að heyra skoðanir, hugsanir og hugmyndir um öryggismál. Sem stjórnandi þarftu að fá ógrynni af upplýsingum um öryggismál frá starfsmönnum en færð þær ekki nema því aðeins að þú hvetjir til samræðna. Þar á ofan fæðast hugmyndir oft í samræðum manna á milli. Brot af upplýsingum og skoðanir, sem koma

fram í samtali, hvetja oft aðra, sem taka þátt í samræðunum, til að sjá nýjar hliðar á málunum, vandamál eða lausnir sem geta orðið hvetjandi fyrir fleiri. Slík þekkingarsköpun verður einungis til í samræðum manna á milli. Það er mikilvægt fyrir þig sem stjórnanda að sjá til þess að slíkir möguleikar skapist, annars vegar á skipulögðum fundum, t.d. þegar undirbúningsvinna er í gangi, en líka á óformlegum fundum þegar málin berast í tal.



- >> Ekki er hægt að framkvæma allar hugmyndir en það á að hlusta á þær með opnum og fordómalausum huga. Þeim sem finnst að hlustað sé á þá

og þeir teknir alvarlega láta aftur í sér heyra. Fólki lærist fljótt að þegja ef því finnst að enginn hlusti á það né hafi áhuga á því sem það hefur að segja.

VERKEFNI

- >> Sjáðu til þess að kerfið, sem á að halda utan um tilkynningar um það þegar lá við slysi, virki eins og til er ætlast og athugaðu reglulega hvort þörf sé á breytingum til batnaðar.
- >> Sjáðu til þess að upplýsingar um það hvernig brugðist var við slíkum tilkynningum berist aftur til þess sem lét vita. Þetta verklag ýtir undir það að menn láti af því vita þegar lá við slysi.
- >> Skráðu kerfisbundið niður tilkynningar um slys og þegar lá við slysi svo að unnt sé að bæta forvarnirnar.

VERKEFNI

- >> Hvernig kerfi höfum við fyrir tilkynningar um það þegar lá við slysi?
- >> Hvað margar tilkynningar hafa borist í síðasta mánuði?
- >> Er líklegt að oftar liggi við slysi en tilkynningarnar benda til?
- >> Hvers vegna tilkynna menn ekki?
- >> Hvernig getum við bætt kerfið þannig að það ýti undir vilja manna til að draga ekkert undan?
- >> Hvernig nýtum við tilkynningar um slys og þegar lá við slysi?

Virkið yngri starfsmenn

Rannsókn okkar í tengslum við byggingu Gautaganganna leiddi í ljós minni áhugahvöt og verri öryggishegðun meðal yngri starfsmanna en eldri. Við komumst meira að segja að raun um að þeir verkstjórar, öryggistrúnaðarmenn og starfsmenn, sem við áttum viðtöl við, mátu mikils þekkingu og reynslu sem þjónaði öryggis-sjónarmiðum (sjá kaflann hér að framan: **Hvernig er hægt að skapa öruggan vinnustað?**) Líklega er það þannig að reynslan kennir mönnum að gera sér betur grein fyrir áhættu í vinnunni og eykur áhuga þeirra á að vernda sjálfa sig og samstarfsmennina. Við sáum það í rannsókn okkar að öryggisáhugahvötin jókst og öryggishegðunin batnaði eftir því sem fólk var eldra. Í talsvert mörg ár, meðan fólk er ungt, er það því í sérstakri slyshættu. Æskilegt er að stytta þennan tíma eins og mögulegt er – að fá unga starfsmenn til að gæta sama öryggis og þeir sem eldri eru gæta. Kannski er hægt að fá eldri starfsmenn til að hjálpa til við þetta.

Duglegu starfsmennirnir eru oft fyrirmyndir yngri manna. Sem stjórnandi getur þú bent sérstaklega á og verðlaunað með ýmsu móti eldri starfsmenn sem eru bæði hæfir og gæta öryggis í starfi. Kannski getið þið jafnvel tekið upp einhvers konar leiðsögn sem felst í áhugaverðum framgangi eldri starfsmanna og sem auðveldar þessum duglegu starfsmönnum að halda áfram í vinnunni þar til lífeyrisaldri er náð þótt líkamlegir kraftar hafi minnkað með árunum.

VERKEFNI

- >> Hvernig tökum við á móti ungum nýliðum?
- >> Hvernig nýtum við duglega starfsmenn, sem hafa vakið athygli fyrir að gæta öryggis í starfi og að taka ábyrgð á öðrum, til eftirbreytni fyrir yngri menn?
- >> Hvernig höfum við sérstakt eftirlit með öryggishegðun yngri starfsmanna?
- >> Hvað getum við gert til að stytta tímann sem það tekur fyrir yngri starfsmenn að tileinka sér öryggishegðun?

Hlíðið vel að öllum nýliðum

>> Sjáðu til þess að fyrir liggi skriflegar verklagsreglur um hvernig tekið er á móti nýliðum, verktökum og undirverktökum. Þegar hafist er handa við byggingar- eða mannvirkjagerð, þar sem öryggi er sett í öndvegi, er efnt til góðrar kynningar við upphaf verks. En í verkefnum af þessu tagi eru ekki allir með frá upphafi. Mismunandi starfshópar og undirverktakar koma að verkinu á ólíkum tímum. Tryggðu að allir, líka þeir sem koma síðar til sögunnar, fái jafn góða kynningu á verkefninu. Venjubundin nýliðakynning á að innihalda lýsingu á því hvernig litið er á öryggismál, hvaða reglum beri að fylgja, hvaða samskipta-leiðir á að fara ef menn koma auga á galla eða hafa tillögur til úrbóta. En það skiptir líka miklu máli að menn fái heildarsýn á verkefnið, þ.e.a.s. ekki aðeins yfirlit yfir þann takmarkaða hluta þess sem snýr að einstaklingnum.

Miklu máli skiptir að menn þekki vel heildina sem hver og einn er hluti af. Það skapar samkennd og þá tilfinningu að menn njóti virðingar. Þetta er líka mikilvægt til þess að starfsmaðurinn hafi góðar forsendur til að sjá atburði fyrir, komast hjá árekstrum og forða hættum sem steðja að honum eða öðrum.

>> Fylgstu með því að nýliðakynningin fari fram og athugaðu hvort þarf að gera einhverjar breytingar. Best er að kanna hvað starfsmennirnir vita um það sem kynningin fjallaði um. Það er bæði hægt að gera með því að fylgjast með því hvernig starfsmennirnir hegða sér á vinnustaðnum og með því að spyrja þá. Ef þetta er gert reglulega, sem hluti af góðum venjum sem tilheyra virku öryggiskerfi, má komast að raun um hvað þarf að áréttast og hvaða nýjum upplýsingum þarf að bæta við til að viðhalda þekkingunni.

>> Taktu til athugunar að virkja

lærimeistara fyrir nýliða; lærimeistarinn er einstaklingur sem er í raun „sendiherra“ öryggishegðunar á vinnustað. Taktu ævinlega höndum saman við góða boðbera/fyrirmyndir (sjá það sem áður er sagt um unga starfsmenn).

VERKEFNI

- >> Hvaða hegðun starfsmanna vekur jákvæða athygli stjórnenda á vinnustaðnum?
- >> Vitum við fyrir víst að allir, sem vinna á þessum vinnustað, viti hvaða öryggisleiðbeiningar og reglur gilda hér?
- >> Hvernig tryggjum við að öryggiskröfur séu uppfylltar þegar gerðir eru samningar við undirverktaka?
- >> Hvernig fylgjumst við stöðugt með því að allir þekki öryggisreglurnar?
- >> Hvernig sjáum við til þess að öryggisreglunum sé fylgt?
- >> Hvernig tryggjum við að starfsmennirnir hafi vitneskju um það sem er að gerast á vinnustaðnum í nútíð og næstu framtíð og að þekking þeirra sé ekki aðeins bundin við eigin verkefni?

Hvernig gerum við núna? Hvernig viljum við hafa hlutina? Hvernig komumst við þangað?

Gefðu starfsmönnunum tækifæri til að gera það sem allir vilja – skila góðu verki!

Það sem stuðlar að styðjandi starfsanda (sjá kaflann um starfsandann) eru þættir sem hafa ekki aðeins góð áhrif á öryggismál í fyrirtækinu heldur líka á starfsánægju og draga úr streitu.

- >> Gættu þess að gera hóflegar kröfur til starfsmanna, bæði að því er varðar afköst og erfiði, taktu tillit til þess að einstaklingar eru misjafnir.
- >> Gættu þess að starfsmennirnir viti vel til hvers er ætlast af þeim og að væntingar þínar og annarra stjórnenda samrýmist.
- >> Gefðu starfsmönnunum færi á að hafa áhrif á innihald vinnunnar, vinnuaðferðir og það hverjum þeir vinna nánast með.
- >> Nýttu hæfni hvers og eins starfsmanns og gefðu starfsmönnunum tækifæri til að þróast í starfi.
- >> Sjáðu til þess að starfsmennirnir hafi nægar upplýsingar um það sem er að gerast á

vinnustaðnum nú og í næstu framtíð. Það gerir þeim kleift að sjá fyrir hvað muni gerast en það hefur margt gott í för með sér.



- >> Leggðu þitt af mörkum til að skapa þannig aðstæður að hóptilfinning þróist í starfsmannahópnum. Möguleikar á óformlegu spjalli í vinnunni og ýmis félagsleg starfsemi skiptir máli. Slíkt eflir félagsandann manna á milli sem er uppistaða góðs starfsanda.
- >> Sjáðu til þess að starfsmennirnir hafi aðgang að þeim stuðningi og þeirri hjálp í vinnunni, sem þörf er á, frá næstu yfirmönnum sínum.
- >> Láttu starfsmennina vita

hvernig þeir standa sig. Jákvæð endurgjöf er þarflegust en uppbyggjandi gagnrýni er einnig mikilvæg.

- >> Hjálpaðu millistjórnendum og verkstjórum, sem eru undir þinni stjórn, að þróast í leiðtogahlutverki sínu svo að þeim fari líka fram í ofangreindum atriðum.

VERKEFNI

- >> Hvernig er séð fyrir góðri símenntun leiðtoga í fyrirtækinu?
- >> Hvernig metum við starfsandann í fyrirtækinu?
- >> Hvernig tökum við á vandamálum, sem við komumst á snoðir um, við slíkt mat?
- >> Höfum við nógu gott kerfi til að kanna, þróa, meta starfsandann í fyrirtækinu?
- >> Hvernig skilum við árangri slíks þróunarstarfs til starfsmanna?

24. Neal og Griffin (2006).

25. Dæmi um greinar sem lýsa góðum árangri svokallaðs "behaviour based safety" (öryggi byggt á hegðun): Geller (2005); DePasquale og Geller (1999).

Það getur verið erfitt að breyta hegðun en með góðum stuðningi gengur það!

Það er miklu auðveldara að halda uppteknum hætti en að breyta til. Góður stuðningur á réttum tíma getur þó gert gæfumuninn. Getur þú sem stjórnandi lagt lóð á vogarskálarnar? Þegar menn standa frammi fyrir hættu af einhverju tagi taka þeir afstöðu með tilliti til aðstæðna. Menn hugsa:

- >> hvort hættan steðjar að þeim sjálfum
- >> hvort hættan sé nægilega alvarleg til að það taki því að láta sig hana varða
- >> hvort hægt sé að sporna gegn hættunni og sérstaklega hvort þeir geti sjálfir haft áhrif með breyttri hegðun
- >> hvaða kosti það hafi að breyta hegðun fram yfir óbreytt ástand
- >> hvaða hindranir séu í vegi fyrir því að breyta hegðun

Breyting á hegðun getur verið ferli sem nær yfir tiltekinn tíma og fer í gegnum tiltekin stig. Margar rannsóknir hafa verið gerðar

á hegðunarbreytingum af ýmsu tagi og vísindamaðurinn David DeJoy²⁶ setti fram líkan með aðalþáttum þessa ferlis. Stjórnendur geta nýtt sér þetta í viðleitni til að styðja starfsmenn sína í breytingaferlinu. DeJoy lýsir fjórum ólíkum skrefum í átt til öruggari hegðunar þegar menn breyta til. Fyrsta skrefið er að gera áhættumat. Ef niðurstaðan er sú að tilefni sé til að breyta hegðun er næsta skrefið að taka ákvörðun um það. Ef menn eru nægilega sannfærðir um alvarleika hættunnar ákveða þeir að breyta hegðun sinni. Þriðja skrefið felst í því að menn byrja og prófa nýja, öruggari hegðun. Ef reynslan af þessu er nógu góð taka menn fjórða og síðasta skrefið, að festa nýju hegðunina í sessi.

Þegar tekið er tillit til alls þessa er ekki erfitt að skilja að menn þurfa á mismunandi stuðningi að halda eftir því hvar þeir eru staddir í ferlinu. Það er til dæmis

ekki skynsamlegt að bjóða manni fræðslu um það hvernig eigi að setja á sig öryggisbelti ef hann skilur ekki að hann þurfi á slíku að halda. Ekki er heldur skynsamlegt að halda ræður um gagnsemi öryggisbelta yfir þeim sem þegar er kominn með belt. Við tökum aðeins við þeirri fræðslu sem kemur okkur að gagni. Þess vegna er það, sem máli skiptir, að bjóða réttan stuðning á réttri stundu og hjálpa viðkomandi þannig til að taka næstu skref. Til að geta veitt réttan stuðning á réttum tíma er auðvitað mikilvægt að menn hafi nokkuð góða hugmynd um hvar viðkomandi er staddur í ferlinu. Sú vitneskja fæst með því að tala við fólk þannig að enn og aftur sannast að samskipti eru undirstaða öryggisstarfsins. DeJoy segir líka hvers konar stuðningur kemur best að gagni þegar hin ólíku skref eru tekin. Þessu er lýst í töflu nr. 1.

26. DeJoy 1996



TAFLA 1 – MIKILVÆGI ÓLÍKRA ÞÁTTA Í BREYTINGAFERLI Í ÁTT TIL ÖRUGGARI HEGÐUNAR.²⁶

Mikilvægir þættir	Skref 1 Áhættumat	Skref 2 Ákvörðun	Skref 3 Breyting á hegðun	Skref 4 Viðvarandi breyting á hegðun
Skilningur á alvarleika og mikilvægi hættunnar	Mjög mikilvægt	Síður mikilvæg	Síður mikilvæg	Síður mikilvæg
Tilfinning einstaklingsins um hvort hægt sé að sporna gegn hættunni	Mjög mikilvægt	Mjög mikilvæg	Síður mikilvæg	Síður mikilvæg
Tilfinning einstaklingsins um hvort hann/hún geti sjálfur/sjálf spornað gegn hættunni með breyttri hegðun	Síður mikilvægt	Mjög mikilvæg	Mjög mikilvæg	Síður mikilvæg
Stuðningur frá umhverfinu	Mjög mikilvægt	Mjög mikilvæg	Mjög mikilvæg	Mjög mikilvæg
Öryggisandinn	Síður mikilvægt	Mjög mikilvæg	Mjög mikilvæg	Mjög mikilvæg

Og þú ert þegar á réttri leið!

Í þessari handbók höfum við reynt í stuttu og hnitmiðuðu máli að greina frá þeim þáttum, sem máli skipta fyrir öryggi í fyrirtækjum, einkum að því er varðar kerfið og skipulagninguna. Markmiðið hefur verið að gefa þér, sem ert stjórnandi eða einstaklingur, sem berð af öðrum orsökum ábyrgð á öryggi á vinnustaðnum, meiri innsýn í hvernig þú og aðrir geta aukið öryggi á vinnustað. Við höfum sýnt fram á að andinn í fyrirtækinu, sérstaklega starfsandinn og öryggisandinn, hefur áhrif á öryggishegðun starfsmanna. Meiri rannsókn á stórum hópum er þörf til að hægt sé að fullyrða að góð öryggishegðun leiði til færri

slysa en þangað til þær rannsóknir liggja fyrir finnst okkur við geta staðhæft að öruggari hegðun leiði til færri slysa en óörugg hegðun. Eins og við höfum sýnt fram í handbókinni er hegðun einstakra starfsmanna að miklu leyti afleiðing þess sem „tilheyrir“ stjórnendum. Það væri hægt að draga þetta saman í eftirfarandi málsgrein: „Góður öryggisandi og góð öryggishegðun? Já, en bara ef stjórnendur standa sig í stykkinu!“

Í hverjum hópi er sérstakur andi og það gildir líka um öryggismál. Andinn í hópnum getur bæði stutt við og unnið gegn örygginu á vinnustaðnum. Ef öryggisandinn í

hópnum er lélegur getur stundum verið ógerlegt fyrir stjórnandann að ráða við það. Oft er eins og liggja loftinu: „Þeir gera samt eins og þeim sýnist“. Sterkir óformlegir leiðtogar geta haldið á lofti óæskilegum gildum og gerðum sem stríða gegn öryggissjónarmiðum. Stundum geta slíkir leiðtogar verið áhrifameiri en formlegir stjórnendur. En láttu ekki huggfallast. Stjórnendur eiga alltaf möguleika á að hafa áhrif á hópandann. En það getur tekið tíma, krafist samkvæmni, þrákelkni og þolinmæði. Hvernig? Aðferðin er skýr og samkvæm stjórnun. Ef þú ert stjórnandi sjáðu þá til þess að þú sért augljóslega sá sem

setur reglurnar á vinnustaðnum. Við vonum og trúum því að þessi „verkfærakassi“ komi að haldi við að þróa góða öryggisstjórnun.

Gangi þér vel!



Verkfæri

1. Gátlisti fyrir öryggiseftirlitsferð („walk-through“) um byggingarstaði og við mannvirkjagerð

Atriði	Í lagi	Ekki í lagi	Aðgerð	Ábyrgðar- maður	Lokið
<i>Öryggisútbúnaður:</i>					
Notkun öryggishjálma					
Notkun öryggisgleraugna					
Notkun öryggishanska					
Notkun persónubundinna fallvarna					
Notkun heyrnarhlífa					
Notkun á öryggisskóm (með stáltá og stálsóla)					
Notkun hlífðarfatnaðar					
Notkun annarra persónuhlífa					
Örugg fallvörn fyrir einstakling sem vinnur í hæð					
Örugg vörn gegn því að fá fallandi hlut ofan á sig					
Annað:					

Atriði	Í lagi	Ekki í lagi	Aðgerð	Ábyrgðar- maður	Lokið
<i>Röð, regla og hreinlæti</i>					
Stöðug tiltekt, röð og regla, mokstur og afisun á vinnustaðnum til að koma í veg fyrir hálfu og að menn hrasi					
Reglusemi með snúrur og slöngur					
Röð og regla á vinnustaðnum					
Tryggt að afrennsli vatns sé laust við „drasl“, klaka o.þ.h.					
Annað:					
<i>Öryggi búnaðar:</i>					
Stigar, vinnupallar og annar búnaður fastur til að koma í veg fyrir að slíkt renni, velti eða losni					
Hlerar og hurðir slást ekki til					
Geymsla eða stöflun vörubirgða					
Öryggi við flutning á farmi (t.d. við hífingar, yfir á flutningatæki o.s.frv.)					
Öryggi vegna hruns úr börmum þegar unnið er í gryfju					
Annað:					

Atriði	Í lagi	Ekki í lagi	Aðgerð	Ábyrgðar- maður	Lokið
<i>Meðferð tækja og efna:</i>					
Viðeigandi öryggiseftirlit með búnaði fyrir notkun t.d. athugun á bremsum á krönum, bómum, ásláttarbúnaði, vírum, daglegar prófanir, o.s.frv.					
Nákvæmni í vali á verkfærum, útbúnaði og aðferðum					
Notkun verkfæra og tækja					
Notkun beittra verkfæra, hluta eða handverkfæra					
Notkun hreyfanlegra vélarhluta					
Notkun háþrýstidælna					
Notkun hættulegra efna					
Vinnulag í návist við geislauppsprettu: leysir, útvarpsbylgjur, geislun eða útfjólublátt ljós					
Vinnulag þegar unnið er með rafbúnað og rafleiðslur					
Meðhöndlun þrýstihylkja					
Meðhöndlun eldfimra efna					
Meðhöndlun heitra hluta					
Annað:					

Atriði	Í lagi	Ekki í lagi	Aðgerð	Ábyrgðar- maður	Lokið
<i>Að færa sig til</i>					
Öryggi þegar menn færa sig til á jörðu niðri					
Öryggi þegar menn færa sig til í hæð					
Öryggi þegar menn færa sig til milli hæða					
Annað:					
<i>Almenn öryggishegðun/fyrirkomulag</i>					
Vinna nærri umferð, vinnufarartæki eða vinnuvél: öryggi starfsmanna jafnt sem vegfarenda					
Almenn virðing fyrir öryggisreglum					
Vinnuaðferðir					
Öruggt undirlag (þegar staðið er við vinnu)					
Staða og hegðun nærri öðrum starfsmanni (t.d. fjarlægð)					
Nægur tími til að vinna verkið					
Athygli samstarfsmanna/stjórnenda verksins á yfir-vofandi hættu					
Reglulegt eftirlit með búnaði fyrir/eftir notkun					
Skýrsla gefin í lok vaktar					
Aðgerðir til að tryggja gott inniloft					

Atriði	Í lagi	Ekki í lagi	Aðgerð	Ábyrgðar- maður	Lokið
Vinnulag við köfun					
Nægilegt útsýni					
Nægileg lýsing					
Vinnulag sem tryggir að menn ofreyni sig ekki (líkamlegt álag)					
Annað:					
<i>Ökutæki og vélar:</i>					
Fyrirkomulag á vinnustaðnum og venjur í tengslum við flutning á vinnuvélum og ökutækjum					
Nægilegt útsýni til allra átta (baksýnissjá) í tengslum við flutning á ökutækjum og öðrum þungum búnaði					
Öruggur frágangur ökutækja og útbúnaðar í vinnuhléum					
Gengið vel frá hreyfanlegum vélarhlutum o.þ.h. í tengslum við flutninga og/eða við notkun					
Akstur ökutækja eða vinnuvéla (hætta á árekstrum, veltum, ákeyrslum eða hrapi)					
Öryggi fólks tryggt við umferð farartækja eða vinnuvéla (hætta á falli úr/af ökutækjum, að klemmast milli stafs og hurðar o.þ.h.)					
Vinnulag við lestun eða affermingu ökutækja					
Gefin merki um uppstillta hluti með ljósum, endurskini o.þ.h. til að koma í veg fyrir árekstra					

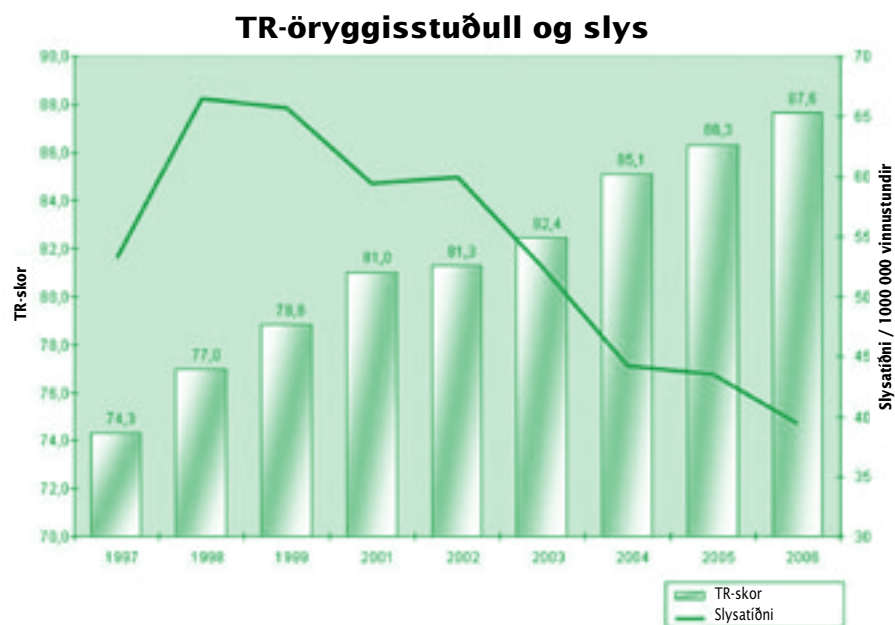
Atriði	Í lagi	Ekki í lagi	Aðgerð	Ábyrgðar- maður	Lokið
Varnir gegn útafakstri					
Annað:					
<i>Bergvinna</i>					
Öryggi við holugerð og borun í steypu eða stein					
Öryggi við að bolta bergvegg					
Öryggi við sprautun í stein					
Öryggi við sprengivinnu (m.a. grjótkast, óviljandi kveiking, of fljót eða sein sprenging, hvellur, höggbylgja, sprengjugös og ryk, flutningur á ósprengdu sprengiefni, rýming, umsjón með sprengingunni og endurkoma á sprengistað)					
Öruggar, fullgerðar sprengjuáætlanir					
Öryggi í tengslum við meðhöndlun á ósprengdu sprengiefni					
Öryggi í tengslum við bergskoðun, við brot-hreinsun og bergstyrkingu					
Tryggt að brothreinsun sé fullnægjandi, þ.e. engir lausir steinar séu eftir í bergveggnum					
Öryggi við flutning á steinum					
Annað:					

Atriði	Í lagi	Ekki í lagi	Aðgerð	Ábyrgðar- maður	Lokið
Undirbúningur á jörðu niðri					
Öryggisaðgerðir eða aðferðir til að koma í veg fyrir skriður, grjóthrun eða jarðskrið					
Undirlag traust til að forða hættu á að sökkva niður í lausan jarðveg					
<i>Annað:</i>					
Byggingarvinna					
Uppsetning eða önnur meðhöndlum þungra byggingarluta eða eininga					
Öryggisaðgerðir þegar burðarvirki eru rifin					
Vinnulag við steypu og járnbindingu					
Vinnulag við steypusprautun					
<i>Annað:</i>					

2. TR-mælirinn, aðferð við öryggisathuganir

TR-mælirinn er áreiðanleg aðferð til að meta öryggisstigið á byggingarstað. Aðferðin, sem var þróuð í Finnlandi, er góð og einföld til venjubundinnar notkunar fyrir starfsmenn og þá sem bera

ábyrgð á öryggi á vinnustaðnum. Aðferðin hentar líka á ólíkum stigum vinnunnar. Myndin hér að neðan sýnir tengsl TR-mælisins og slysatíðni í Nyland-héraðinu í Finnlandi.



Mynd

Á myndinni má sjá árangur af því að nota TR-mælinn í 20 stórum fyrirtækjum, með 120–140 byggingarstaði á sínum snærum árlega. Fyrirtækin eru í Nyland-héraðinu í Finnlandi. Áætlað er að fækkun slysa á tímabilinu nemi samanlagt 17 000–33 000, þar af 60–120 færri slys, sem hafa valdið varanlegu heilsutjóni, og 12–24 færri dauðaslys. Fjárhagslegur ábati er metinn á 100 milljónir evra.

Grundvallarreglur TR-mælisins

>> **Grundvallarreglur** á byggingarvinnustaðnum sem starfsmennirnir hafa sett sjálfir. Reglurnar samstanda af í mesta lagi 10 hagnýtum öryggisreglum.

>> **Upplýsingafundur og markmiðasetning.** Upplýsingafundur er haldinn fyrir alla starfsmenn og undirverktaka. Á fundinum er öryggismarkmiðunum lýst, eftirlitsaðferðum og hvernig endurgjöf skuli háttáð. Skýrt er frá árangri fyrstu skoðunar á aðstæðum. Ákveðið er með samræðum að hvaða öryggismarkmiði skuli stefnt á vinnustaðnum. Til dæmis er unnt að setja sér það markmið að innan fjögurra mánaða náist sá árangur að jákvæð skor verði 85% á TR-stuðlinum.

>> **Vikulegar öryggisskoðanir.** Í þessum skoðunarferðum er farið um vinnusvæðið og athugað allt sem máli skiptir

fyrir öryggið. Bæði fulltrúar starfsmanna og atvinnurekanda taka þátt í skoðunarferðinni og helst líka fulltrúi undirverktaka. Árangursskor er skráð á TR skoðunarblað og öryggisstuðullinn reiknaður sem hlutfallstala. Öryggisstuðullinn er skrifaður á skráningartöfluna.

>> Skráningartöflur með árangursskor eru hafðar þar sem allir geta séð þær. Öryggisstuðullinn, sem er reiknaður út eftir hverja vikulega skoðunarferð, er sýndur á línuriti. Þessar upplýsingar gefa greinargóða, hlutlæga endurgjöf og engin þörf er á að ítreka boðskapinn munnlega.

Notkun TR-mælisins

1. Skoðunarmennirnir skoða allan vinnustaðinn og gera athugasemdir samkvæmt kerfinu.
2. Athuganirnar eru skráðar með striki í viðkomandi reit á skoðunarblaðið.

- Sérhver aðgerð er skráð sem „rétt“ ef hún er samkvæmt öryggisstaðlinum en annars sem „röng“. Ef menn eru ekki vissir um hvernig eigi að meta aðgerðina er látið vera að meta. Aðferðin við matið er eins einföld og hugsast getur, lagabreytingar hafa ekki áhrif á hana, hún er hentug við hvaða aðstæður sem vera skal og í ólíkum löndum.
- Öryggisstuðullinn er reiknaður sem hlutfall „réttra“ athugana af öllum athugunum. Spönnin er þess vegna 0–100.

Sjá TR-athugunarblaðið hér til hliðar (á næstu síðu?).

TR-mælirinn hefur verið gefinn út á íslensku á vegum Samiðnar, Samtaka iðnaðarins og Vinnu- eftirlitsins en Íða fræðslusetur heldur námskeið fyrir þá sem hafa áhuga á að læra að nota TR-mælinn.

Hægt er að lesa meira um TR-mælinn og forsendur mats á

heimasíðu finnsku Rannsóknastofnunarinnar í vinnutengdri heilsu, www.ttl.fi. Þar er einnig hægt að panta bæklinginn „TR-safety supervision on the building site“ (TR- mælirinn, eftirlit með öryggismálum á byggingarvinnustöðum). Leiðbeiningar um TR-aðferðina eru einnig til í danskri þýðingu, “Byggeriets sikkerhedsmålinger”. Útgefandi BAR Bygge og Anlæg. Hægt hefur verið að panta bókina frá Arbejdsmiljøbutikken í Danmörku (<http://www.arbejdsmiljobutikken.dk/product.asp?product=1202&page=1>).

FYRIRTÆKI



VINNUSTAÐUR	DAGSETNING			
	RÉTT	ALLS	EKKI RÉTT	ALLS
1. VINNUADFERÐIR				
2. VINNUPALLAR OG STIGAR				
3. VÉLAR OG ÚTBÚNAÐUR				
4. FALLVÖRN				
5. LÝSING OG RAFMAGN				
6. RÖÐ OG REGLA				
	ALLS RÉTT		ALLS EKKI RÉTT	

$$\text{TR-STUÐULL} = \frac{\text{RÉTT}}{\text{RÉTT} + \text{EKKI RÉTT}} \times 100 = \frac{\text{ALLS RÉTT}}{\text{ALLS RÉTT} + \text{ALLS EKKI RÉTT}} \times 100 =$$

ATHUGASEMDIR	ÁBYRGÐAR-ADILI	FRESTUR TIL LAGFÆRINGA

Fulltrúi atvinnurekanda

Fulltrúi starfsmanna

3. Spurningalisti til að meta öryggisanda

Hópurinn, sem stóð að rannsóknnum í tengslum við byggingu Gautaganganna og höfundar þessarar bókar, gerðu skoðanakönnun til að meta öryggisandann. Síðan höfum við, í samvinnu við rannsakendur frá öllum fimm Norðurlöndunum, unnið við að þróa spurningalista til að meta öryggisanda. Þetta mælitæki hefur verið forprófað í byggingariðnaðinum og er nú til í fyrstu útgáfu. Prófanir okkar hafa sýnt að mælitækið gagnast vel til að meta á áreiðanlegan hátt mismunandi kjarnaatriði öryggisanda. Kostir sameiginlegs mælitækis er að þá er hægt að bera saman niðurstöður rannsókna og fyrirtæki geta borið sig saman. Vegna þess að greining og túlkun gagna, sem fást með spurningalistakönnunum, krefst tiltekinnar þekkingar og hugbúnaðar og vegna þess að gildi rannsóknar í eigin fyrirtæki eykst til muna ef hægt er að bera niðurstöðurnar saman við niðurstöður í öðrum fyrirtækjum á sama sviði, höfum við kosið að láta spurningalistann

ekki af hendi, með því til dæmis að hafa hann sem bókarauka með þessari handbók. Fyrirtæki, sem hafa áhuga á að fá hjálp við að meta öryggisandann hjá sér, geta haft samband við rannsóknarhópinn (sjá upplýsingar hér fyrir neðan). Við í rannsóknahópnum getum þá leiðbeint þeim einstaklingi eða hópi sem leggur spurningalistann fyrir og tekur á móti svörum. Við munum ennfremur útvega gagnaskrá fyrir skráningu svara. Rannsóknarhópurinn greinir og túlkar niðurstöðurnar og setur þær fram í stuttri skýrslu. Rannsóknarhópurinn áskilur sér þar með rétt til að safna öllum niðurstöðum í sameiginlegan gagnagrunn en ekki verður um neinar persónugreinanlegar upplýsingar að ræða. Með þessu móti verður til gagnagrunnur til viðmiðunar og hægt verður að bera niðurstöður hjá einstökum fyrirtækjum saman við meðaltalið.

Íslenskur tengiliður: Kristinn Tómasson, yfirlæknir Vinnueftirlitsins.



Þakkir!

Rannsóknarverkefnið var unnið hjá sænsku Rannsóknastofnuninni í vinnuvernd (Arbetslivsinstitutet) og hefur notið ýmiss stuðnings þaðan sem vert er að þakka. Sænska vegagerðin, Vinnova, AFA og SBUF kostuðu rannsóknarverkefnið. Vinnova og SBUF kostuðu útgáfu þessa fræðsluefnis í Svíþjóð. Höfundar þakka öllum styrktaraðilum. Höfundar þakka líka Eric Rosendlund, tæknimenntuðum sérfræðingi í vinnuvernd, sem hefur tekið þátt í rannsóknarverkefninu frá upphafi, og Lena Olsson Grundell, sjúkraþjálfara, Soly Erlandsson prófessor, John Bowden prófessor og Pia Saxberg og Frida Bjurström, meistaranemum í sálfræði, sem tóku þátt í verkefninu að hluta. Höfundar þakka einnig Carl-Anton Holmgren og Helene Möllerstedt hjá Vesturstrandarumdæmi Vegagerðarinnar og Estelle Hageland hjá sænsku járnbrautunum fyrir mikilvægar ábendingar þegar bókin var skrifuð. Loks þakka höfundar sænsku Vegagerðinni og öllum fyrirtækjunum, sem tóku þátt, fyrir góða og gefandi samvinnu. Norræna ráðherranefndin styrkti íslensku útgáfuna.

Hanna Kristín Stefánsdóttir, Sigfús Sigurðsson, Þórunn Sveinsdóttir og fleiri starfsmenn Vinnueftirlitsins eiga þakkir skildar fyrir góðar ábendingar um íslensku þýðinguna.

Heimildir

- Andriessen, J., (1978). Safe behaviour and safety motivation. *Journal of Occupational Accidents*, 1, 363-376.
- Baron, J., Hershey, J.C. og Kunreuther, H., (2000). Determinants of priority for risk reduction: the role of worry. *Risk Analysis*, 20, 4, 413-427.
- Bowden, J.A., (2000). The nature of phenomenographic research. Í: *Qualitative Research Methods. Phenomenography*. Bowden og Walsh, E., (ritstj.). RMIT Publishing, Melbourne, Australien. ISBN 0 86459 019 9.
- Cheyne, A., Cox, S., Oliver, A. og Tomás, J.M., (1998). Modelling safety climate in the prediction of levels of safety activity. *Work and Stress*, 12, 3, 255-271.
- Clarke, S., (2006). The relationship between safety climate and safety performance: A meta-analytic review. *Journal of Occupational Health Psychology*, 11, 4, 315-327.
- Cox, S. og Flin, R., (1998). Safety culture: philosopher's stone or man of straw? *Work and Stress*, 12, 3, 189-201.
- Dedobbeleer, N. og Béland, F., (1998). Is risk perception one of the dimensions of safety climate? Í: Feyer, A., Williamsson, A., (ritstj.), *Occupational Injury: risk prevention and intervention*. Taylor and Francis, London, 73-81.
- DeJoy, D., (1996). Theoretical models of health behaviour and workplace self-protective behaviour. *Journal of Safety Research*, 27, 2, 61-72.
- DePasquale, J.P. og Geller, E.S., (1999). Critical success factors for behavior-based safety: A study of twenty industry-wide applications. *Journal of Safety Research*, 30, 4, 237-249.
- Donald, I. og Canter, D., (1994). Employee attitude and safety in the chemical industry. *Journal of Loss Prevention in Process Industry*, 7, 3, 203-208.
- Festinger, L., (1964). *Conflict, Decision and Dissonance*. Stanford University Press, Stanford, Californien.
- Flin, R., Mearns, K., O'Connor, P. og Bryden, R., (2000). Measuring safety climate: identifying the common features. *Safety Science*, 34, 177-192.
- Geller, E.S., (2005). How to get more people involved in behavior-based safety – Selling an effective process. Cambridge center for behavioral studies. <http://behavior.org/safety/geller.pdf> (sótt 2005-11-11).
- Guldenmund, F.W., (2000). The nature of safety culture: a review of theory and research. *Safety Science*, 34, 215-257.
- Hofmann, D.A. og Morgeson, F.P., (1999). Safety-related behavior as a social exchange: the role of perceived organizational support and leader-member exchange. *Journal of Applied Psychology*, 84, 2, 286-296.
- Hofmann, D.A. og Stetzer, A., (1998). The role of safety climate and communication in accident interpretation: implications for learning from negative events. *Academy of Management Journal*, 41, 6, 644-657.
- Hofmann, D.A. og Stetzer, A., (1996). A cross-level investigation of factors influencing unsafe behaviours and accidents. *Personnel Psychology*, 49, 2.
- Kristensen, T. S., Borg, V., og Hannerz, H., (2002). Socioeconomic status and psychosocial work environment: results from a Danish national study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 30, 41-48.
- Larsson, S., Pousette, A. og Törner, M. Psychological Climate and Safety in the Construction Industry - Mediated Influence on Safety Behaviour. *Safety Science*. (Í prentun 2007).
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal and Coping*. New York: Springer.
- Lee, T. og Harrison, K., (2000). Assessing safety culture in nuclear power stations. *Safety Science*, 34, 61-97.
- Lewin, K., 1947. Frontiers in Group Dynamics: Concepts, Method and Reality in Social Science; Social Equilibria and Social Change. *Human Relations*, 1, 5. Sage Publications.
- Mearns, K., Whitaker, S.M. og Flin, R., (2003). Safety climate, safety management practice and safety performance in offshore environments. *Safety Science*, 41, 641-680.
- Neal, A., Griffin, M.A. og Hart, P.M., (2000). The impact of organisational climate on safety climate and individual behaviour. *Safety Science*, 34, 99-109.
- Neal, A. og Griffin, M.A., (2002). Safety climate and safety behaviour. *Australian Journal of Management*, 27, Special Issue.
- Parker, S.K., Axtell, C.M. og Turner, N., (2001). Designing a safer workplace: Importance of job autonomy, communication quality, and supportive supervisors. *Journal of Occupational Health Psychology*, 6, 3, 211-228.
- Pidgeon, N., (1998). Safety culture: key theoretical issues. *Work and Stress*, 12, 3, 202-216.
- Pousette, A., Törner, M. og Larsson, S., (2002). Factor structure and measurement quality of an expanded questionnaire on safety climate. *Network Conference on the Prevention of Accident and Trauma at Work*, Elsinore, Denmark, 3-6 September.
- Pousette, A., Larsson, S., og Törner, M. Safety climate – cross-validation, strength and prediction of safety behaviour. *Safety Science*. (Í prentun 2007).
- Prussia, G.E., Brown, K.A. og Willis, P.G., 2003. Mental models of safety: do managers and employees see eye to eye? *Journal of Safety Research*, 34, 143-156.
- Richter, A., (2001). Nye ledelseformer, sikkerhedskultur og forebyggelse av olykker. *Hovedrapport. BYG-DTU R-016*, Denmark University of Technology, ISSN 1601-2917.
- Roglin, G.I., (1999). Safe operation as a social construct. *Ergonomics*, 42, 11, 1549-1560.
- Rundmo, T., (1992). Risk perception and safety on offshore petroleum platforms – Part 1: Perception of risk. *Safety Science*, 15, 39-52.

- Shannon, H.S., Mayr, J. og Haines, T., (1997). Overview of the relationship between organizational and workplace factors and injury rates. *Safety Science*, 26, 3, 201-217.
- Stave, C., Pousette, A. og Törner, M., 2006. A model of the relation between risk perception and self-reported safety activity. *Journal of Occupational Ergonomics*, 6, 35-45.
- Sulzer-Azaroff, B.J. og Austin, J., (2000). Does BBS Work? Behavior-Based Safety & Injury Reduction: A Survey of the Evidence. *Professional Safety*, juli 2000, 19-24.
- Törner, M., Pousette, A. og Larsson, S., (2002). Safety climate in Swedish construction industry - A pilot study replicating a model from British manufacturing industry. *Network Conference on the Prevention of Accident and Trauma at Work*, Elsinore, Denmark, 3-6 September.
- van Vuuren, W., (2000). Cultural influences on risk and risk management: six case studies. *Safety Science*, 34, 31-45.
- Wallace, J.C., Popp, E. og Mondore, S., (2006). Safety climate as a mediator between foundation climates and occupational accidents: a group-level investigation. *Journal of Applied Psychology*, 91, 3, 681-688.
- Walsh, E., 2000. Phenomenographic analysis of interview transcripts. Í: *Qualitative Research Methods. Phenomenography*. Bowden og Walsh, E., (ritstj.). RMIT Publishing, Melbourne, Australien. ISBN 0 86459 019 9.
- Willqvist, P. og Törner, M., (2003). Identifying and analysing hazards in manufacturing industry –Review of selected methods and development of a framework for method applicability. *Int J Industrial Ergonomics*, 32, 3, 165-180.
- Zohar, D., (1980). Safety climate in industrial organisations: theoretical and applied implications. *Journal of applied psychology*, 65, 1, 96-102.
- Zohar, D., (2002a). Modifying Supervisory Practices to Improve Subunit safety: A Leadership-Based Intervention Model. *Journal of Applied Psychology*, 87, 1, 156-163.
- Zohar, D., (2002b). The effects of leadership dimensions, safety climate and assigned priorities on minor injuries in work groups. *Journal of Organizational Behavior*, 23, 75-92.





ISBN 97-9979-792-62-8



9 789979 863465