

Hyvinvointia työstä



Työterveyslaitos

PANK –menetelmäpäivä 26.01.2012

Työturvallisuus- ja -terveysasioita

Työterveyslaitos vuonna 2012



Työturvallisuustiimit:

-Työturvallisuuden edistäminen

-Työhyvinvointi ja turvallisuus

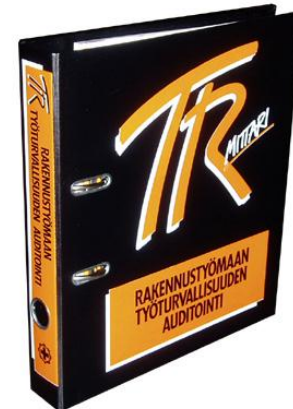
Työturvallisuustuotteita

- Nolla tapaturmaa -foorumi
- ELMERI-perhe
- TR-mittari (2010)
- Safety Check
- TUTTAVA®
- Turvallisuuskymppi
- SINET-Turvallisuustieto-järjestelmät
- Raksakymppi



Nolla tapaturmaa
- f o o r u m i

Työturvallisuus
kohti maailman kärkeä



TUTTAVA®

Hyvinvointia työstä



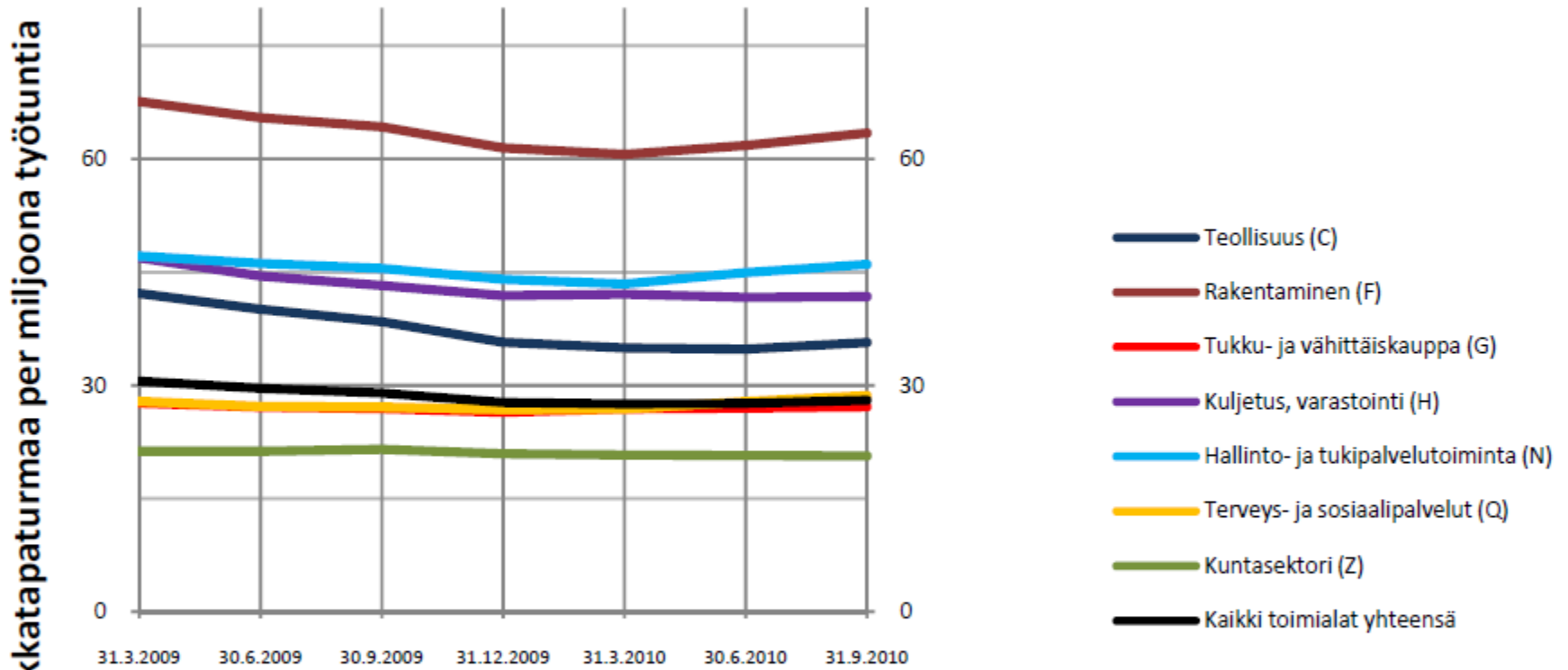
- Terveellinen, turvallinen ja mielekäs työ luo hyvinvointia
- Työ luo vaurautta ja elintaso
- Työllä rahoitamme hyvinvointipalvelumme
- Yrityssektorin toiminnasta saadaan rahoitus myös yhteiskunnan infrastruktuuriin.

Miksi tarvitsemme työturvallisuutta ?

1. **Turvallisuus on arvo.** Jokaisella on oikeus turvalliseen työhön. Kyse ei ole pienemmästä tapaturmataajuudesta, vaan tapaturmattomasta työpaikasta. Tämä on myös osa yrityksen yhteiskuntavastuuta.
2. **Työturvallisuuslainsäädäntö** edellyttää turvallisuuden hallintaa.
3. **Turvallisuus on osa toiminnan laatua.** Tapaturmat ja vaaratilanteet ovat merkki työprosessien ongelmista ja epäkohdista. Turvallisuuden hallinta on osa laadun hallintaa.
4. **Tapaturmilla on aina seurauksia, jotka maksavat.** Tapaturmat ovat turha rasite niin henkisesti kuin taloudellisestikin, ja vaikutukset ulottuvat koko yhteiskuntaan.
5. **Turvallisuuskulttuuri peilaa yrityksen julkista kuvaa** Myönteinen yrityskuva edistää hyvän työvoiman saatavuutta. Hyvä työturvallisuustaso voi vähentää myös työvoiman liiallista vaihtuvuutta. Myönteisen julkisuuskuvan rakentaminen on hyvin työlästä, mutta sen voi menettää hetkessä.
6. **Työterveys ja työturvallisuus voi olla jopa yrityksen eräs kilpailukyvyn perustekijä,** jolla halutaan erottautua kilpailijoista.



Arvio palkansaajien työpaikkatapaturmien taajuuden kehityksestä (rullaava tilasto)



Vuosineljänneksittäin liukuva viimeisen 12 kuukauden työpaikkatapaturmien taajuus.

Esitetyt tiedot eivät ole lopullisia. Vahinkojen lukumäärät ja siten myös taajuudet tulevat kasvamaan aineiston kypsytymisen myötä.

Lähde: TVL

Kaikki tapaturmat

- Suomessa sattuu vuosittain lähes miljoona tapaturmaa. Niistä 120 000 on työtapaturmia.
- Työpaikkatapaturmissa kuolee joka vuosi noin 40 henkilöä sekä työmatkoilla ja työliikenteessä yhteensä noin 40 henkilöä
- Eniten työtapaturmia on 2000-luvun alussa sattunut teollisuudessa ja rakentamisessa.
- Tapaturmataajuus on suurin rakentamisessa, noin 80 tapaturmaa miljoonaa työtuntia kohti. Teollisuudessa tapaturmataajuus on noin 50.
- Koti- ja vapaa-ajan tapaturmien osuus on kolme neljännestä.
- Joka vuosi 2 200 ihmistä kuolee Suomessa koti- ja vapaa-ajan tapaturmissa.



Suomalaisen työelämän "kauhun tasapaino" (Ahonen 2011)



2 Mrd € / v

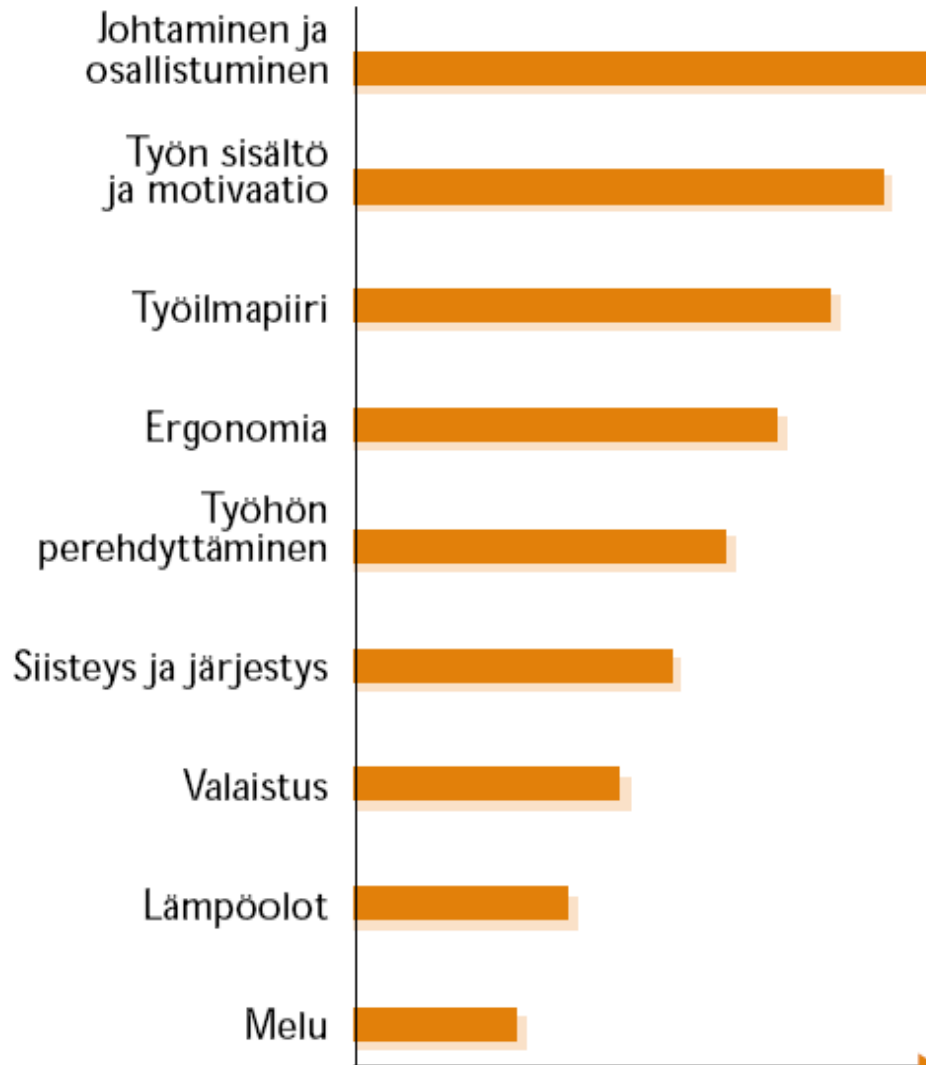


30 Mrd € / v



Jäjempänä tätä sivuten
mm. Druvan –hankkeesta
kertova kalvo

Työympäristöparannusten merkitys yrityksen tuottavuudelle (STM 2001)



Yrityksen turvallisuusohjelman kustannukset / vuosi / henkilö matalan (A) ja korkean (B) tapaturmataajuuden yrityksissä



	Yritys A (\$ / vuosi / työntekijä)	Yritys B (\$ / vuosi / työntekijä)
1. ORGANISAATIO	90	96
Ylin johto	4	6
Työsuojeluhenkilöstö	82	85
Tilastokustannus	4	5
2. TYÖNTEKIJÖIDEN VALINTA	57	70
Lääkäritutkimus	20	29
Opastus	11	19
Koulutus	22	20
Turvallisuusohjeet	4	2
3. TYÖSUOJELUTOIMIKUNTA	147	137
Kokoukset	84	81
Kilpailut, julisteet, ym.	17	16
Vapaa-ajan turvallisuustyö	4	2
Lääkäri ja ensiapu	42	38
4. TURVALLISUUSTEKNIikka	342	498
Turvallisuustarkastukset	22	14
Korjaustoimenpiteet	258	434
Henkilösuojaimet	62	50
YHTEENSÄ	636	801

Mukana pieniä, keskisuuria ja suuria yrityksiä kemian-, paperi- ja puuteollisuudesta Texasissa (1970-luvulla tehty tutkimus by F.C. Rinefort)

Professori Foster C. Rinefort



"Pay it now or pay it later"

(Maksa nyt tai maksat myöhemmin)

- "You must have a right cocktail"

(On oltava oikea sekoitus torjuntatoimenpiteitä.
Pelkkä rahan käyttäminen ei takaa turvallisuutta.)

Mistä työturvallisuus lähtee?



- TYÖNTEKIJÄ: "Ei huvita työskennellä liukkaassa pätsissä."

Ilmeneekö riippuvuutta riskinottoon?



- **"YOU COULD DEFINITELY GET ADDICTED TO WORKING IN A DANGEROUS ENVIRONMENT"**
- ADAM BATES, FORENSIC ACCOUNTANT KPMG (BBC, perjantai 13.1.2012)

Ilmeneekö riippuvuutta riskinottoon?



- Kohtuullisen hyvissäkin yrityksissä arvioidaan, että työntekijät ilmoittavat korkeintaan 30 % vaaratilanteista.
- Onko syynä se, että "ei se ollut niin tärkeää"?
- Työnantaja ja hänen edustajansa eivät millään pysty arvaamaan, mitä tilanteita työntekijöille sattuu, mistä seuraa infopimento.

Mistä työturvallisuus lähtee?

- TYÖNANTAJA: "Ei huvita olla lehtien etusivulla kurjistuneiden työntekijöiden vuoksi."

2 | MAANANTAINA 18.12.2006
SOITA JUTTUVINKKI 622 271
KESKISUOMALAINEN
A-OSA
TILAUKSET JA ILM

Tapaturmista jättilasku

TYÖELÄMÄ: Työssä kuolee vuosittain noin 40 ja loukkaantuu yli 110 000 ihmistä. Työtapaturmista ja ammattitaudeista koituu 600 miljoonan vuosilasku.

Katja Patronen

Noin 40 ihmistä kuolee ja yli 110 000 loukkaantuu vuosittain työtapaturmissa. Ammattitauti todetaan joka vuosi 2 500–3 000 suomalaisella.

Vakuutusyhtiöt korvaavat vuosittain työtapaturmien ja ammattitautien kustannuksia 600 miljoonalla eurolla. Summa on noin 1,3 kertaa Jyväskylän kaupungin vuosimenojen suuruinen. Tapaturmista koituu lisäksi miljardien eurojen epäsuorat kustannukset omaisuusvahinkojen ja tuotantohäiriöiden muodossa.

Valtaosa vakuutuskorvauksista maksetaan työtapaturmien

uhreille. Ammattitautien osuus on alle seitsemäsosa korvauspöytästä, vaikka kulut korvataan silloinkin, kun työperäistä sairautta vasta epäillään.

Työssä loukkaantuneille maksetaan vammojen tutkituttamisesta ja hoidosta syntyneet kulut sekä hyvitystä mahdollisesta ansionmenetyksestä. Pysyvästä vammasta kuten näön tai raajan menetyksestä saa lisäksi kertaluonteisen haittakorvauksen.

Työntekijä voidaan kuntouttaa tai kouluttaa vakuutuksen turvin uuteen ammattiin. Jos työkyky kärsii tai menee kokonaan, uhrialla on oikeus tapaturmaeläkkeeseen. Eläkettä makse-

taan myös tapaturmaisesti kuolleen omaisille.

Rakennustyömaat vaaranpaikkoja

Rakentaminen on Suomen vaarallisin työtä, jos riskejä mitataan kuolemien ja loukkaantumisten määrillä.

Rakennustyössä sattuu 73 tapaturmaa miljoonaa työtuntia kohden, kun eri alojen keskimääräinen vahinkotaajuus on hieman alle 30. Tuorein tilasto on vuodelta 2004, jolloin rakennustyössä kuoli 10 ja loukkaantui lkl 15 000 henkeä. Työmailla sattuu paljon liukastumisia, kaatumisia ja putouksia. Lisäksi rakentajat altistuvat puu- ja sementtipölylle, hömelille ja yhä edelleen asbestille.

Alalla on paljon muutaman ihmisen yrityksiä, joilla ei mitenkään ole resursseja seurata muuttuvaa lainsäädäntöä ja hankkia kaikkia mahdollisia suojalaitteita. Kysyä voi myös, miten keikkafirmojen työturvallisuus saadaan samalle tasolle kuin vakituisten väen. sanoo professori Kai Savolainen Työturvvelaitoksesta.

Tapaturma-alttiit ovat myös maa- ja metsätalous ja laivanrakennusala. Toimistotyö on merkittävä riskitekijä tuki- ja liikuntaelinten sairauksien synnyssä. Sosiaali- ja terveydenhuollon työntekijöitä taas uhkaavat sai-

TAPATURMAVAKUUTUS: TYÖNANTAJALLE LAKISÄÄTEINEN

- Vakuutusmaksu määräytyy alan riskiyyden perusteella. Maksun suuruus vaihtelee 0,4:stä 7 prosentin palkkasummasta.
- Työntekijä saa korvaukset vakuutusyhtiöstä, vaikka työnantaja olisi syyllistynyt turvamaääräysten laiminlyöntiin. Laiminlyönnit tutkitaan erikseen käräjillä.

raalainfektiot – ja aggressiiviset asiakkaat.

Työtapaturmia tapahtuu keskivertoa useammin kaikessa

teollisuudessa, sähkö-, kaasu- ja vesihuollossa sekä kuljetus- ja varastoalalla. Lisäksi kadatalouden luvut ovat korkeita – samoin kodeissa tehtävän työn.

Nanopartikkelit uusi asbesti?

Ammattitautiepäilyjä on eniten teollisuudessa. Yleisimpiä sairauksia ovat oikaluun sivunastan ja jännetupin tulehdukset, joita on neljäsosa kaikista ammattitaudeista. Ammattitaupeja aiheuttavat myös orgaaniset pölyt ja mineraalipölyt kuten asbesti sekä altistuminen melulle, tärinälle ja bakteereille.

Tulevaisuuden terveysuhat päät-

levät toisaalla.

- Nanoteknologiaa on kutsuttu 21. vuosisadan asbestiksi. Molemmilla on nähty pelkkää hyvää, kun ne ovat tulleet markkinoille. Savolainen kertoo.
- Nanopartikkeleista tiedetään vasta hyvin vähän, vaikka niitä käytetään jo esimerkiksi Yhdysvalloissa yleisesti vaatteissa, urheiluvälineissä ja kosmetiikassa. Savolainen ei kuitenkaan halua lietsoa paniikkia, päivästään.
- Ensimmäistä kertaa meillä on tilaisuus oppia historiasta ja torjua uhat ennen kuin ne tulevat todeksi.

JYVÄSKYLÄN SEUTU 6



Mistä työturvallisuus lähtee?

- TYÖTURVALLISUUSLAKI:
- "Työnantajan on työn ja toiminnan luonne huomioon ottaen riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava ... haitta ja vaaratekijät..."
- "Selvitys ja arviointi on tarkistettava olosuhteiden olennaisesti muuttuessa ja se on muutenkin pidettävä ajan tasalla."
- Onko lainsäädännön taso minimi- vai maksimivaatimus?
- Onko hyvä käytäntö tehdä em. selvitys+arviointi kerran kolmessa vuodessa ja arkistoida se siististi kansioon?

- Työturvallisuuslaki soveltamisopas 2011, s 28

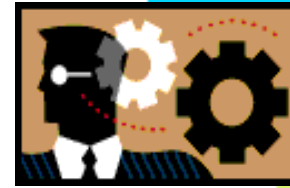
Työsuojelun seuranta-asiakirjat (www.ttk.fi)

Työpaikan työsuojelun seuranta-asiakirjoja:

Toiminto / asiakirja	lakisääteinen	on tehty	viimeisin päivitys	puuttuu
Työsuojelun toimintaohjelma	kyllä			
Vaarojen arviointi	kyllä			
Työpaikkaselvitys (työterveyshuolto)	kyllä			
Toimintaohjeet tapaturmien ja läheltä piti -tilanteiden ilmoittamiseen	ei			
Työtapaturmatilastot	ei			
Sairauspoissaolotilastot	ei			

Lakisääteisyys ei ainakaan suuremmilla työpaikoilla ole hyvä taso, jos halutaan oppia toimimaan turvallisesti. (JK)

Tapaturman torjunta ja ergonomia



- Ergonomialla ja tapaturmien torjunnalla suuri merkitys jokapäiväisen työn sujuvuuden kannalta.
- Pienetkin parannukset saattavat auttaa työn sujumiseen ja sen mielekkyyteen.
- Suunnittelussa tulisi heti alkuvaiheessa pyrkiä eliminoimaan kaikki haitalliset tekijät ja suunnittelemaan esimerkiksi työpisteet ja välineet alun alkaen sopiviksi juuri siihen työtehtävään.
- On myös tärkeää että havainnoidaan ongelmia ja pyritään tekemään mahdollisimman nopeasti korjaavia ja parantavia toimenpiteitä.
- Onnistunut suunnittelu ja investoinnit auttavat parantamaan tuottavuutta monilla keinoilla.

Tapaturmien torjunta: oikeus työstä pidättäytymiseen



- Jos työstä aiheutuu vakavaa vaaraa työntekijän omalle tai muiden työntekijöiden hengelle tai terveydelle, työntekijällä on oikeus pidättäytyä tällaisen työn tekemisestä (23 §).
- Vakava vaara on suurempi kuin työhön tavanomaisesti sisältyvä vaara.
- *Työntekijän havainto saattaa olla laadukasta reaaliaikaista riskinarviointia.*

Tapaturmien torjunta: oikeus työstä pidättäytymiseen



- Välittömästi uhkaava hengen tai terveyden menettämisen vaara oikeuttaa aina pidättäytymään työstä, ellei vaara ole vältettävissä muilla välittömillä toimenpiteillä.
- Jälkikäteen tapahtumasta saattaa olla tarkempaa tietoa, mutta ratkaisevaa on työntekijän sen hetken vilpitön ja perusteltu käsitys.

Työturvallisuus-/terveysmittareita

REAGOIVA (NEGAT.)

- Sairauspoissaolot
- Sattuneet tapaturmat
- Tulipalot
- Viranomaisten puuttuminen toimintaan
- Asiakasreklamaatiot
- Tuotantohäiriöt
- Materiaalivahingot
- Hoitoonohjaukset
- Ammattitaudit
- Työpaikan ilmapiirimittarit

ENNAKOIVA (POSIT.)

- Vaaratilanneilmoitukset
- Terveystilanneilmoitukset
- Työpaikan järjestys- ja viihtyvyysindeksit
- Työpaikan TTT -kierrokset
- Johdon kierrokset, turvallisuuskävelyt
- Korjattujen asioiden suhde ilmoitettuihin epäkohtiin
- Työpaikkapalaverien toimivuus
- Kehityskeskustelut
- Työhyvinvointikeskustelut
- Ohjeiden mukainen toiminta, puuttuminen ohjeiden vastaiseen toimintaan
- Henkilönsuojainten käyttö
- Toimitusvarmuus

Työterveys



- Ihminen on niin monimutkainen psykofyysinen kokonaisuus, että on oikeastaan ihme, jos hän ei jollakin tavalla sairastele.
- Gabriel Garcia Márquez: "Hänellä oli kroonisesti sairaan ihmisen rautainen terveys."

(Kirja: Rakkautta koleran aikaan, El amor en los tiempos del cólera .)

Työn kuormitustekijät

- Terveydelle haitallista kuormitusta voivat aiheuttaa
 - väärin mitoitettut työasennot
 - työliikkeet
 - fyysisen ja henkisen rasituksen määrä
 - tietokuormitus
 - kohtuuton aikapaine
 - poikkeuksellisen runsas työhön liittyvä matkustelu
 - liian vähäinen kuormitus

Työn kuormitustekijät, työturvallisuuslaki 25 §

- Jos työntekijä kuormittuu työssään terveyttä vaarantavalla tavalla, työnantajan on asiasta tiedon saatuaan ryhdyttävä toimiin kuormitustekijöiden selvittämiseksi ja vähentämiseksi.
- Epäily kuormittumisesta voi tulla työnantajan tietoon eri tavoin:
 - työnantaja havaitsee itse
 - työntekijä ilmoittaa esimiehelle
 - tieto tulee työterveyshuolloilta tai työsuojeluvaltuutetulta

Druvan -hanke ja sen mukaiset tyhytoimenpiteet, Dragsfjärdissä (Rissa 2007)

- ✓ Johtamisen kehittäminen
- ✓ Työn ja työympäristön kehittäminen
- ✓ Työyhteisön kehittäminen
- ✓ Liikunnan edistäminen
- ✓ Elämäntapojen muutos
- ✓ Ikään ja työaikaan liittyvät toimenpiteet
- ✓ Työterveyshuollon perustehtävät



Druvan hankkeen vaikutukset työhyvinvointiin ja talouteen

(Rissa 2007)



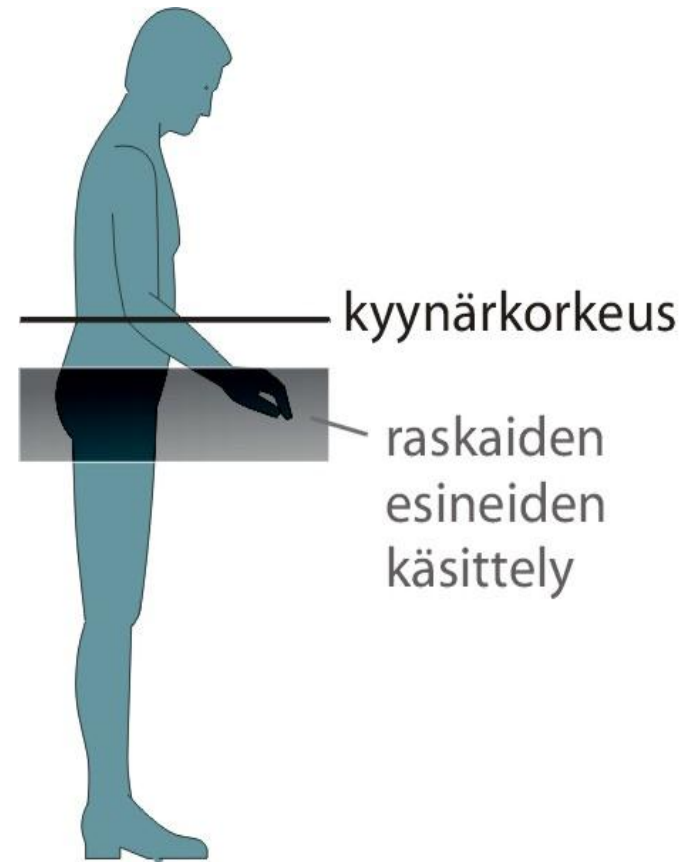
- Sairaspoissaolot vähenivät 6,7% -> 4,7% (2002-2005)
- Vuotuinen sp.päivien määrä henkilöä kohti väheni 17,1 pv -> 12,2 pv
- Positiivinen vaikutus varhaiseläketapauksiin
- Ikääntyvien työkyky parani
- Työilmapiiri parani
- Työterveyshuoltopanostus kasvoi 20€/työntekijä -> 400 €/tt vuodessa
- Panostusten 20-kertaistaminen antoi 46% tuoton sijoitetulle pääomalle (ROI)
- Investointikustannukset olivat 134 000€, mutta nettohyöty oli lopulta 63 000e
- Säästöt sairauspoissolojen vähenemisestä olivat 197 000€
- Säästöt ennenaikaisista eläkkeistä olivat 60 000€

Onko ergonomia ok?

- Eräällä laboratorioalan työpaikalla 2011 ergonomian ongelmakohtiksi nousivat:
 - 1) Yhteiskäyttöiset työpisteet, joita ei säädetä, koska ajatellaan, että niissä työskennellään vain hetki, mutta joissa voi kulua päiväkin.
 - 2) Hankalat näytteenotot ja näytteiden käsittely.
 - 3) Muutamat työpisteet, joita ei voi säätää.
- Teknisiä ratkaisuja ja työskentelytapojen mietiskelyä.

Työskentelytason korkeus

- työkohteen mukaan
- työn mukaan
- työntekijän koon mukaan



Työterveyslaitoksen tietokortti

Pääte näkemisen kannalta sopivalla etäisyydellä ja silmien / katseen vaakatason alapuolella

Hartiat rentoina ja niska suorassa

Selkätuki tukee ristiselkää

Kyynärvarret vaakatasossa

Kyynärvarret tukevat pöytään tai istuimen käsinojiin

Jalat tukevasti lattialla tai jalkatuella

www.ttl.fi/fi/tietokortit

Toivonen, Ketola / Työterveyslaitos, 2009



Fyysinen kuormitus, istuminen ja seisominen



Istumista pidetään etuoikeutena, mutta ...

**"The longer you sit,
the shorter your life span."**

(Patel ym. 2010)

Inactivity boosts cancer risk?



- **"Too much time spent sitting increases the risk of developing cancer, even for those who exercise regularly. That's according to research presented Thursday morning at the American Institute for Cancer Research's annual conference."**
 - Washington Post, 3.11.2011
(googletus esim. Washington Post ja pvm)

Mitä sanoi jo Axel Munthe?

- Ruotsalainen lääkäri (1857-1949)
- Työskenteli: Pariisi, Napoli, Rooma, Ruotsi
- 1881 började han specialisera på nervösa sjukdomar (Wikipedia 17.1.2012)
- ""Unettomuus on yleisin syy itsemurhiin.""
- Tuleeko hyvä uni henkisestä vai fyysisestä rasittumisesta?
- Miten työn rasittavuus on muuttunut 100 viime vuoden aikana?

Kuinka yleistä uneliaisuus on?



Päiväaikainen uneliaisuus

- 11 % naisista ja 7 % miehistä (kyselytutkimus)

(Hublin ym. J Intern Med 1996, 239, 417-423)

-13 % edustavassa otoksessa USA:n aikuisväestöstä (MSLT-tutkimus)

(Roehrs et al. Principles and Practices of Sleep Medicine, 2005, pp 39-50)

Uneliaisuuden yleisyys työssä ?%

- työolosuhteen vaikuttavat vireyteen (esim. yötyö)

Yhtäkestoisen valvomisen vs. alkoholin vaikutus valppauteen

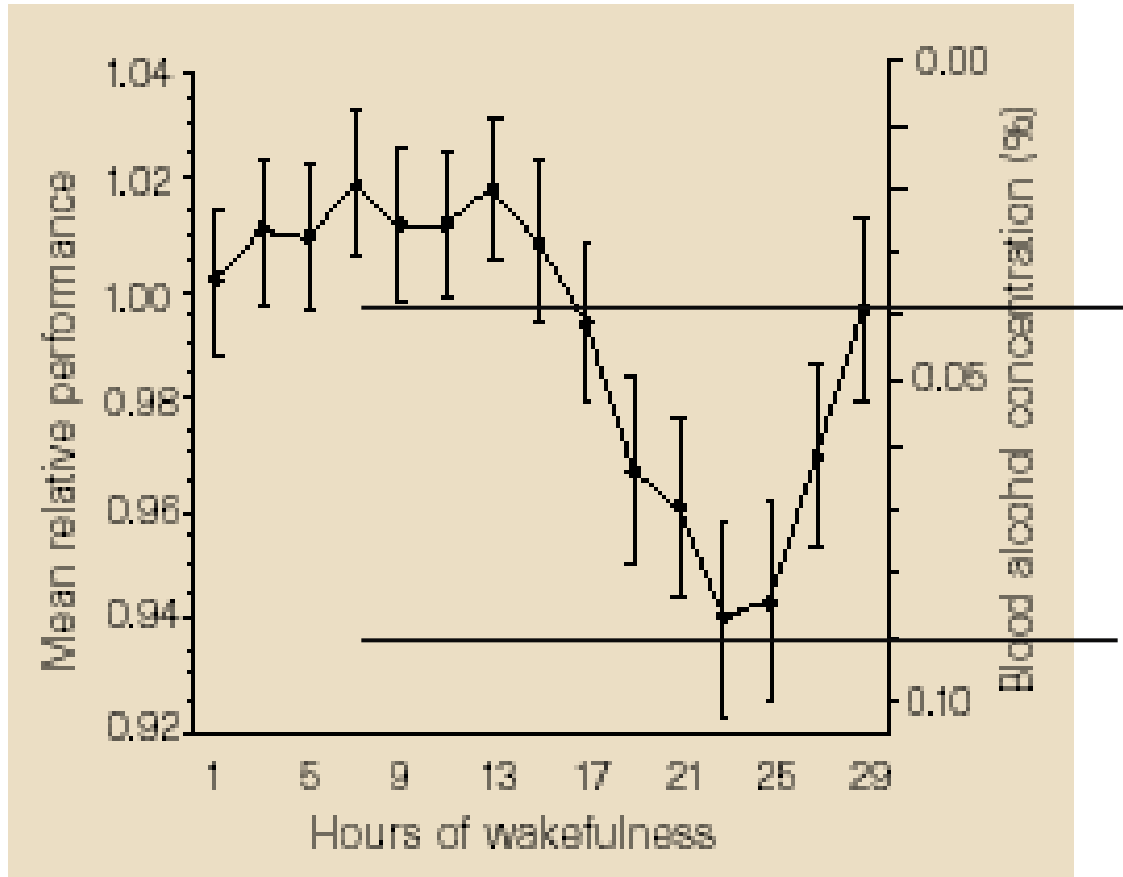


Figure 2 Performance in the sustained wakefulness condition expressed as mean relative performance and the percentage blood alcohol concentration equivalent. Error bars \pm s.e.m.

Dawson & Reid, Nature, 1997, 388, 235

Mitkä tekijät vaikuttavat vireyteen?



- Vuorokausirytmä (vuorokaudenaika)
- Homeostaattinen unen tarve (valveilla vietetyn ajan kesto)
- Edellisen unijakson laatu ja kesto
- Ympäristön virikkeisyys / oma motivaatio
- Lääkkeet ja muut aineet
- Sairaudet
- Muut mahdolliset tekijät

Poikkeava päiväaikainen väsymys 2-kertaistaa työtaturman riskin, mutta jo lyhyt koulutuksellinen / lääketieteellinen interventio korjaa tilanteen .

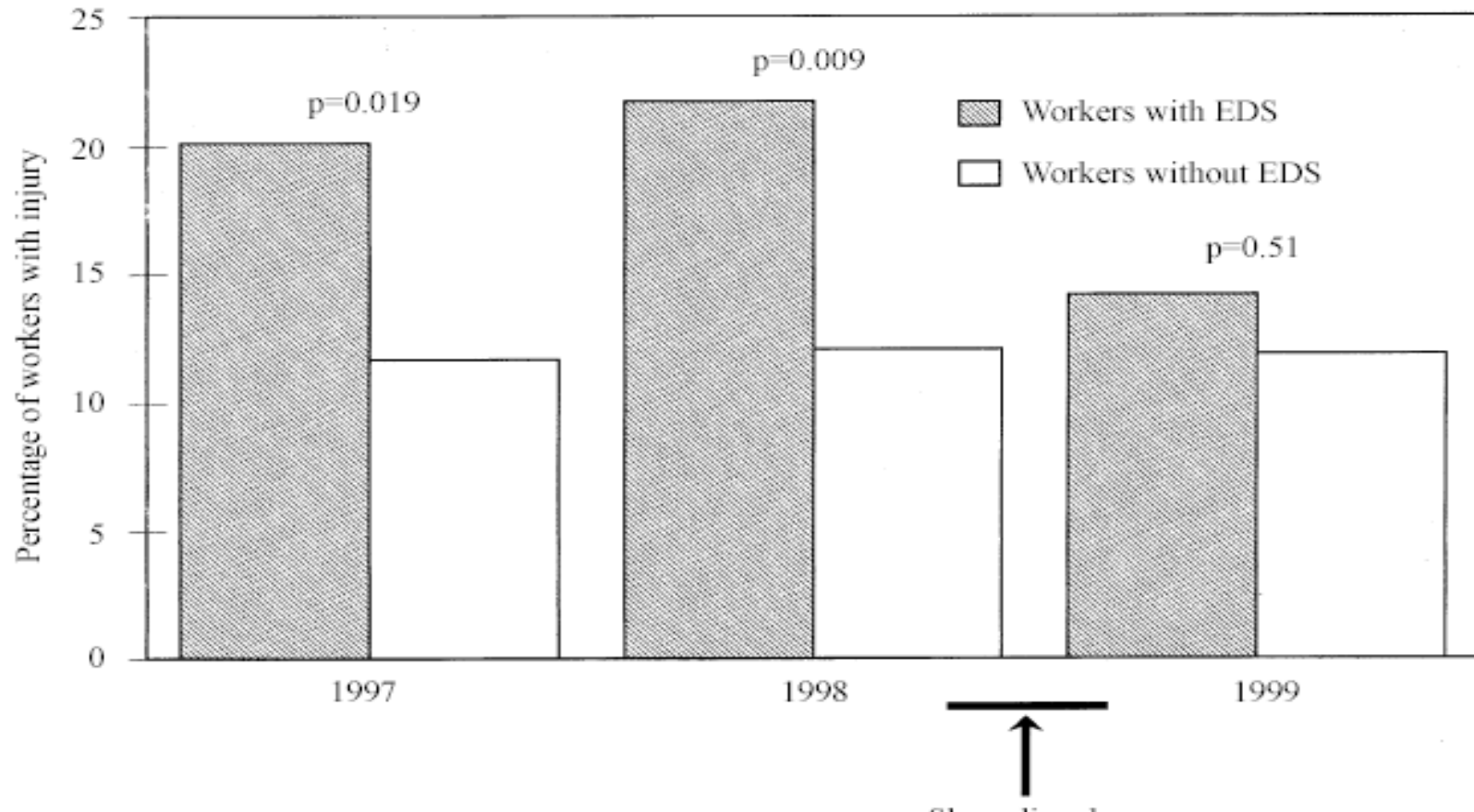


Figure 1—Percentages of non-shift daytime workers with EDS (n=120) sustaining occupational injuries in 1997, 1998, and 1999, and the corresponding percentages among workers without EDS (n=412), and the time of the sleep disorders assessment/education procedure.

Kuolemaan johtavia työtapaturmia ennustavia tekijöitä

Ennustava tekijä **Suhteellinen riski; 95 % luottamusväli**

Mies **2.30; 1.56-3.38**

Vaikeus nukkua **1.89; 1.22-2.94**

Muu kuin päivätyö **1.63; 1.09-2.45**

Muut mallissa olleet (ei-merkitsevät) tekijät:
ikä, työn luonne (fyysinen, henkinen), työtahti,
työn viikkotuntimäärä, työn fyysinen rasittavuus

Åkerstedt ym, J Sleep Res, 2002, 11, 69-71



Onko uneliaisuus haitallista vain siksi, että nukahtamisriski on suuri?

Uni edistää henkisesti vaativassa työssä vaadittavia toimintoja

Ajattelun joustavuus

Opittujen reaktioiden
ehkäisy tarvittaessa

Sanallinen
tuotteliaisuus

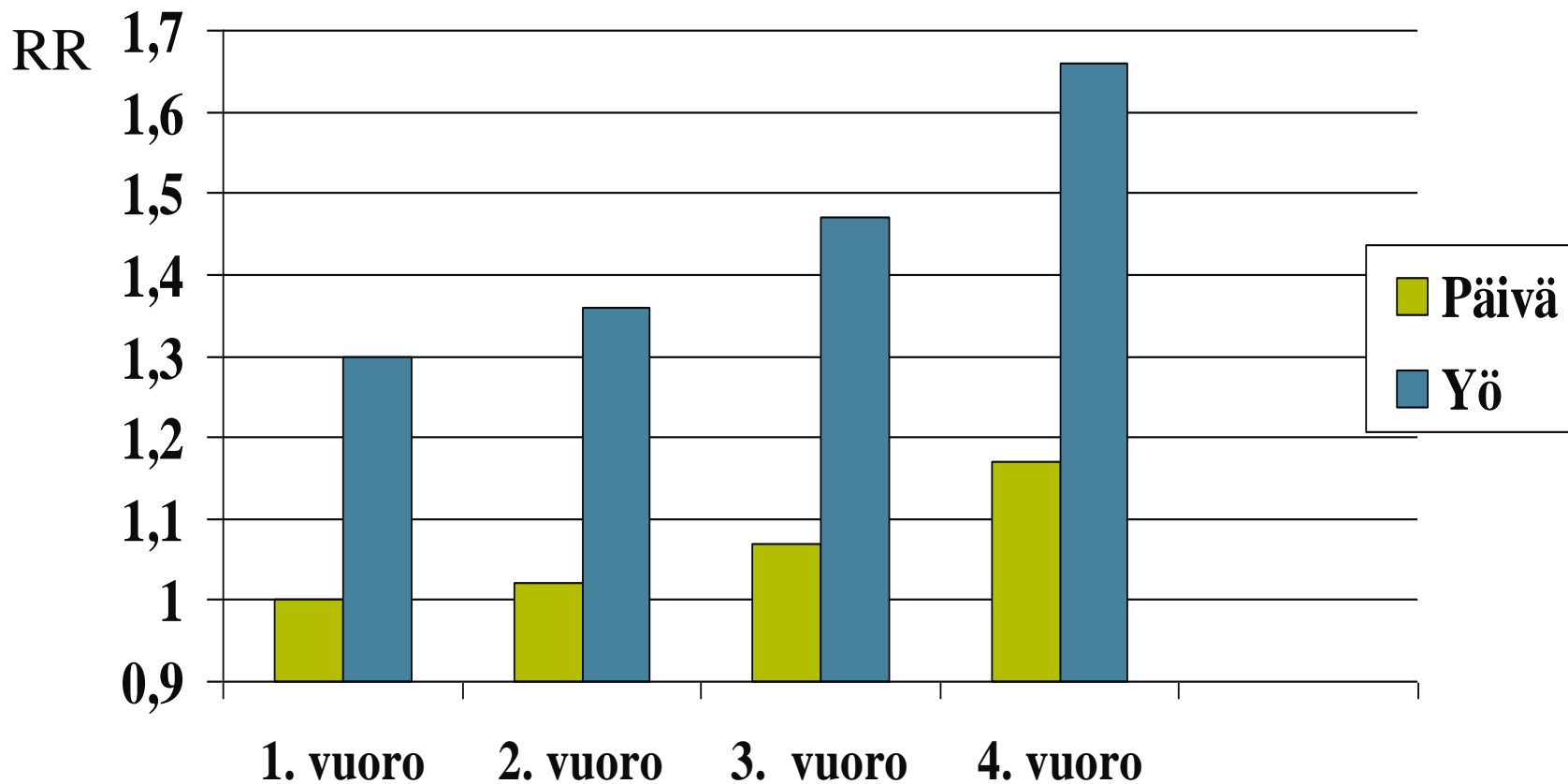
Ratkaisuvaihtoehtojen
määrä ja laatu

Varmuus
ratkaisujen
oikeellisuudesta

Aivojen etuotsalohkot

Uni

Työtapaturmien yhteys peräkkäisiin päivä- ja yövuoroihin (7 tutkimusta: Folkard, Lombard, Tucker 2005)



Kuinka vähentää unelisuutta työssä?

- Uni-valverytmi
- Työajan kesto ja ajoitus
- Piristeet
- Työterveyshuollon toimet

Take home message

Uneliaisuus heikentää turvallisuutta johtuen sen epäedullisesta vaikutuksesta

- tarkkaavuuteen ja
- korkeampiin aivotoimintoihin.

Lupaavimpia uneliaisuuden vähentäjiä ovat

- ergonomiset työajat
- suunnitellut nokostauot
- virikkeinen työ ja
- piristeet työterveyshuollon toimien lisäksi.

(Kaikki uneliaisuuskalvot: Mikael. Sallinen 2006, TTL)

Kemikaaliturvallisuus

- Tehdään metyleenikloridista riskinarviointi TTL:n SK3 -ohjelmistolla (SINET-KETURI 3):
- Jos annostelemme metyleenikloridia avoimesta astiasta toiseen seuravasti:
 - avoimet astiat
 - kädet suojattu asianmukaisesti
 - ei käytetä hengityssuojaimia
 - ei kohdepoistoa
 - ei tietoa yleisilmanvaihdon tasosta
- Hengitystiealtistumisen riski on suuri
- Ihoaltistumisen riski on vähäinen

Kemikaaliturvallisuus

- Tehdään metyleenikloridin annostelua varten seuraavat jatkotoimenpiteet:
 - muutetaan anostelua esim. koteloimalla prosessi
 - käytetään asianmukaisia hengityssuojaimia
 - hankitaan kohdepoisto
 - (ei tietoa yleisilmanvaihdon tasosta edelleenkään)
 - (kädet suojattu asianmukaisesti edelleen)
- Hengitystiealtistumisen riski on vähäinen
- Ihoaltistumisen riski on vähäinen
- Skaala: vähäinen – kohtalainen - suuri



Kiitos!