



Työterveyslaitos

Aivojen hyvinvointi työssä

Virpi Kalakoski, PsT, erikoistutkija
Työterveyslaitos, Helsinki

14.3.2011

Salon muistiyhdistys

Aivojen kuormittuminen - kaikille tuttu ongelma

- Työ ja terveys 2009 –tutkimus (TTL)
 - lähes puolet työssä olevista joutuu kiirehtimään työssä usein saadakseen työnsä tehdyksi
 - 16% työntekijöistä kokee muistin ja keskittymiskyvyn heikkenemistä
 - koetut muisti- ja keskittymisvaikeudet koskevat kaiken ikäisiä, myös nuoria aikuisia

www.ttl.fi/tyojaterveys

Tietotyö kuormittaa aivoja

- Tietotyössä käsitellään tietoa
 - tulee hahmottaa, muistaa ja muokata suuria tietomääriä
- Tietotyössä tarvitaan tietotekniikkaa
 - tulee hallita useita teknisiä järjestelmiä
- Tietotyöläisiltä vaaditaan osaamista
 - tulee omata tietoja ja taitoja ja oppia uutta

© Työterveyslaitos / Kalakoski /

Visuaalinen käytettävyys helpottaa tiedonkäsittelyä

Visuaalisen käytettävyyden opas
Risto Näsänen
www.ttl.fi/aivotyo
-> kognitiivinen ergonomia

Käytä hieman suurempia kirjaimia kuin tuntuisi riittävältä
Värien käytössä varmista, että kirjainten ja taustan välillä on selvä tummuusero
Pyri tiedon sijoittelussa (layout) yksinkertaisuuteen ja vältä turhan tiedon esittämistä
Suosi graafista esitystapaa

© Työterveyslaitos / Kalakoski /

Muistikuormaa voi vähentää

Muisti kuormittuu kun ...

- Tietoa tulee liikaa
- Tehtävät ovat liian vaativia ja kuormittavia
- Ympäristössä tai työssä on häiriötekijöitä
- Tehtävät keskeytyvät

© Työterveyslaitos / Kalakoski /

Vähennä muistikuormaa: Karsi hälyä

hiljennä puheääniä
vältä laulettua musiikkia
käytä peiteääniä
(ilmanvaihto, puron solina)

karsi ylimääräisiä kuvia
vähennä liikkuvia kohteita
poista näytöllä välkkyvät kohteet

© Työterveyslaitos / Kalakoski /

Vähennä muistikuormaa: Puutu keskeytyksiin

- Työ ja terveys 2009
 - 45 % työntekijöistä kokee työssä melko usein tai jatkuvasti haitallisia keskeytyksiä

www.ttl.fi/tyojaterveys

© Työterveyslaitos / Kalakoski /

Auta muistia

Vältä häiriötekijöitä
Vältä keskeytyksiä

Keskity huomio
Ole järjestelmällinen

Käytä apuvälineitä:
muistilaput
muistiot
kalenterit
hälytykset
muistuttajat
tarkistuslistat
käyntikortit

© Työterveyslaitos / Kalakoski /

Työssä tarvitaan kunnolliset työvälineet

- Tietotekniikan käyttö on yleistä joka alalla
 - lähes 3/4 käyttää työssään mikrotietokonetta tai tietokonepöytää
 - työssä olevista joka kolmas on koneen äärellä yli 4 tuntia päivässä
 - palvelu- myynti- ja hoitotyössä tietokoneen käyttö on lähes kaksinkertaistunut tällä vuosikymmenellä: 2/3 käyttää työssään tietokonetta

www.ttl.fi/tyojaterveys

© Työterveyslaitos / Kalakoski /

Työssä edellytetään jatkuvaa uuden oppimista

- Työssä oppiminen on vaativaa
 - useat yhtäaikaiset tehtävät, aikapaineessa toimiminen, kiire ja keskeytykset vaikeuttavat oppimista
 - työvälineiden huono käytettävyys tarkoittaa yleensä myös huonoa opittavuutta
- Tietoa tulee usein liikaa
 - suuri määrä opittavia asioita ja järjestelmiä
 - muiden töiden ohessa ei ehditä kertallemaan, työstämään ja oppimaan pysyvämmiin

© Työterveyslaitos / Kalakoski /

Oppimista voi helpottaa

- Oppiminen vaatii aikaa
 - uusia tehtäviä ja järjestelmiä ei ehdi oppia koulutuspäivän aikana
- Unohtamista voi vähentää
 - harvoin toistuvia asioita täytyy kertailla
- Oppimista voi tehostaa
 - hyvät koulutuskäytännöt ja opiskelutavat tärkeitä
 - muistitaitoja voi kehittää

© Työterveyslaitos / Kalakoski /

Tauot tehostavat oppimista

Tauot tehostavat

Kertaile tietoja ja harjoittele taitoja useassa lyhyessä jaksossa, ei kaikkea yhdellä kertaa

© Työterveyslaitos / Kalakoski /

Osaamista kannattaa hyödyntää

- oman alan tietojen ja taitojen päivittäminen on nopeampaa kuin täysin uusien asioiden oppiminen
- Oppiminen helpottuu tietojen ja taitojen kertyessä
 - käsitteet, sanavarasto
 - laajemmat kokonaisuudet, asiayhteydet
- kokemuksen myötä irrallisista asioista alkaa muodostua ymmärrettäviä kokonaisuuksia: työ sujuvoituu, oppiminen helpottuu

© Työterveyslaitos / Kalakoski /

Yksilölliset tilannetekijät ja aivojen hyvinvointi

- Muistin toimintaan ja oppimiskykyyn vaikuttaa
 - ikä
 - stressi, univaje
 - aivojen toimintakyky vaihtelee merkittävästi stressin asteen ja vireyden mukaan
 - mieliala, motivaatio, terveys
- Muistiin ja oppimiseen voi liittyä erityisongelmia
 - Aikuisellakin voi olla oppimisvaikeuksia
 - www.opioppimaan.fi
 - Muistisairaudet lisääntyvät iän myötä
 - www.muistiliitto.fi

© Työterveyslaitos / Kalakoski /

Onko ikä muistin kuormitustekijä?

- normaaliin ikääntymiseen ei kuulu suorituskyvyn romahdus muistia ja oppimista vaativissa tehtävissä
 - jopa neljäsosa yli 65-vuotiaista suoriutuu nopeustehtävissäkin paremmin kuin keskiverto alle 25-vuotias
- ikäryhmävertailuissa heikentymistä
 - suuria yksilöllisiä eroja: muistaminen voi iän myötä heikentyä, pysyä samalla tasolla tai parantua (muistitaidot)
- yleensä kaikki muistin osa-alueet eivät heikkene samassa määrin
 - tiedot, taidot ja kokemukset karttavat
 - joustavassa työmuistia kuormittavassa tiedonkäsittelyssä ja monitehtävissä eniten ongelmia
 - visuaalis-spatiaalinen muisti kielellistä alttiimpi häiriintymään

Oppimiskyky säilyy läpi elämän!

© Työterveyslaitos / Kalakoski /

Aivojen toimintakyky vaihtelee merkittävästi stressin asteen ja vireyden mukaan

- Stressi
 - Tehtävä kuormittaa liikaa
 - akuutti ja pitkäkestoinen stressi heikentää työmuistin toimintaa, mieleen painamista ja muistista hakua
 - Tehtävä kuormittaa liian vähän
 - vireyden, tarkkaavuuden ja motivaation ongelmat
- Univaje
 - kognitiiviset toiminnot ja kyky ohjata omaa toimintaa heikkenevät laaja-alaisesti univajeen ja yöllä työskentelyn yhteydessä

© Työterveyslaitos / Kalakoski /

Pidetään huolta aivojen hyvinvoinnista

1. Sopeutetaan työ ihmisen mittaiseksi
 - helpotetaan havaitsemista, vähennetään muistikuormaa
2. Tarjotaan kunnolliset työvälineet
 - valitaan käytettävyydeltään hyvät työvälineet
3. Helpotetaan oppimista ja hyödynnetään osaamista
 - Mietitään työnjakoa, kehitetään koulutustapoja
4. Huolehditaan jaksamisesta
 - tauot, palautuminen

© Työterveyslaitos / Kalakoski /

Aivojen hyvinvointia kognitiivisella ergonomialla www.ttl.fi/aivotyo

Kognitiivinen ja neuroergonomia auttaa kehittämään työympäristöjä, -välineitä ja -käytäntöjä, joissa on otettu huomioon ihmisen tapa käsitellä tietoa

- Työ ei saa kuormittaa ihmistä tarpeettomasti
 - etsitään ratkaisuja kuormittaviin tilanteisiin
 - parannetaan työn sujuvuutta
 - ehkäistään toimintakyvyn laskemista
 - lisätään työhyvinvointia, turvallisuutta ja tuottavuutta
 - Esteettömyys, Design for all
 - otetaan huomioon yksilölliset tekijät: erityisongelmat, ikä
 - tuetaan kognitiivista toimintakykyä
- Kalakoski Virpi: *Pieni kirja muistista*. TTL, 2009
•Kalakoski Virpi: *Muistikirja*. Edita, 2007.
•Müller Kiti: *Aivokutinaa*. TTL, 2008
•Hakanen Jari, Ahola Kirsi, Härmä Mikko, Kukkonen Ritva, Sallinen Mikael: *Voiman lähteet*. TTL, 2009.
•©

© Työterveyslaitos / Kalakoski /