


Työolosuhteiden sopeuttamisen keinoja ja ulottuvuuksia organisaatioissa

Artikkelikokoelma

Kestävää työllisyyttä sosiaalisissa yrityksissä -projekti

Toim. Marjatta Varanka



Työolosuhteiden sopeuttamisen keinoja ja ulottuvuuksia organisaatioissa

Artikkelikokoelma

Kestävää työllisyyttä sosiaalisissa yrityksissä -projekti

Toim. Marjatta Varanka

Julkaisija: VATES-säätiö
Oltermannintie 8, 00620 Helsinki
puh. (09) 7527 551, www.vates.fi

ISBN 978-952-5716-09-2

Painopaikka: Savion Kirjapaino Oy, 2008, Kerava
Kansi ja taitto: Markku Böök

Helsinki 2008

Sisällysluettelo

Esipuhe	6
Työssä yhdenvertaisuuteen työolojen sopeuttamisen keinoin	7
<i>Marjatta Varanka, DI, toimitusjohtaja, VATES-säätiö</i>	
Johdanto	7
1. Yhdenvertaisuuslain veloitteet kohtuulliseen sopeuttamiseen	7
2. Tuettu työllistyminen sopeuttamisen näkökulmasta	9
3. Yhteisötason sopeuttamista erityistyöllistämisen yksiköissä	10
Vammaisten henkilöiden työskentelyä helpottavia teknisiä ratkaisuja .	13
<i>Jarmo Kujanpää, DI, kehittämisspäälikkö, VATES-säätiö</i>	
Johdanto	13
1. Apuvälineisiin saatava rahallinen tuki	14
2. Toimistoympäristön kalusteratkaisuja	14
3. Työolosuhteiden sopeutuksia näkövammaisille	16
4. Työvaiheiden kuvaus tietokonetta hyväksi käyttäen	20
5. Kuulemista helpottavia ratkaisuja	21
6. Esteetön liikkuminen	23
7. Päätelmät	26
Lähdetiedot	27
Kohtuullinen sopeuttamisen ulottuvuudet organisaatioissa	28
<i>Jani Björn, DI, KTM</i>	
1. Ihminen ja toimintakyky	29
2. Henkilöstövoimavarojen johtaminen	30
3. Sopeuttamisen taloudelliset sidonnaisuudet	30
4. Toiminnanohjaus	32
4.1. Tuotannollinen solu	33
4.2. Tuotantoketju	34
5. Laatu	35

Esipuhe

Vammaisten ja osatyökykyisten henkilöiden tekemän työn tuloksellisuutta voidaan edistää työoloja sopeuttamalla. Työolojen sopeuttamisella voidaan lisätä työvoiman käytön joustavuutta kaikkien osapuolten, niin työntekijöiden kuin työnantajien ja yritysten, tavoitteita tukien. Työnantajia haastaa sopeuttamistoimiin myös vuonna 2004 voimaan tulleen yhdenvertaisuuslain säännökset työnantajien ja kouluttajien velvollisuudesta kohtuulliseen sopeuttamiseen yhdenvertaisten mahdollisuuksien saavuttamiseksi työssä ja koulutuksessa.

Tämän artikkelijulkaisun tarkoitus on aktivoida keskustelua ja avata laajempaa näkökulmaa työolosuhteiden sopeuttamiseen. Keskusteluun pitäisi saada mukaan avoimien työmarkkinoiden työpaikkojen ja työolosuhteiden suunnittelijat ja kehittäjät. Sopeuttamisnäkökulmalla voisi olla annettavaa myös tuotantoteknologian opetukseen ja kehittämiseen, varsinkin nyt kun maassamme pohditaan keinoja sopeutua ikääntyvän työvoiman haasteisiin ja ollaan huolissaan työvoiman riittävydestä.

Työolosuhteiden sopeuttaminen ei ole uusi asia. Sopeuttamisessa ovat erityistyöllistämisen toimintayksiköt kautta aikojen etsineet yksilöllisiä ja yhteisöllisiä ratkaisuja. Tätä hiljaisena tietona olevaa osaamista voitaisiin hyödyntää nyt aiempaa laajemmin, kun vammaisten ja osatyökykyisten uudenlainen, normaalistuva osallistuminen avoimien työmarkkinoiden työpaikkoihin nostaa työolosuhteiden sopeuttamishaasteen laajempaan työelämän kehittämiskontekstiin.

Yleensä ensimmäisinä sopeutuksen toimenpiteinä ajatellaan työntekijäkohtaisten teknisten apuvälineitten käyttöä tai työpaikkakohtaisia ergonomisia sopeutuksia. Tässä julkaisussa niitä on esitelty Jarmo Kujanpään artikkelissa. Näitä sopeutuksia tunnetaan myös avoimien työmarkkinoiden yrityksissä, mutta sopeutusten käytön lisäämistä tarvitaan.

Yhteisötasolla sopeuttaminen on avoimien markkinoiden yrityksille uusi asia, joka linkittyy yrityksissä ajankohtaisena haasteena olevaan yritysten yhteiskuntavastuuseen työvoiman moninaisuusnäkökulmana. Julkaisun toisessa artikkelissa Jani Björn pohtii kohtuullisen sopeuttamisen ulottuvuuksia organisaatioissa peilaten toimenpiteitä yksilötasolta yhteisötasolle.

Tämä julkaisu on osa VATES-säätiön hallinnoimaa EQUAL-ohjelman mukaista Kestävää työllisyyttä sosiaalisissa yrityksissä (KETSU) -projektia.

Helsingissä 25.3.2008

Marjatta Varanka

Työssä yhdenvertaisuuteen työolosuhteiden sopeuttamisen keinoin

Marjatta Varanka

DI, toimitusjohtaja, VATES-säätiö

Johdanto

Sopeuttamisessa on itse asiassa kyse ihan tavallisesta yksilöiden osaamisen ja työtehtävien yhteensovittamisesta niin, että se palvelee koko työyhteisöä. Myös tiimityössä hyödynnetään sitä, että tiimit koostuvat erilaisista osajista, jotka täydentävät toisiaan.

Tässä artikkelissa tarkastellaan sopeuttamisen esimerkkinä tuettua työllistämistä ja toisaalta erityistyöllistämisen toimintayksikköä. Tuettu työllistäminen on yksi vaikuttavimmista tukikeinoista avoimien työmarkkinoiden työpaikkoihin. Erityistyöllistämisen yksiköillä puolestaan on pitkä historia työnjärjestelyjen sopeuttamisesta niin yksilön kuin koko organisaation tasolla. Avoimien työmarkkinoiden yrityksille työolosuhteiden sopeuttaminen on uudempi asia.

1. Yhdenvertaisuuslain veloitteet kohtuulliseen sopeuttamiseen

Yhdenvertaisuuslain veloite vammaisen henkilön työllistymis- ja kouluttautumis edellytysten parantamisesta¹

Yhdenvertaisuuden edistämiseksi yhdenvertaisuuslaki edellyttää, että työn teettäjän tai koulutuksen järjestäjän on tarvittaessa ryhdyttävä kohtuullisiin toimiin vammaisen henkilön työhön tai koulutukseen pääsemiseksi, työssä selviämiseksi ja työuralla etenemiseksi. Kohtuullisuutta arvioitaessa otetaan erityisesti huomioon toimista aiheutuvat kustannukset, työn teettäjän tai koulutuksen järjestäjän taloudellinen asema sekä mahdollisuudet saada toimien toteuttamiseen tukia julkisista varoista tai muualta.

Yhdenvertaisuuslain perusteluosan tulkintaa sopeuttamisveloitteesta²

Yhdenvertaisuuslain säännös kohtuullisen sopeuttamisen veloitteesta pohjautuu työ syrjintädirektiiviin³, jossa on säädetty mm.: Sen varmistamiseksi, että yhdenvertaista kohtelua koskevaa periaatetta noudatetaan vammaisten osalta, työnantajan on toteutettava asianmukaiset ja kulloistenkin tarpeiden mukaiset toimenpiteet, jotta vammaiset voivat päästä johonkin toimeen, harjoittaa sitä ja edetä urallaan tai saada koulutusta, jollei näistä toimenpiteistä aiheudu työnantajalle kohtuutonta rasitetta. Rasitetta ei pidetä kohtuuttomana, jos se riittävässä määrin korvautuu jäsenvaltiossa toteutetuilla vammaispolitiikan toimenpiteillä.

¹ Yhdenvertaisuuslaki 20.2004 / 21, 5 § Vammaisen henkilön työllistymis- ja kouluttautumisedellytysten parantaminen

² HE 44/2003, 5 § Vammaisen henkilön työllistymis- ja kouluttautumisedellytysten parantaminen

³ Työsyrjintädirektiivi (numero 2000/78/EY), 5 artikla

Yhdenvertaisen kohtelun periaatteen toteutumisen varmistamiseksi työn teettäjän tai koulutuksen järjestäjän on tarvittaessa ryhdyttävä sellaisiin vammaisen henkilön työhön ja koulutukseen pääsyä edeltäviin toimiin, jotka eivät ole järjestäjälle kohtuuttomia. Velvoite koskee myös työssä ja koulutuksessa selviytymiseksi tarpeellisia järjestelyjä. Säännös edellyttää vammaisuuteen liittyvien esteiden tunnistamista ja niiden poistamista niiden vammaisten tieltä, jotka kohtuullisin järjestelyin voisivat suoriutua olennaisista työtehtävistä.

Säännös kattaa vammaisten henkilöiden työhön pääsyn, työtehtävien suorittamisen, työuralla etenemisen ja koulutuksen. Työnantajan ja muun työn teettäjän on tarvittaessa tehtävä työpaikalla asianmukaisia järjestelyjä edellä esitetyn mahdollistamiseksi. Työnantajalla on velvollisuus toteuttaa järjestelyjä, mikäli se ei ole työnantajan kannalta kohtuutonta.

Asianmukaisten järjestelyjen katsotaan pitävän sisällään työolot ja työn organisoinnin, työaikajärjestelyt, työmenetelmät, apuvälineet sekä koulutuksen ja työtä koskevan opastuksen järjestämisen vammaisen henkilön yksilölliset tarpeet huomioon ottaen.

Säännös ei edellytä kohtuuttomien järjestelyjen suorittamista. Järjestelyn kohtuullisuutta työnantajan näkökulmasta arvioitaessa otetaan huomioon esim. järjestelyistä aiheutuvat taloudelliset kustannukset, organisaation tai yrityksen koko ja taloudellinen asema sekä julkisten varojen tai muun tuen, esim. työolosuhteiden järjestelytuen saatavuus. Kohtuuttomuuteen voisivat johtaa tilanteet, joissa järjestelyt liiaksi muuttaisivat työpaikan toimintaa ja samalla voisivat vaarantaa esim. työturvallisuussäännösten noudattamisen.

Lain sanamuodolla ”tarvittaessa” tarkoitetaan sitä, että kulloistenkin tarpeiden mukaiset toimenpiteet tulisivat arvioitavaksi tilannekohtaisesti kohtuunäkökohdat huomioon ottaen. Lähtökohdana on, että järjestelyt mahdollistaisivat vammaisen henkilön työelämässä selviytymisen.

Säännös täydentää ja vahvistaa työnantajan työturvallisuuslaissa säädettyä velvollisuutta ottaa vammaisuus huomioon työympäristössä, työn järjestelyissä ja työtä mitoitettaessa. Säännös myös täydentää työsopimuslaissa säädettyä työnantajan yleisvelvoitetta huolehtia kaikkien työntekijöiden mahdollisuudesta kouluttautua ja kehittyä työssä uralla etenemiseksi.

Työolosuhteiden järjestelytuki ⁴

Jos vajaakuntoisen henkilön työhönsijoittuminen tai työn säilyttäminen edellyttää työ-koneisiin, -välineisiin tai -menetelmiin tai työpaikan ulkoisiin olosuhteisiin tehtäviä sellaisia muutoksia tai järjestelyjä, jotka ovat välttämättömiä vammasta tai sairaudesta aiheutuvan haitan poistamiseksi tai vähentämiseksi, näistä aiheutuvat kustannukset voidaan korvata työnantajalle työolosuhteiden järjestelytukena.

⁴ Laki julkisesta työvoimapalvelusta (1295/2002), 6. luku Ammatillisen kehittymisen palvelut, 13 § Ammatillinen kuntoutus ja Valtioneuvoston asetus julkiseen työvoimapalveluun kuuluvista etuuksista (1346/2002), 7. luku Työolosuhteiden järjestelytuki

Jos muutoksista tai järjestelyistä aiheutuvat kustannukset muodostuisivat suuremmiksi kuin uuden koneen, laitteen tai kaluston hankintakustannukset, työnantajalle voidaan korvata hankintakustannukset.

Työolosuhteiden järjestelytukea voidaan korvata myös toisen työntekijän antama apu vajaakuntoisen työssä selviytymisen parantamiseksi.

2. Tuettu työllistyminen sopeuttamisen näkökulmasta

Tuetun työllistämisen menetelmällä tuetaan vammaista tai osatyökykyistä työnhakijaa sijoittumaan palkkatyöhön avoimien työmarkkinoiden työpaikkoihin yksilöllisin tukiratkaisuin. Menetelmässä keskeinen tuki on työhönvalmentaja, ammattihenkilö, joka auttaa työllistyjää etsimään hänen kiinnostustaan ja osaamistaan vastaavan työpaikan sekä tukee työnhakuun, työsuhteen solmimiseen sekä palkanmaksuun liittyvissä kysymyksissä.

Työhönvalmentaja voi toimia myös työhön opastajana ja työllistyvän henkilön työn tekemisen arvioijana ja näin auttaa selvittämään, millaisista tehtävistä henkilö suoriutuu ja missä hän tarvitsee tukea tai mitkä tehtävät eivät onnistu. Tämä työtehtävien räätälöinti yhteistyössä työnantajan kanssa on oleellinen osa työhönvalmentajan työtä.

Räätälöinti työntekijän osaamisen ja toimintakyvyn suhteen on luonteeltaan yksilötason sopeuttamista, jossa keskeistä on tehtävän ja työpaikan räätälöinti työntekijän osaamisen suhteen. Tällöin voidaan joutua miettimään mm. tehtävän osittamista tai useiden eri tehtävien tai niiden osien niputtamista uudeksi tehtäväkokonaisuudeksi. Lisäksi voidaan sopeuttaa työaikaa tai työvälineitä henkilölle sopiviksi. Joskus on tarpeen myös sopeuttaa työn opastusta ja ohjausta.

Myös työympäristöä tai työyhteisön toimintaa voidaan sopeuttaa tarvittaessa. Tuetun työllistymisen toimintamallissa yhteisötason sopeutuksesta voitaisiin puhua silloin, kun työyhteisön toimintaa kokonaisuutena pyritään kehittämään niin, että se paremmin tukisi vammaisten ja osatyökykyisten työssä suoriutumista ja jaksamista.

Yksilökohtaisen sopeuttamisen tukemiseksi voidaan käyttää esimerkiksi työolosuhteiden järjestelytukea. Työolosuhteiden järjestelytukea voidaan käyttää myös toisen työntekijän antamaan sopeutettuun ohjaukseen ja opastukseen tai työhönvalmentajan palveluihin työyhteisölle. Työllistymistä voidaan myös tukea palkkatuen avulla, joka voi mahdollistaa kyseisessä työtehtävässä asetettujen tulostavoitteiden sopeuttamisen. Työolosuhteiden järjestelytuki ja palkkatuki edistävät lähinnä yksittäisen työpaikan sopeuttamista.

Yhteisötason sopeutuksia voitaisiin tehdä myös erilaisissa kehittämisprojekteissa. Yhteisölliseen tai koko organisaation tason sopeutukseen on esimerkiksi sosiaalisilla yrityksillä käytettävissä kollektiivinen rahoitus, työllisyyspoliittinen avustus, jonka yhtenä kohteena voi olla yrityksen työpaikkojen tai niissä tehtävän työn sopeuttaminen vammaisille ja osatyökykyisille työntekijöille soveltuvaksi.

Tuetun työllistymisen menetelmä sisältää sopeuttamistoimenpiteitä sekä yksilötasolla että yhteisötasolla. Menetelmä on alkanut yksilötason sopeuttamisesta, mutta koko ajan kehittyessään pyrkii aiempaa enemmän ulottumaan kohti yhteisötason sopeuttamista. Yhteisö- tai organisaatiotason kehittämistoimenpiteillä sopeuttamistoimet eivät ole enää tiettyyn henkilöön sidottuja vaan sopeutukset auttavat myös muita työntekijöitä. Tämä onkin oikea kehityssuunta tavoiteltaessa integraatiota ja kestävästä työllisyyttä.

Tuetun työllistymisen menetelmään liittyvät sopeuttamisen elementit olisivat käyttökelpoisia menetelmiä kenen tahansa työntekijän tukemiseen esimerkiksi silloin, kun työntekijä sairastuu tai vammautuu. Tehtäväkohtaisilla räätälöinneillä sekä työyhteisön kehittämishäällä esimerkiksi joustavien työaikajärjestelyin voitaisiin yhtä lailla edistää kaikkien työntekijöiden työssä pysymistä ja jaksamista. Tämä tulee olemaan tulevaisuudessa yhä tärkeämpää, kun työntekijät ikääntyvät ja osatyökykyisten työssäkäynti lisääntyy. Tällainen menetelmätietouden diffuusio näkyi mm. eräessä tapauksessa, kun tuetun työllistymisen menetelmällä vammaisia henkilöitä työllistänyt yritys raportoi myöhemmin, että yrityksen henkilöstöhallinto oli saanut samalla uutta osaamista edistää ikääntyvien työntekijöiden työssä pysymistä.

Tuetusti työllistyneiden kuten muiden työntekijöiden työtä, työssä suoriutumista sekä jaksamista voidaan seurata ja arvioida samoilla menetelmillä ja kriteereillä. Näin päästään aitoon työn ja työyhteisön kehittämiseen, jossa jokaisen osaamisella on merkitystä.

Tulevaisuudessa tulemmekin varmaan siihen kysymykseen, missä on näiden sopeuttamistoimenpiteiden työn normaalin kehittämisen ja erityisen kehittämisen raja. Kun työpaikassa on tehty riittävät, yhdenvertaistavat sopeuttamistoimet, vammaisen tai osatyökykyisen työpanoksen arvioinnista herääkin kysymys, missä määrin vammaisen tai osatyökykyisen työpanosta on enää erikseen seurattava, jos työyhteisön kaikkien muidenkaan yksilöllisiä suorituksia ei tarkasti seurata.

3. Yhteisötason sopeuttamista erityistyöllistämisen yksiköissä

Tyypillisesti erityistyöllistämisen toimintayksiköt, työkeskukset ja toimintakeskukset ovat sopeuttaneet koko toimintansa työllistettävän kohderyhmän edellytykset huomioon ottaen. Sopeutuksessa hyvin vaikeavammaisten henkilöiden kohdalla voi olla kyse yhtäältä mahdollisimman yksinkertaisten työtehtävien löytämisestä niin, että vaikeavammaisen selviytyy työstään, toisaalta ohjauksen järjestämisestä tukemaan tehtävistä suoriutumista. Sopeuttamisessa on itse asiassa kyse ihan tavallisesta yksilöiden osaamisen ja työtehtävien yhteensovittamisesta niin, että se palvelee koko työyhteisöä.

Erytyistyöllistämisyksiköissä tuotantoalat ja työtehtävät ovat perinteisesti olleet hyvin tuotannollisia/teollisia, koska palveluihin ei ole rohjettu lähteä niiden toimitusaikavaatimusten ja asiakaspalvelun vaativuuden vuoksi. Nykyisin uskotaan enemmän vammaisten henkilöiden osaamiseen ja osataan valmentaa jo myös asiakkaiden kohtaamiseen.

Sopeuttamisen ilmenemismuotoja työllistämisyksiköissä ovat mm.

- Toimialoiksi on valittu sellaisia aloja, että niistä löytyy helposti vaiheistettavia tehtäviä.
- Toimialaksi on yhdessä - pienessäkin - yksikössä valittu useampia bisnesaloja tavoitteena siten tarjota eri ammattialojen vaihtoehtoja työntekijöille.
- Työryhmät on koottu ottaen huomioon henkilöiden toisiaan täydentävä tai tukeva osaaminen.
- Tuotannossa on pyritty omaan tuotantoon, jolla pystytään paremmin hallitsemaan toimitusaikaan kohdistuvat vaatimukset.
- Alihankintatyötä on hyödynnetty etsien vaiheistettavissa olevia tehtäviä, joihin on helpompaa työllistää vaihtuvia työntekijöitä ja kapean osaamisen työntekijöitä.
- Tuotantoalojen valinta, työmenetelmien kehittäminen ja työnvaiheistus on tehty siten, että vaativaa ammattityötä tekevän työntekijän ympärille työllistyy useita esimerkiksi kokoonpanoa tai viimeistelyä suorittavia työntekijöitä. Tällaisesta ammattityöntekijästä käytettiin aiemmin nimitystä tukityöntekijä.

Tällainen sopeutus on edellyttänyt hyvää tuotannon suunnittelun ja työmenetelmien suunnittelun tietoutta. Tästä syystä alalle aiemmin rekrytoitiinkin tyypillisesti tuotannon suunnittelussa, markkinoinnissa tai työmenetelmien kehittämisessä työskennelleitä ammattiosaajia.

Vammaisten ja osatyökykyisten työllistämiseen erikoistuneet työnantajat ovat yhteistyössä yritysten kanssa kehittäneet monenlaisia yhteistyön muotoja työolosuhteiden sopeuttamisesta. Seuraavana on lyhyesti kuvattu muutamia sopeutus esimerkkejä, joista eräät ovat ulkomailla nähtyjä.

Yritykseen, sen tiloihin, sijoitetun vammaisia ja osatyökykyisiä työllistävän työosaston uranuurtaja lienee Tanskassa pumpputehdas Grundfos. Tehtaassa aloitettiin jo vuosikymmeniä sitten "joustotyöosaston" käsitteellä tunnettu työn järjestely. Joustotyöosastolla työskentelee tehtaan töissä vammaisia ja osatyökykyisiä henkilöitä. Osasto on normaalia tehtaan työtä, mutta sen työolosuhteet ja työn järjestelyt ovat erityisesti sopeutettu työntekijöidensä edellytyksien mukaisesti. Vammaiset työntekijät ovat yrityksen työntekijöitä. Yrityksen intressi tällaiseen sopeutettuun työosastoon on ollut tahto järjestää työllistämismahdollisuus myös vammaisille henkilöille.

Suomesta on tiedossa kaksi yrityksen sisään sijoitettua vammaisten työosastoa. Karjaalla toimiva Selcast Oy, joka tuottaa sähköasennustarvikkeita ja teollisuuskomponentteja, on järjestänyt tehtaallaan työosaston vammaisille työntekijöille. Työosasto on osa tehtaan työstöosastoa ja siinä tehdään vaihetyönä tuotteiden kokoonpanoa ja viimeistelyä. Osaston työntekijät tulevat paikallisesta toimintakeskuksesta, josta tulee myös osaston työnjohtaja. Vammaisten työn järjestäjänä toimii paikallinen toimintakeskus, jonka palveluissa vammaiset ovat. Yritys tarjoaa tilat, työn ja työvälineet. Toimintakeskus saa korvauksen tehdystä työstä. Järjestelyt ovat toimineet hyvin. Helsingissä oli toinen vastaava järjestely sähköalan tarvikkeita valmistavassa ja markkinoivassa yrityksessä. Vammaisten osastolla tuotettiin kokoonpanoa ja viimeistelyä. Kun tämä yhteistyön järjestely purkaantui, yritys työllisti omaan henkilöstöönsä työntekijän vammaisista henkilöistä.

Ruotsalainen Samhall -yhtiö on muuan vuosi sitten aloittanut uudenlaisen yhteistyön yritysten kanssa. Samhallin työntekijät työskentelevät yrityksen tiloissa oman työnjohdon alaisena. Työtehtävät ja työvälineet ovat yrityksestä, joka vastaa tuotekehittämisestä ja markkinoinnista. Samhall on kehittänyt tällaista yhteistyötä monilla eri toimialoilla.

Australiassa lentokentällä catering-huollon tiloissa paikallisen vammaisia työllistävän yrityksen toteuttamana tuotetaan ruokailuvälineiden puhdistus, lajittelu ja pakkaus. Toiminta on organisoitu erittäin tehokkaana tuotantolinjana. Tehokkuus tuli linjan teknisestä organisoinnista, jossa oli hyödynnetty työpsykologista tietämystä työhön sijoituksessa ja työryhmien kokoonpanossa.

Saksassa autotehdas Ford antaa vammaisia työllistävälle työkeskukselle työtä alihankintana. Työ on vaativan logistiikkakeskuksen toiminnan toteuttaminen. Yhteistyön aluksi työkeskuksen tuli sopeuttaa toimintaansa autotehtaan tekemään suunnitteluun. Yhteistyön myötä autotehdas havaitsi, että työkeskukseen muodostui merkittävää tietoa ja osaamista logistiikkakeskuksen toiminnasta. Yhtiö alkoi suunnittelussaan ottaa huomioon nämä seikat, jotka toisaalta helpottivat vammaisten työntekijöiden työn organisointia ja toisaalta tehostivat logistiikkakeskuksen toimintaa. Yhtiö siis täten varmisti oman alihankkijansa toiminnan jatkuvuutta ja toimintavarmuutta.

Eurooppalaisissa sosiaalisen työllistämisen yksiköistä löytyy toimintamalleja, joissa asiakaspalvelua sisältävissä toiminnoissa on vammaisten ryhmä tehnyt valmistustyöt ja varsinaisen asiakaspalvelun on tehnyt ammattitaitoinen työntekijä. Tällaisia esimerkkejä on mm. kahvila- tai ravintolatyöstä. Palvelu voi olla esimerkiksi osana museon tai näyttelytilan yleisöpalveluja. Mutta paljon on myös esimerkkejä mm. sosiaalisista yrityksistä, joissa asiakaspalvelu on hoidettu vammaisten tai kuntoutujien toimesta.

Toimintakeskusten luovuutta osoittava tehtävän räätälöinti yksilölliseen osaamiseen on kotimainen esimerkki, jossa eräälle hyvin aamuvirkulle vammaiselle henkilölle annettiin tehtäväksi kiertää varhain aamulla kiinteistö ja tarkastaa, että ikkunoita ei ollut yön aikana rikottu. Tämä oli avustava aamurutiini, joka helpotti kiinteistön vartioinnista vastaavan henkilöstön tehtäviä. Selityksenä on, että kiinteistö oli laajahko ja sijaitsi sellaisella alueella, jossa usein tapahtui yön aikana ilkivaltaa.

Vammaisten henkilöiden työskentelyä helpottavia teknisiä ratkaisuja

Jarmo Kujanpää

DI, kehittämispäällikkö, VATES-säätiö

Johdanto

Vammaisten ja osatyökykyisten⁵ henkilöiden työolosuhteiden sopeuttamistarpeita on tutkittu melko vähän Suomessa. Tutkitut tapaukset ovat liittyneet pääosin esteettömyyteen ja liikkumista helpottavien apuvälineiden esittelyyn. Erilaisia työpisteissä toteutettuja teknisiä ratkaisuja on Suomessa käytössä rajallisesti, ja nämäkin ratkaisut on toteutettu pääosin toimistoympäristössä tapahtuvassa työskentelyssä. Teollisuuden piiristä ei ratkaisumalleja löytynyt. Syynä lienevät työturvallisuuden asettamat haasteet. Osatyökykyisen henkilön työskennellessä teollisuuden koneiden ja prosessien parissa työturvallisuusriski on pääsääntöisesti suurempi kuin muilla työntekijöillä. Ratkaisuna on ollut sijoittaa henkilö työkykynsä mukaisiin työtehtäviin.

Suomessa arvioidaan olevan noin 300 000 työkäistä vammaista, joista arviolta 15-20 prosenttia on työssä. Vammaisista kolmannes on halukas tekemään työtä. Työkyky on erinomainen tai hyvä 30 prosentilla vammaisista. Luvuista voidaan päätellä, että vammaisten piirissä on runsaasti käyttämätöntä työvoimareserviä. Toisaalta Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen kyselyyn vastanneista vammaisista henkilöistä 43 prosenttia ilmoitti tarvitsevansa työskentelyä helpottavia tukitoimenpiteitä, joten tarvetta erilaisille työolosuhteiden sopeutuksille on olemassa.⁶

Laajemmassa mittakaavassa työolosuhteiden sopeuttamisratkaisut voivat sisältää erilaisia työaikajärjestelyjä, räätälöityä työn ohjeistusta, koulutusta sekä ratkaisuja työvälineissä, työprosesseissa ja työympäristössä. Tässä artikkelissa on esitelty tyypillisiä sekä helposti toteutettavia toimistoympäristössä tehtyjä teknisiä ratkaisuja. Tarkastelun ulkopuolelle on jätetty asumiseen ja liikkumiseen liittyvät toteutukset, kuten luiskat, pyörätuolit ja autoilun apuvälineet. Näistä löytyy runsaasti tietoa apuvälinevalmistajien ja myyjien www-sivuilta.

Osa tässä artikkelissa esitetyistä työpaikkaratkaisuista soveltuu myös muiden kuin vammaisten henkilöiden käyttöön. Luiskat, pyörätuolihissit ja automaattisesti aukeavat ovet helpottavat mm. lastenvaunujen kanssa liikkumista sekä monien ikäihmisten liikkumista. Liiketiloiissa tällaiset ratkaisut palvelevatkin pääosin asiakkaita. Näkövammaisia varten tehtyjen www-sivustojen soisi myös yleistyvän, sillä näkövammaisten lisäksi nämä ilman kuvia varustetut www-sivut helpottaisivat netin käyttöä matkapuhelimella.

⁵ Tässä tekstissä termiä osatyökykyinen käytetään korvaamaan termiä vajaakuntoinen.

⁶ Pasi Holm - Anneli Hopponen. Vammaisten työkyky vuonna 2007 / Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen raportti nro 202.

Tämän artikkelin esimerkkitapaukset on koottu tekemällä haastatteluja vuoden 2007 aikana ja tutustumalla erilaisiin työpisteisiin.

1. Apuvälineisiin saatava rahallinen tuki

Vammautumistapauksissa apuvälineiden hankinta on usein osa ammatillista kuntoutusta. Ammatillista kuntoutusta tukevat useat eri tahot eri lakien nojalla. Jos työkyvyttömyyden tai sen uhan aiheuttajana on työtapaturma, ammattitauti tai liikennevahinko, kuntoutusta tukee tapaturma- tai liikennevakuutusyhtiö. Jos työkyvyttömyys tai sen uhka johtuu muusta vahingosta, kuntoutukseen voi saada tukea työeläkeyhtiöltä silloin, kun vammautunut on työelämässä. Jos vammautunut ei ole työelämässä, kuntoutukseen voi saada tukea kansaneläkelaitokselta. Työhallinto huolehtii työttömien ja työttömyysuhan alaisten henkilöiden kuntoutuksesta.

Vakuutus kuntoutus VKK r.y. tukee tietyissä tapauksissa työpaikoilla tapahtuvia kuntoutustoimenpiteitä. Työpaikkakuntoutukseen liittyy myös työtehtävistä suoriutumista helpottavien apuvälineiden ja laitteiden hankkiminen työpaikalle. VKK myöntää yrittäjille myös yritystukea lainana, avustuksena tai näiden yhdistelmänä mm. elinkeinon tai ammatin vaatimien työvälineiden ja -koneiden hankkimiseksi.

Kansaneläkelaitos järjestää ammatillisena kuntoutuksena vaikeavammaiselle sairauden tai vamman vuoksi tarpeelliset apuvälineet. Kustannettavia apuvälineitä voivat olla esimerkiksi lukutelevisiot, erikoisnäytöt ja ATK-laitteistot. Apuvälineet annetaan kuntoutujan käyttöön siten, että ne säilyvät Kelan omistuksessa. Kela vastaa apuvälineiden huollosta.

Kela myöntää elinkeinotukena avustusta oman yrityksen perustamiseen sekä henkilökohtaiseen käyttöön tulevien työvälineiden hankintaan, kun ne ovat sairauden tai vamman takia tarpeen työstä suoriutumisessa. Avustuksen määrä on enintään 80 prosenttia hyväksyttävistä kokonaiskustannuksista, enintään 17 000 euroa.

Työvoimatoimiston myöntämä työolosuhteiden järjestelytuki on tarkoitettu pääasiassa yhtä henkilöä koskeviin työolosuhteiden muutostöihin. Tuki on enimmillään 2 500 euroa henkilöä kohden, vaikeasti vammaisen osalta 3 500 euroa. Tuen saamisen ehtona on työterveyshuollon fysioterapeutin ja/tai lääkärin antama lausunto kyseisen henkilön tarpeista ja vaadittavista järjestelyistä työpaikalla. Laajemmissa, useita henkilöitä koskevissa ratkaisuisa kyseeseen saattaa tulla TE-keskuksen myöntämä työllisyyspoliittinen avustus.

2. Toimistoympäristön kalusteratkaisuja

Invalidiliitolle valmistui uudet toimitilat vuoden 2008 alussa. Uusia toimistotilaratkaisuja varten liiton entisissä toimitiloissa rakennettiin seitsemän erilaista mallityöpistettä, joiden toimivuutta testattiin liikuntarajoitteisilla henkilöillä. Tarkoituksena oli varmistaa uusien työpisteiden toiminnallisuus uusissa tiloissa. Mallityöpisteet koottiin eri tuotevalmistajien vakiotuotteista ja rakennettiin samanlaisiksi ja samankokoisiksi tulevan toimitalon työtilojen kanssa.

Kaikilla työntekijöillä oli mahdollisuus käydä kokeilemassa rakennettuja mallityöpisteitä sekä tehdä siellä töitä ja arvioida työpisteiden toimivuutta. Toimistokalusteiden lisäksi

työpisteet oli varustettu työskentelyssä tarvittavilla ATK-yhteyksillä. Työtiloissa oli myös runsaasti erilaisia työtuoleja, joten samalla pystyi vertailemaan niiden toimivuutta.

Arviointi toteutettiin kyselylomakkeella, jossa kysyttiin yksityiskohtaisesti työpisteitten eri osien ominaisuuksia, esimerkiksi työpöydän kokoa, muotoa, korkeussäädön käytettävyyttä ja säätöväliä, säilytyskaapin käytettävyyttä pyörätuolista, kaapiston vetimiä, hyllyjen toimivuutta sekä pistorasioihin ylettymistä.



Kuva 1

Kiinteiden työtasojen korkeus on harvoin sopiva pyörätuolia käyttävälle henkilölle. Saatavilla on erilaisia sähköisesti toimivia työtasoja, joiden korkeutta voidaan säätää käyttäjän tarpeiden mukaan tason edessä olevilla painonäppäimillä.



Kuva 2

Lyhytkasvuiselle henkilölle tehtyjä työpisteratkaisuja mm. erityinen työtuoli ja pöydän alla näkyvät jalkatuet.



Kuva 3

Ergonomiaa voidaan parantaa normaalia pienemmillä tietokoneen näppäimistöillä. Rannetuen keskellä on näppäimistön hiiri.

3. Työolosuhteiden sopeutuksia näkövammaisille

Näkövammaisen henkilö voi olla heikkonäköinen tai sokea. Näkövammaiseksi ei luokitella henkilöä, jonka näkökyky pystytään korjaamaan lasilla normaaliksi tai jos toisessa silmässä on normaali näkö. Täydellinen sokeus on harvinaista, sillä sokeat voivat nähdä valon ja jopa hahmoja.

Heikkonäköiset henkilöt voivat nähdä eri tavoin; henkilö ei näe lukea, mutta pystyy liikkumaan ilman valkoista keppiä tai jäljellä olevan näön avulla henkilö kykenee lukemaan, mutta ei näe ympäristöään. Heikkonäköisyyteen liittyy usein myös hämäräsokeutta ja häikäistymisherkkyyttä. Suomessa on arviolta 80 000 näkövammaista henkilöä, joista sokeita on noin 10 000.

Yleisimpiä käytännön ongelmia, joita näkövamma aiheuttaa liikkumisessa, asioimisessa ja ympäristön hahmottamisessa:

- suunnistautuminen
- etäisyyksien arviointi
- tasoerojen havaitseminen
- puutteellinen värinäkö
- hämäräsokeus
- häikäistyminen
- puutteellinen näkökenttä
- sopeutumattomuus valaistustason muutoksiin
- kompastuminen, putoaminen tai törmääminen

Valaistus

Valaistuksen tarve vaihtelee heikkonäköisillä henkilöillä yksilöllisesti. Normaali työpisteen valaistus on keskimäärin 500 luxia. Heikkonäköisellä henkilöllä valaistuksen tarve saattaa olla esimerkiksi kolminkertainen. Toisaalta liian kirkas valaistus aiheuttaa kuitenkin sen, että valkoinen toimistopaperi kiiltää liiaksi ja on hankala lukea.

Normaali valaistus saattaa olla joillekin liian kirkas, joten työhuoneen ja työpisteen valaistuksen voimakkuutta tulisi voida säätää normaalivalaistusta himmeämmälle tai kirkkaammalle. Valaistuksen voimakkuuden säätöön on olemassa runsaasti edullisia ratkaisuja, joita käytetään kodeissa yleisesti. Heikkonäköisen henkilön työpisteen valaistus tulisi suunnitella siten, että valo tulee epäsuorasti työpisteeseen; toisin sanoen suoraan alaspäin valaisevat kattovalaisimet eivät ole paras ratkaisu. Työpisteen valaistusta voidaan parantaa myös erilaisilla kohdevalaistuksilla.

Näkövammaisten Keskusliitto ry:n ylläpitämä Näkökeskus Visio tekee muun muassa työpaikkojen valaistukseen liittyvää tutkimustyötä. Näkökeskus Vision laboratoriotiloissa voidaan simuloida erilaisia valaistusolosuhteita ja etsiä kullekin henkilölle parhaita yksilöllisiä ratkaisuja. Vision palvelut kattavat myös lääkäri- ja optikkopalvelut ja näönkäytön opetuksen.

ATK-työpisteiden sovellutukset

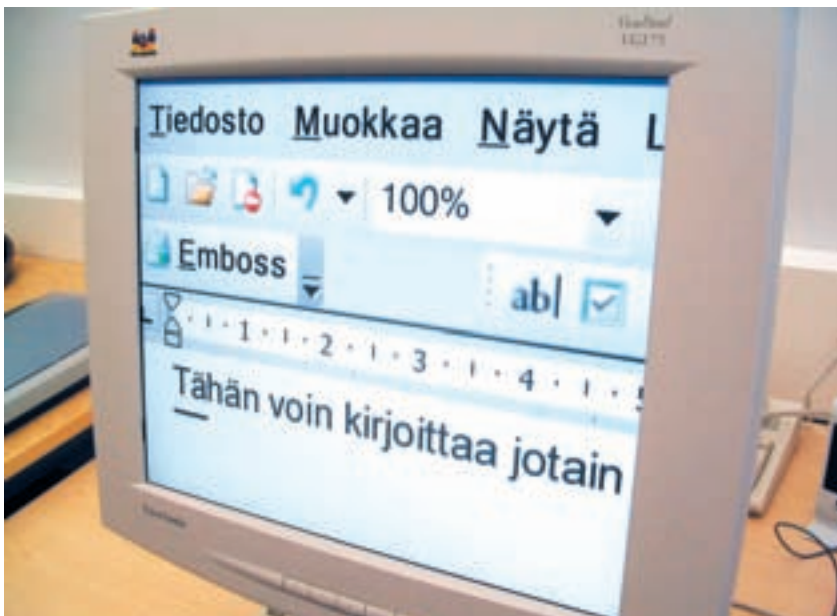
Monet näkövammaiset henkilöt käyttävät puhesyntetisaattoria apunaan tietokone-työskentelyssä. Puheohjelmat lukevat tekstiä ja tuottavat sen puheen muodossa. Ohjelmat eivät pysty käsittelemään kuvatiedostoja eivätkä lukemaan esimerkiksi www-sivujen kuvia. Näkövammaisia helpottaisi, mikäli esimerkiksi www-sivuista olisi olemassa "helppo luku" -sivut; samoin kuin on olemassa vaikkapa englanninkieliset sivut. Nämä ilman valokuvia varustetut ja nopeasti latautuvat sivustot hyödyntäisivät myös esimerkiksi matkapuhelimella www-sivuja käyttäviä henkilöitä.

Jotta heikkonäköinen henkilö pystyisi lukemaan tekstiä näyttöpäätteeltä, siihen on kaksi ratkaisua: joko päätteen saaminen lähemmäksi tai tekstikoon suurentaminen. Myös ruudunlukuohjelmistoa voi käyttää, jolloin teksti on kuultavissa puhesyntetisaattorin välityksellä. Näppäimistöinä käytetään normaaleja näppäimistöjä. Näppäimistön ja 10-sormijärjestelmän hallitseminen onkin tärkeä edellytys, jotta laitteista saadaan paras mahdollinen hyöty.

Suosittelava ratkaisu on näyttöpäätteen kiinnittäminen liikuteltavaan varteeseen. Päätettä voidaan näin helposti liikuttaa sopivalle näköetäisyydelle, jolloin on mahdollista lukea jopa seisaaltaan, mikäli työ on sen luonteista. Näyttöpäätteen tulee olla litteän mallinen, koska kuvaputkinäyttö on liian raskas toimiakseen kunnolla. Nivelvarret ovat käteviä myös normaalin näkökyvyn omaaville henkilöille työpisteisiin, joissa on tarve liikkua, esimerkiksi erilaisten työstökoneiden yhteydessä. Nivelvarsien hinnat ovat noin 300 euroa.

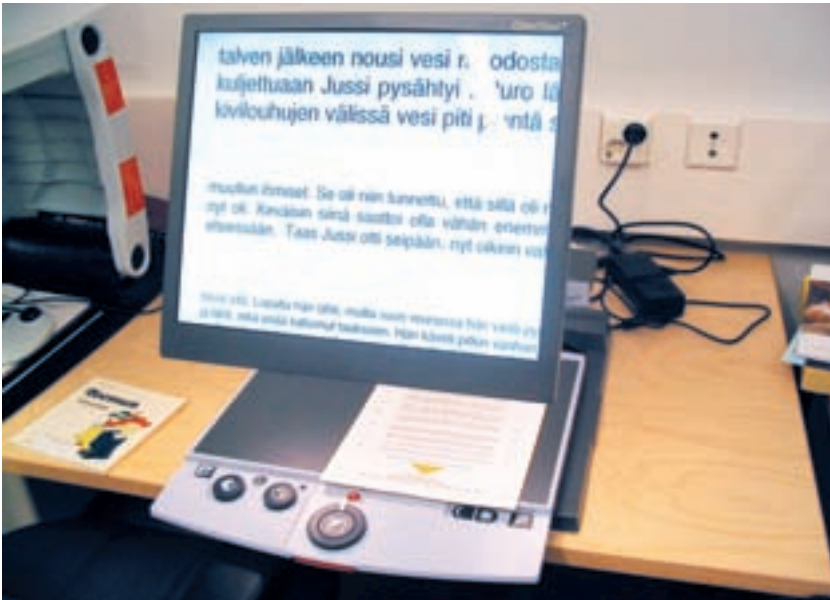


Kuva 4
Nivelvarrella varustettu näyttö



Kuva 5
Suurennusohjelmalla voidaan suurentaa tekstiä

Ratkaisu voi olla myös tekstin suurennusohjelma. Ohjelman avulla voidaan suurentaa näytön tekstiä helposti. Lisäksi ohjelmat sisältävät mm. tekstin automaattisen vieritystoiminnon, puhesyntetisaattorin sekä näytön väriytyksen vaihtamisen. Joillekin henkilöille valkoinen teksti mustalla pohjalla on helpommin luettavissa kuin perinteinen valkoinen pohja. Ohjelmien hinta on noin 600 euroa.



Kuva 6

Paperille tulostetun tekstin lukemisen helpottamiseksi on kehitetty erilaisia lukutelevisio-ratkaisuja. Yksinkertaisimmillaan laite lukee pöydälle asetetun tulosteen tekstiä, ja näyttää sen päätteellä.



Kuva 7

Kehittyneempi lukutelevisio on varustettu kameralla. Kameraa ohjataan päätteen vieressä olevalla joy-stickillä. Kuvassa kamera lukee käytävän seinällä olevaa tekstiä ja heijastaa sen päätteelle.



Kuva 8

Tekstin luku tapahtuu tietokoneen hiirtä muistuttavalla optisella lukulaitteella. Lukulaitteiden hinnat ovat noin 4 000 eurosta ylöspäin, kameralla varustettuna noin 10 000 euroa.

4. Työvaiheiden kuvaus tietokonetta hyväksi käyttäen

Teollisessa tuotannossa työvaiheet voidaan jakaa osiin. Työvaiheet kuvataan ja selitetään sanallisesti. Usein tämä on liittynyt työn tutkimukseen tai urakkahinnoitteluun. Uusien ja käytettyjen autojen luovutushuollot voidaan kuvata eri työvaiheina. Työvaiheet vaihtelevat huollon laajuuden mukaan. Vaihdoissa tulleen käytetyn auton luovutukseen liittyviä auton puhdistusvaiheita ovat:

- moottorin pesu
- korin pesu
- korin kiillotuskäsittely
- vahaus
- sisäpuhdistus
- hajusaneeraus
- verhoilujen pesu

Kyseiset työt jakaantuvat edelleen useisiin osiin sisältäen eri vaiheita ja menetelmiä, erilaisia puhdistusaineita hyväksi käyttäen.

Eräs tällaisia huoltoja tekevä yritys palkkasi kuoron henkilön. Kommunikointi ratkaistiin siten, että yrittäjä oli valokuvannut kaikki edellä mainitut työvaiheet ja teki näistä pienenmuotoisen tietokoneohjelman, jossa on valokuvan lisäksi esitetty lyhyesti, mitä kussakin työvaiheessa tehdään sekä millaisilla työkaluilla ja aineilla.

Työntekijä oppi varsin nopeasti eri työvaiheet. Myöhemmin kommunikointia nopeutettiin siten, että työvaiheista oli vain valokuvat, eräänlaiset pelikortit. Nykyisin nämäkin ovat jääneet pois, sillä työntekijä hoitaa täysin itsenäisesti autojen luovutushuollot. Kokeemuksen myötä hän tietää, mitä eri työvaiheita uusille ja käytetyille autoille täytyy luovutushuollossa tehdä.

Monissa autokorjaamoissa ja tuotannollisissa yrityksissä työntekijöiden palkka perustuu osittaiseen urakkapalkkaan. Esimerkiksi autokorjaamoissa kullekin huolto- ja korjaustoimenpiteelle on laskettu ohjeaika urakkahinnoittelun pohjaksi. Työvaiheiden kuvauksen kertominen valokuvien avulla helpottaisi kommunikointia kuuron työntekijän kanssa ja minimoisi vääriymmärryksiä.

5. Kuulemista helpottavia ratkaisuja

Kuuloviat ovat väestön yleisempiä terveysongelmia. Joidenkin tutkimusten mukaan huonokuuloisia on aikuisväestöstä noin 15 prosenttia, joidenkin arvioiden mukaan jopa 18-20 prosenttia. Suomessa kuulovammaisia arvioidaan olevan noin 740 000. Heistä noin 290 000 tarvitsee kuulon kuntoutusta. Kuulokojeesta arvioidaan olevan apua 85 prosentille huonokuuloisista. Kuuroja maassamme on arviolta noin 8 000.⁷

Huonokuuloisen henkilön kuulokäyrä eroaa muodoltaan normaalikuuloisen henkilön kuulokäyrästä. Huonokuuloisen henkilön ongelmana on selvän saaminen puheesta ja sanojen tulkitseminen. Henkilö saattaa kuulla esimerkiksi tietyt konsonantit huonosti, minkä seurauksena lauseen eli viestin sisältö muuttuu. Suomen kieltä vierasperäisellä korostuksella puhuttaessa tai s- ja r-vikaista puhetta kuultaessa saattaa muodostua korostuneita ymmärtämistä vaikeuksia. Informaation tulisikin olla mahdollisimman paljon tekstimuotoista, jolloin vältetään vääriymmärryksiä.

Puhesyntetisaattoreita, joilla teksti muutetaan puheen muotoon, on runsaasti saatavilla. Sen sijaan ratkaisuja, joilla puhe muutettaisiin tekstimuotoon, ei juuri ole saatavilla, varsinkaan suomen kielellä toimivia. Pöytäpuhelimien kaiuttimen kautta kuuluvaa puhetta on vaikea hahmottaa, koska huonokuuloisen vastaanottaja ei näe puhekumppania, eikä näin ollen voi keskittyä kuulemiseen. Lisäksi puhelin muuttaa kuultua äänensävyä, ja kaiuttimen välityksellä tapahtuvassa usean henkilön samanaikaisessa puhelinneuvottelussa on vaikeuksia tunnistaa, kuka henkilöistä puhuu.

Huonokuuloisten henkilöiden kommunikoinnin ja työskentelyn helpottamiseksi on kehitetty erilaisia ratkaisuja. Langaton FM-laite koostuu lähetin-/mikrofoniosasta sekä kuulokojeeseen kiinnitettävästä vastaanottimesta. Lähetin voidaan kytkeä myös suoraan esimerkiksi televisioon tai tietokoneen kuulokeliitintään. Vastaanottimen äänien poimimiskyky on noin 20-30 metriä, käytännössä kuitenkin muutamia metrejä, jolloin taustääännet eivät ole vielä häiritseviä.

⁷ www.kuulonhuoltoliitto.fi



Kuva 9

Pöydälle sijoitettava lähettin ja korvaan tuleva vastaanotin. Lähettimen päässä oleva johto on laitteen antenni. Laitteistokokoonpanon hinta on noin 1 500 euroa.



Kuva 10

Huonokuuloinen voi käyttää matkapuhelinta mm. induktiosilmukan avulla.

Kuulokojetta käyttävä ei voi käyttää matkapuhelinta normaalisti korvalla, koska matkapuhelin aiheuttaa häiriötä kuulokojeeseen. Ongelma on ratkaistu siten, että henkilön kaulan ympärillä näkyvä sähköjohto toimii induktiosilmukkana, joka on kytketty silmukan päässä näkyvän mikrofoniin kautta johdolla matkapuhelimeen. Ääni kulkee induktiosilmukasta kuulokojeeseen, joka välittää äänen korvaan. Matkapuhelin voi olla henkilön kaulassa tai vyöllä. Kehittyneemmässä versiossa ei tarvita induktiosilmukkaa, vaan puhelimen ja vastaanottimen välinen yhteys on hoidettu langattomasti Bluetooth-yhteydellä.

6. Esteetön liikkuminen

Euroopan työturvallisuus- ja työterveysvirasto on listannut erilaisia huomioon otettavia työpaikkajärjestelyjä. Rakennuksissa tulisi huomioida esimerkiksi: rampit, hissit, sähkökytkimet, kirkasreuna-askelmat, kosketeltavat ohjausnauhat portaiden päällä, raskaiden ovien automaattiset avauslaitteet, ovenkahvat, soittokellot, liukumattomat ja tasaaiset lattiapinnoitteet, oviaukkojen värikontrastit, merkinnät lattiapäällysteissä, pistekirjoituskilvet ovenkahvojen viereen, helposti ymmärrettävät opastekilvet sekä erilaiset hälytysäänet ja niihin liittyvät vilkkuvalot. Nämä tulisi huomioida jo rakennuksen suunnitteluvaiheessa, jolloin ne olisi toteutettavissa ilman suuria lisäkustannuksia.

Kynnykset voidaan varustaa kevyillä luiskilla ja rampeilla. Sisätiloihin on saatavilla muovista valmistettuja luiskia, jotka on helposti siirrettävissä sivuun esimerkiksi siivouksen ajaksi. Ulkotiloissa käytetään alumiinisesta turkkilevystä valmistettuja siirrettäviä tai kiinteitä luiskia.

Sisätiloihin on mahdollista rakentaa pyörätuolihissi, jonka tilantarve on vähäinen, sillä hissi voidaan sijoittaa omaan kevytelementeistä tehtyyn hissikuiluunsa. Hissi toimii siten, että ovi avautuu napin painalluksella ja sulkeutuu, kun kerros on valittu. Jos hississä ei ole etupuolella suojaavaa seinää, täytyy valitun kerroksen nappia painaa turvallisuussyistä johtuen koko matkan ajan; hissi pysähtyy heti, kun painamisen lopettaa. Haluttuun kerrokseen tultaessa, ei napin painamista tarvitse lopettaa, vaan hissi pysähtyy automaattisesti ja ovi aukeaa automaattisesti.



Kuva 11

Kevytelementeistä tehty pyörätuolihissi

Vaihtoehtoisesti pyörätuolihissi voidaan toteuttaa kahden tason välillä siten, että se kulkee portaikon päällä, mikäli portaikon muoto mahdollistaa tämän. Silloin, kun hissi ei ole käytössä, pyörätuolitaso on käännettynä pystyasentoon, jolloin portaikko on esteettömässä käytössä. Hissitasoa käytettäessä taso laskeutuu automaattisesti vaakasentoon. Myös tason kynnykset kääntyvät automaattisesti esiin ja estävät pyörätuolin putoamisen.



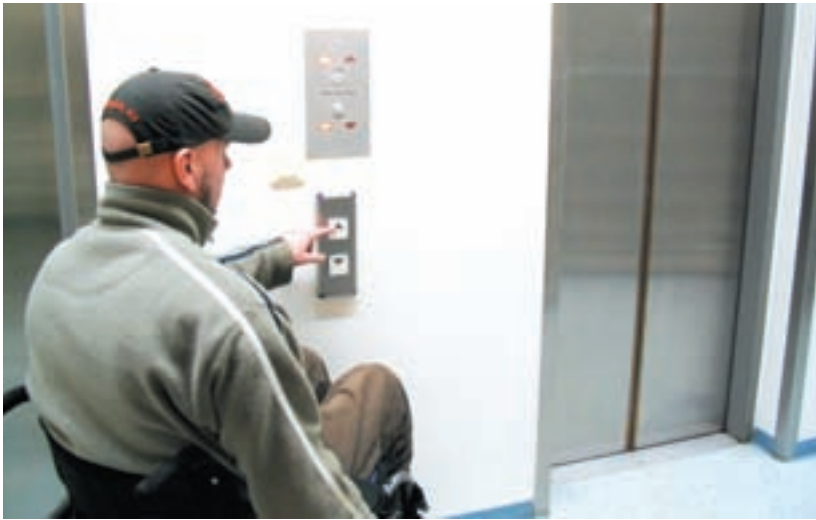
Kuva 12
Kahden kerroksen välillä oleva pyörätuolihissi



Kuva 13

Kuvat 13 ja 14

Kaikki hissit voidaan varustaa toisilla, matalammalle sijoitetuilla painikkeilla. Painikkeet voi olla varustettu myös pistekirjaimin.



Kuva 14

Näkövammaisia henkilöitä varten kulkuväylät voidaan toteuttaa erilaisilla pintamateriaaleilla siten, että varsinainen kulkuväylä on erotettu erilaisella pinnoitteella muusta tilasta. Esimerkiksi toimistotiloissa kulkuväylä voi olla laatoitettu ja sitä ympäröivät lattiapinnoitteet ovat puuta tai muovia. Alueita ja kulkureittejä voi korostaa niiden väliin asennettavalla matalalla listalla. Listoitusta voidaan käyttää opasteena kulkuväylältä oville ja muihin tiloihin.



Kuva 15

Näkövammaisten toiminta- ja palvelukeskus Iiriksen kulkuväylän opasteratkaisu



Kuva 16
Kampin linja-autoaseman kulkuväylän opasteratkaisu

7. Päätelmät

Viime vuosina on keskusteltu väestön vanhenemisen mukanaan tuomista haasteista. Yhtenä haasteena tulee olemaan työvoiman riittävyys, koska uusia henkilöitä ei tule työmarkkinoille riittävässä suhteessa eläkkeelle siirtyvään ja vanhenevaan väestöön nähden. Yhtenä ratkaisuna on esitetty työperäisen maahanmuuton edistämistä. Ratkaisuna työvoimapulaan tulisi nähdä myös osatyökyisten ja vammaisten henkilöiden työllistymisen edistäminen. Heidät tulisi nähdä resurssina, joka tällä hetkellä on vajaa-käytössä.

Vammaisista henkilöistä osa tarvitsee ratkaisuja työolosuhteiden helpottamiseksi. Nämä voivat olla helposti toteutettavia ratkaisuja, jotka palvelevat myös muutakin kohde-ryhmää: esimerkiksi luiskat, hissiratkaisut ja automaattisesti aukeavat ovet. Näiden lisäksi kyseeseen saattaa tulla myös erilaiset henkilökohtaiset apuvälineet, kuten ATK-ohjelmat tai lukemista ja kuulemista helpottavat laitteet.

Monet ratkaisut ovat helposti toteutettavissa. Mikäli jo rakentamis- ja remontoit-
tivaiheessa huomioitaisiin esteettömyyttä helpottavat ratkaisut, tulisivat ne edullisem-
maksi kuin jälkikäteen toteutettuina. Suositeltavaa olisi, että vammaisjärjestöjen asian-
tuntemusta ja kokemusta hyödynnettäisiin laajemmin erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja suun-
niteltaessa. Lähtökohtana tulisi olla, että vammaiset henkilöt pystyisivät kommunikoimaan,
työskentelemään ja liikkumaan mahdollisimman paljon samoin kuin muutkin
henkilöt.

Lähdetiedot

Lähteet:

Kela
Työministeriö
Vakuutus kuntoutus VKK ry
Näkövammaisten Keskusliitto ry:n www-sivut

Henkilöhaastattelut:

Kirsti Pesola, Invalidiliitto ry
Erkki Suorlahti ja Reijo Kainulainen, Kuntoutus liris / Näkövammaisten Keskusliitto ry
Eija Isaksson, TeliaSonera Oyj

Kuvat:

- Kuva 1.* Kynnys ry, Helsinki
- Kuva 2.* Tervatulli Oy, Oulu
- Kuva 3.* Kynnys ry, Helsinki
- Kuva 4.* Näkövammaisten toiminta- ja palvelukeskus liris, Helsinki
- Kuva 5.* Näkövammaisten toiminta- ja palvelukeskus liris, Helsinki
- Kuva 6.* Näkövammaisten toiminta- ja palvelukeskus liris, Helsinki
- Kuva 7.* Näkövammaisten toiminta- ja palvelukeskus liris, Helsinki
- Kuva 8.* Näkövammaisten toiminta- ja palvelukeskus liris, Helsinki
- Kuva 9.* TeliaSonera Oyj, Helsinki
- Kuva 10.* TeliaSonera Oyj, Helsinki
- Kuva 11.* Kevama Oy, Kuopio. Timo Korhonen
- Kuva 12.* Salpausselän yläaste, Lahti
- Kuva 13.* Kynnys ry, Helsinki
- Kuva 14.* Kynnys ry, Helsinki
- Kuva 15.* Näkövammaisten toiminta- ja palvelukeskus liris, Helsinki
- Kuva 16.* Kampin linja-autoasema, Helsinki

Kohtuullisen sopeuttamisen ulottuvuudet organisaatioissa

Jani Björn

DI, KTM

Yhdenvertaisuuslain 2004/21 mukaan työnantajalla on velvollisuus työolosuhteiden kohtuulliseen sopeuttamiseen. Sinällään kohtuullinen on käsitteenä hyvin abstrakti, eikä tarkemmin yksilöi, mitä tämä tarkoittaa suorana taloudellisena investointina tai epäsuorana investointina - sopeuttamisen ajallisena, tilatarpeena tai muuna keinoja. Myös asenteellisella organisaation sitoutumisella sopeuttamiseen on keskeinen merkitys.

Sopeuttaminen voi tarkoittaa myös hyvin yksilöllisiä tarpeita suhteessa työntekijän yksilölliset ominaisuudet huomioiden. Sopeuttamistarpeet voivat olla sidonnaisia työtehtävän, paikan tai muun tekijän suhteen. Tästä näkökulmasta on ymmärrettävää, että lainsäädännössä on käytetty kohtuullisuuskäsitettä. Sinällään kohtuullisuus on kuitenkin velvoittava myös siinä suhteessa, että sopeuttamismahdollisuuksia on tutkittava, mikä mahdollistaa myös luovuuden ja uudenlaisten työjärjestelyiden toteuttamisen. Sopeuttamismahdollisuuksia voidaan tarkastella suppeasti yksittäisten työtehtävien tasolla tai laajemmin kokonaisten organisaatioiden tasolla.

Lain toteutumisen edellytyksiä tukee kansainvälinen yhteistyö yhteiskuntavastuu pelisääntöjen kehittämiseksi. Yhteiskuntavastuu standardiluonnoskokonaisuus ISO26000 sisältää sosiaalisen, taloudellisen ja ympäristövastuun. Vuonna 2009 valmistuvaksi arvioitun standardin tarkoitus on luoda sertifiointiin perustuvat toimintamallit. Sertifioitujen järjestelmien vahvuutena voidaan pitää minimitasoja, joista yleistyessään tulee nopeasti toimijoilta vaadittuja vaatimustasoja, kuten laatustandardit ISO9000-sarja ja ympäristöstandardit ISO14000-sarja.

Vähimmäistasoja oleellisempaa voi kuitenkin olla yritysten ja yhteisöjen sitoutuminen jatkuvaan parantamiseen sekä tiedottamisen avoimuuteen ja toiminnan läpinäkyvyyteen. Tästä lähtökohdasta työ sosiaalisen vastuun kehittämiseksi ja ihmisten yksilöllisyyden ja hyvinvoinnin tuomiseksi keskeisempään asemaan toimintoja kehitettäessä korostuu.

Tässä artikkelissa tarkastellaan sopeuttamiseen liittyviä rajapintoja talouden, tuotannon sekä ihmisten yksilöllisten tarpeiden näkökulmasta. Artikkelin tarkoituksena on avata ja laajentaa näkökulmia työn ja työtehtävien sopeuttamiseen. Tavoitteena on antaa kokonaisvaltainen kuva organisaatioiden perustoiminnoista, joihin työn sopeuttaminen linkittyy. Kokonaisvaltaisen ajattelun etu yksittäisen työtehtävän sopeuttamisen sijaan voidaan katsoa antavan laajemmän välineistön työtehtävien kustannustehokkaaseen ja laadulliseen sopeuttamiseen.

1. Ihminen ja toimintakyky

Vaikka olemme tulleet pitkän matkaa Frederik Taylorin tieteellisen liikkeenjohdon mekaanisesta ihmiskäsityksestä, missä työntekijät nähtiin koneina, niin edelleen on syytä kysyä, mikä on ihmisen rooli ja tehtävä organisaatiossa. Yhä edelleen työntekijät saataan nähdä tuotantopanoksina tai henkilötyövuosina. Modernimman johtamisteorian mukaan organisaatio nähdään elävänä organismina, jonka tulee tasapainottaa tehokkuus, hyvinvointi ja uudistumiskyky. Näin määritettynä elinvoimaisen organisaation tulee huolehtia työntekijöistään. Keskeisenä tässä on ihmisten toimintakyky.

Yleisesti toimintakyvyllä tarkoitetaan ihmisen kykyä selviytyä elämänsä elämään liittyvistä tehtävistä ja sen haasteista. Toimintakyky koostuu fyysisistä, psyykkisistä ja sosiaalisista ulottuvuuksista. Fyysinen ulottuvuus liitetään yleensä liikkumiskykyyn, mutta laajemmin se sisältää kaikkiin aisteihin liittyvät ominaisuudet. Myös näillä on merkittäviä vaikutuksia yksilöiden työkykyyn tarkkuuden, nopeuden ja fyysisen jaksamisen osalta. Tyypillisesti fyysiseksi sopeuttamiseksi ajatellaan lähinnä vain ergonomisia ratkaisuja ja apuvälineitä. Ergonomisten ratkaisujen kirjo on hyvin laaja, sillä ergonomia voidaan määrittää työympäristön ja -menetelmien kehittämiseksi ihmisille sopiviksi. Ergonomia käytännönsovellutuksia ei tarkastella tämän artikkelin puitteissa tarkemmin.

Fyysinen toimintakyky linkittyy usein psyykkiseen toimintakykyyn, millä voidaan käsittää yksilön kykyä suoriutua erilaisista älyllisistä ja henkistä ponnistelua vaativista tehtävistä. Kognitiivisiin toimintoihin voidaan lukea kuuluvaksi havaitseminen, muisti, oppiminen, ajattelu ja kielenkäytön taidot. Psyykkiseen toimintakykyyn liittyy lisäksi yksilön suhde itseensä ja ulkomaailmaan. Sosiaalinen toimintakyky on ollut vähiten esillä toimintakyvyn ulottuvuuksista. Sosiaalisessa toimintakyvyssä on havaittavissa ainakin kaksi elementtiä, ihminen vuorovaikutussuhteessa ja aktiivisena sosiaalisena toimijana erilaisissa yhteisöissä. Nämä elementit ovat hyvin keskeisiä myös työkyvyn kannalta, sillä työelämässä edellytetään yhä useammin työntekijältä kykyä toimia erilaisissa ryhmä- tai tiimitilanteissa.

Toimintakyvyn moniulotteisuus haastaa organisaation hyvin yksilöllisiin ratkaisuihin toimintojen kehittämisessä. Tässä suhteessa kysymys on aina johtamisesta. Kysymys ei ole vähäpätöinen, koska työkyky on työntekijän pääomaa työelämässä. Työterveyslaitoksen mukaan työkyky rakentuu ihmisten voimavarojen ja työn vaatimusten välisestä tasapainosta. Voimavaroihin voidaan nähdä kuuluvan terveys, toimintakyky, koulutus, tiedot, taidot, asenteet ja arvot. Työ voidaan määrittää työn sisällön, vaatimusten, työympäristön ja yhteisön sekä organisoinnin avulla. Kyseessä ei ole kuitenkaan vakaa tasapainotila vaan jatkuva tasapainon hakeminen, mistä vastuu kuuluu niin työntekijälle kuin esimiehille.

Johtamisen kasvavat haasteet liittyvät siihen, että toimintojen organisointinopeus on entistä merkittävämmässä asemassa nykyisessä työelämässä. Tämä lisää ja korostaa ihmisten roolia joustavuuden lähteenä. Tällä saattaa olla monia negatiivisia vaikutuksia ja lieveilmiöitä. Toisaalta, vaikka työtehtävien vaativuus voikin kasvaa, niin tämä voi par-

haimmillaan tarkoittaa työtehtävien monipuolistumista ja työstä koetun palkitsevuuden kasvamista. Tällä voi olla merkittäviä vaikutuksia työssä jaksamiseen.

2. Henkilöstövoimavarojen johtaminen

Mikäli strateginen henkilöstöjohtaminen määritetään linkiksi johtamisen ja henkilöstövoimavarojen välille liiketoimintaan, niin kyse on yhteensovittamisesta tai sopeuttamisesta. Kyse on aktiivisesta tehtävästä. Perinteinen rajanveto sopeuttamistoimien laajuudelle on asetettu terveen ja vakaakuntoisen työntekijän väliin. Tämä on usein johdon tekemä valinta, vaikkei sitä aina välttämättä tiedostettaisikaan.

Henkilöstövoimavarojen arvoa ei myöskään voida mitata puhtaasti suorituskyvyllä. Organisaatiot panostavat henkilöstön kouluttamiseen ja kehittämiseen, työympäristön viihtyisyyteen jne., minkä tarkoituksena on myös sitouttaa ihmisiä organisaatioon. Sitouttamiseen kohdistetut investoinnit saattavat olla teholtaan hyvinkin tuottoisia suhteessa henkilöstön suuren vaihtuvuuden tuomiin kustannuksiin. Sopeuttaminen tehostaa työntekijöiden tuottavuutta, mikä puolestaan sitouttaa työntekijöitä, koska heidän työpanoksensa tuottavuus sopeutetussa tehtävässä on korkeampi.

Samoin kuin strateginen henkilöstöjohtaminen jalkautetaan yksilötason henkilöstöjohtamiseen, niin myös työtehtävien sopeuttaminen voidaan nähdä laajassa perspektiivissä kokonaisten toimintojen ja yksittäisten tehtävien tasolla. Yhä enenevässä määrin organisaatioiden elinvoimaisuus ja uusiutuminen lähtee liikkeelle yksilötason innovaatioista, joita tehokas organisaatio monistaa ja soveltaa laaja-alaisemmin. Kyseessä on parhaiden käytäntöjen valtavirtaistamiseen perustuva toimintamalli. Organisaation halu panostaa yksilöllisiin innovatiivisiin ratkaisuihin voi parhaimmillaan poikia kerrannaisvaikutuksiltaan laaja-alaisempia toimintoja tehostavia innovaatioita.

Onnistuneen sopeuttamisen kulmakivenä on organisaation ja johdon sitoutuminen. Useimpien organisaatioiden arvoissa on keskeisenä ihmiset ja heidän kunnioittaminen. Sitoutuminen ihmisiin ja heidän tarpeisiinsa haastaa monessa suhteessa organisaation arvot. Perinteisesti toimintojen uudelleenorganisointi lähtee liikkeelle työtehtävien kuvaamisesta ja organisaatorakenteesta. Arvoista käynnistyvässä uudelleenorganisoinnissa tai sopeuttamisessa itse työtehtävän vaatimat sopeuttamismuutokset ovat tavallaan sopeuttamisprosessin lopputulos. Arvoista käynnistyvä sopeuttaminen todennäköisesti myös sitouttaa ihmisiä sekä jalkauttaa uudet toimintamallit organisaatioon. Ylätasolta käynnistetty sopeutusajattelu mahdollistaa paremmin myös toimenpiteiden vaikutusten arvioinnin laajemmin organisaatiossa ja sen toiminnassa kuin toimintavaiheista lähtevä sopeuttamisfilosofia.

3. Sopeuttamisen taloudelliset sidonnaisuudet

Taloudellisen sopeuttamisen kustannuksiin saattaa vaikuttaa oleellisesti se, sopeutetaanko olemassa olevaa yksittäistä työtehtävää vai voidaanko kokonainen toiminto suunnitella uudelleen vakaakuntoisuus huomioon ottaen. Kolmas sopeuttamisen mahdollisuus voi

syntyä, mikäli tuote tai palvelu voidaan uudelleensuunnitella siten, että sen tuottaminen soveltuu mahdollisimman hyvin sopeuttamistarvetta omaaville työntekijöille.

Sopeuttamisen kustannukset voidaan jakaa suoriin ja epäsuoriin kustannuksiin. Suorina kustannuksina voidaan pitää sopeuttamisen vaatimia laiteinvestointeja sekä sopeuttamiseen kuluvan työajan kustannuksia. Sopeuttamiseen käytettyä aikaa ei voida saada takaisin, joten tämän ajan kustannus menee välittömästi ns. uponneiksi kustannuksiksi. Todelliset kustannukset voivat jäädä kuitenkin pienemmiksi, mikäli organisaatio pystyy keräämään ja jatkossa hyödyntämään kertyvää sopeuttamisosaamista. Yleensä tämän tyyppinen osaaminen kertyy työntekijöille ns. hiljaiseksi tiedoksi, minkä puhdasta taloudellista arvoa on vaikea määrittää.

Fyysisten välineiden ja laitteiden kohdalla tilanne saattaa olla mutkikkaampi. Apuvälineillä voi olla muita käyttömahdollisuuksia, mikäli sopeuttamistarve muuttuu joko työntekijän siirtyessä uusiin tehtäviin tai työtehtävän muuttuessa. Mikäli apuvälineillä on edelleen käyttöä uudelle työntekijälle tai vanha työntekijä voi hyödyntää välineitä uudessa tehtävässään, on välineillä edelleen käyttöarvoa. Mikäli välineet tulevat muutoksessa tarpeettomiksi, investoinnin käyttöarvo muuttuu nollassa. Vastaavasti laajempien sopeutettujen toimintojen kohdalla investointien käyttöarvo voi olla sidonnainen tiettyjen palveluiden tai tuotteiden tuottamiseen, mutta niillä voi olla käyttöarvoa myös muiden hyödykkeiden tuotannossa. Käytettävyyks voi kuitenkin olla hyvin sidonnainen toimialaan, tuotteisiin tms. tekijöihin, minkä vuoksi kysymystä tulee tarkastella tapauskohtaisesti.

Investoinneissa, joissa apuvälineitä voidaan olettaa käytettävän useita vuosia, voidaan kustannukset jaksoittaa useille vuosille. Vuosittainen kustannus muodostuu näin välineiden poiston suuruiseksi. Kestävien ja laadukkaiden apuvälineiden taloudelliset vuotuiset kustannukset voivat jäädä hyvinkin pieniksi suhteessa kertaluontoisiin investointeihin.

Kohtuullisen sopeuttamisen eräänlainen haaste voi olla työntekijän yksilöllisyys, mikäli sopeuttamisen kustannusten ajatellaan kohdistuvan puhtaasti yksilön tarpeisiin. Taloudellisessa ajattelussa tulisi pohtia myös mahdollisia rajakustannuksia. Voi olla, että toteutetut sopeuttamistoimet mahdollistavat toisen tai useamman saman sopeuttamistarpeen vaativan työntekijän palkkaamisen ilman lisäsopeuttamistarpeita ja näin ollen ilman lisäkustannuksia. Kyseessä on tässä tapauksessa selkeästi investointi työvoiman käytön joustavuuden lisäämiseksi. Näitä kustannuksia ei pitäisi kohdistaa puhtaasti yksilölle, ellei kyseessä ole niin harvinainen vajaakuntoisuuden laji, että on hyvin epätodennäköistä, että yrityksessä avautuisi vastaava työtehtävä, johon hakisi henkilö, joka tarvitsisi vastaavat sopeuttamistoimet. Mikäli kokonainen toiminto on varta vasten suunniteltu vajaakuntoisille, niin tätä kustannusten kohdistamisongelmaa ei muodostu, koska sopeuttamiskustannukset jakaantuvat toiminnon koko tuotantokapasiteetille. Juuri näissä tapauksissa sopeuttamiskustannukset lisätyöllistämiseksi voivat olla hyvinkin alhaiset. Tämä saattaa olla esim. sosiaalisen yrityksen kilpailuetu, jonka arvoa ei vielä välttämättä osata täysin hyödyntää.

4. Toiminnanohjaus

Sopeuttamistoimenpiteiden tarpeet ovat yltäosalla sidonnaisia yrityksen tai organisaation toimialaan sekä toiminnanohjaukseen. Yleisesti tuotannonohjauksen keinoina vaikuttaa organisaation tavoitteisiin voidaan nähdä

- tuottavuuden kasvattaminen
- kustannusten alentaminen
- tuotantoaikojen pienentäminen
- joustavuuden lisääminen.

Ylhäältä alas etenevän sopeuttamismahdollisuuksien arvioinnin kannalta ensimmäisiä oleellisia kysymyksiä voi olla, tuotetaanko tuotteita ja/tai palveluita sekä kuinka suuria määriä tuotetaan.

Fyysisten tuotteiden ja palveluiden välinen tyypillinen ero on, että fyysisiä tuotteita voidaan yleensä tuottaa varastoon, kun taas palvelutuotanto liittyy usein tiettyyn hetkeen. Tosiasiassa rajanveto palvelun ja fyysisen tuotteen välillä ei välttämättä ole selvä, kun hyödykkeet sisältävät piirteitä molemmista elementeistä.

Suurien määrien tuotannossa kiinteiden, pysyvien sopeuttamisinvestointien vaikutus hyödykkeiden yksikkökustannuksiin jää vähäiseksi, kun kiinteät kustannukset voidaan jakaa suurelle määrälle hyödykkeitä. Pienempien sarjojen kohdalla asettamisvaiheessa muodostuvat kustannukset saattavat muodostua merkittäviksi. Mikäli näissä vaiheissa joudutaan uudelleenasettamaan tai säätämään myös sopeuttamisen apuvälineitä, tästä muodostuu muuttuva kustannuserä, millä voi olla merkittäviä vaikutuksia tuotettavien hyödykkeiden yksikkökustannuksiin.

Kustannuksiin vaikuttaa myös se, ovatko apuvälineet yksilöllisiä ja/tai paikkaan sidottuja. Mikäli apuvälineet ovat paikkaan sidottuja, niin apuvälineen asettaminen ja poistaminen voidaan lukea muuttuviin kustannuksiin, samoin myös apuvälineen työntekijäkohtainen säätäminen. Mikäli apuvälinettä käyttävä henkilö työskentelee paikkaan sidotussa työtehtävässä yksin, eikä apuvälineitä tarvitse siirtää tai uudelleensäätää, niin apuvälineen käyttöönottoon liittyvät kustannukset ovat kertaluontoisia. Vastaavasti myös työntekijän yksilölliset mukana kuljetettavat apuvälineet voivat olla kustannuksiltaan kertaluontoisia.

Laajassa kontekstissa tuotannon tehtävien sopeuttamisessa kysymys on yleisestä tuotannon järjestämisestä. Vaikka tässä yhteydessä keskitytäänkin pääasiassa teknisiin aspekteihin ja mahdollisuuksiin, niin ihmisten ja heidän ominaisuuksiensa huomioiminen tulisi olla tiiviisti osana uudelleenorganisointihankkeita.

Tuotannon järjestämisessä on useita vaihtoehtoja, joista tässä yhteydessä pintapuolisesti tarkastellaan vain tuotantosoluja sekä tuotantolinjoja. Sopeuttamistarpeiden ja -mahdollisuuksien analysoinnissa keskeinen kysymys on, mikä työtehtävä tai -vaihe on sekä

tämän riippuvuussuhde muihin työtehtäviin tai -vaiheisiin. Laajemmassa kontekstissa sopeuttaminen voidaan sijoittaa osaksi arvoketjuajattelua.

4.1. Tuotannollinen solu

Tuotannollisiin soluihin perustuvassa organisoinnissa työvaiheet rajataan toimipisteisiin, joihin sopeuttamistoimenpiteet voidaan kohdentaa. Lähtökohtaisesti tuotannollinen solu voidaan muodostaa joko samantyyppisten ja käyttöosaamista vaativien laitteiden kokonaisuudeksi tai tuotannon kannalta läheisesti sidonnaisten laitteiden kokonaisuudeksi. Yksinkertaistettuna ero on siinä, liikkuvatko tuotteet vai ihmiset tuotantovaiheiden välillä. Tyypillisesti solujajattelu lähtee tuotelähtöisestä ajattelusta, mutta katsannon laajentaminen yksilölähtöisyyteen saattaa mahdollistaa uudenlaisia ratkaisuja, joilla voi olla merkittäviä vaikutuksia esim. näkövammaisille tai liikuntarajoitteisille työntekijöille. Kokonaisten tuotantojärjestelmien sopeuttamisen tapauksessa mahdollisuudeksi voitaisiin nähdä myös tuotannon uudelleenorganisointi esim. vajaakuntoisuustyyppien mukaisesti.

Pienimuotoisemmassa sopeuttamisessa voidaan kokonaisten solujen sopeuttaminen helposti rajata vain osaan soluista, jolloin voidaan pienentää uudelleenasettamisaikoja. Soluihin perustuvissa tuotannon järjestämisratkaisuissa kapasiteettia voidaan helposti säätää monistamalla soluja, mikäli tiloista ei muodostu kriittistä rajoitetta.

Tuotannollisessa toiminnassa solujen korkea käyttöaste varmistetaan tyypillisesti välivarastoilla, mikä tarkoittaa, että soluun on jatkuvasti saatavissa riittävästi välituotteita, ettei solun toimintaa jouduta pysäyttämään. Mikäli solujen tuotantonopeudet poikkeavat toisistaan, niin tällä on suora vaikutus solujen tuottavuuteen, mutta mahdollisesti myös välivarastotarpeisiin. Välivarastoilla voidaan kuitenkin "eristää" solu tuotannon ketjusta siten, ettei solu muodostu tuotannolliseksi pullonkaulaksi. Välivarastoinnin minimoivissa tuotannonohjausjärjestelmissä tuotantonopeuksilla ja kapasiteeteilla on suora vaikutus koko tuotantoketjun toimivuuteen. Tuotannollisen toiminnan lisäksi tämä on tyypillistä myös palveluiden aloilla, missä palvelutuotannon käynnistää tyypillisesti asiakkaan tilaus.

Jos oletetaan solujen muodostamisvaihtoehtojen olevan joko koota läheisesti samantyyppiset laitteet lähekkäin tai tietyt laajempaan työvaiheeseen tarvittavat laitteet yhteen, vaihtoehtojen välinen tehokkuus riippuu pitkälti siitä, kuinka pitkä ja monimutkainen työvaiheiden ketju kokonaisuudessaan muodostuu. Vaihtoehtojen ero sisäisesti logistiikassa voi olla hyvinkin suuri. Erot liittyvät sekä välituotteiden että työntekijöiden liikkumistarpeeseen. Näillä voi olla hyvinkin suuria vaikutuksia toiminnan sopeuttamismahdollisuuksiin sekä siihen, minkä tyyppistä sopeuttamista työntekijät tarvitsevat. Huomioitavaa tässä on myöskin se, että näissä sopeuttaminen ajateltiin puhtaasti olemassa olevien toimintamallien sopeuttamiseksi. Tämä ei kuitenkaan pidä sisällään kaikkia mahdollisuuksia.

Solutyypin organisointimallin ajatusta voidaan mahdollisesti laajentaa, jos toimintavaiheita voidaan järjestellä uudelleen työntekijän tai työntekijäryhmän ominaisuuksien tai rajoitteiden perusteella. Yleensä järjestämisperusteena on kuitenkin koulutukseen tai muuhun osaamiseen perustuva järjestäminen, missä työntekijöiden fyysiset ja henkiset ominaisuudet oletetaan lähes yhteneviksi. Arvatenkin on selvää, että esim. liikuntarajoitteiselle ja kuulovammaiselle tarvittavat apuvälineet ja järjestelyt voivat poiketa oleellisesti toisistaan. Vajaakuntoisuustyyppisiä huomioimattomassa tuotantojärjestelmän logistiikassa kaikkia työtehtäviä ei ehkä edes voida sopeuttaa. Mikäli sopeuttaminen lähtee yksilön tai ryhmän tarpeista, niin voidaan pyrkiä kokoamaan työntekijäkohtaisia työtehtäviä, joissa rajoite poistuu, minimoituu tai missä sopeuttaminen voidaan tehdä tehokkaimmin. Puhtaasti taloudellisesta näkökulmasta kustannukset ja järjestelyt voivat poiketa huomattavastikin toisistaan. Liikuntarajoitteiselle esteettömyys, etäisyydet ja ulottuvuus voivat olla keskeisiä sopeuttamistarpeiden kohteita, kun taas esim. kuulovammaiselle tarpeet ovat erilaiset.

4.2. Tuotantoketju

Tuotantoketjussa tuotanto on organisoitu ketjumaisesti siten, että välivaiheen valmistamisen jälkeen välituote siirtyy aina seuraavaan vaiheeseen, kunnes hyödyke on valmis. Perinteisesti ketjumaista tuotannonorganisointia on käytetty suurien sarjojen ja prosessimaisen tuotannon järjestelmänä. Modulaarinen hyödykkeiden variointi ja prosessimainen tuotantofilosofia ovat kuitenkin muuttaneet ja laajentaneet ajatusmaailmaa ja yhä pienempiä sarjoja voidaan tuottaa tehokkaasti ketjumaisilla prosesseilla. Erytisenä muutoksen ajurina on toiminut ajan merkityksen korostuminen.

Aika on useista muista tekijöistä poikkeava, koska sen varastointi tai lainaaminen on hyvin hankalaa. Aika linkittyy taloudellisessa mielessä tehokkuuteen sekä useissa tapauksissa myös laatuun esim. asiakastytyväisyytenä, mikä saattaa olla useissa palvelutuotteissa erityisen keskeistä. Yksinkertaistukseksi tässä rajataan tarkastelun ulkopuolelle ajan merkitys tuotekehityksestä (Time-to-Market) ja tarkastellaan yksinomaan aikaa saadusta tilauksesta siihen, kunnes tilaus toimitetaan eli ns. läpäisyaikaa (Throughput Time). Yhä enenevässä määrin tuotantoa on pyritty organisoimaan siten, että tuotanto käynnistyy tilauksesta, joka vetää tuotantoketjun käyntiin. Tästä voidaan käyttää myös termiä imuohjaus. Erytisen tyypillistä tämä on palveluissa, joissa tuotanto tapahtuu asiakkaan odottaessa. Prosessimainen toimintamalli ei tarvitse olla monimutkainen, eikä sen tarvitse sisältää lukuisia vaiheita. Ajatus linkittyy monessa suhteessa myöhemmin tarkasteltavaan laatuun, missä oleellista ovat määritetyt toimintavaiheet ja -mallit asiakastytyväisyyden varmistamiseksi.

Tuotteesta tai palvelusta sekä näiden tuotannon organisoinnista riippuen tarvittavat sopeuttamiskeinot poikkeavat jossain määrin toisistaan. Mikäli tuotanto tapahtuu solutyypisesti, voidaan tilauksen läpimenoaikaa nopeuttaa lisäämällä rinnakkaisia soluja ja jakaa toteutusta näihin. Mikäli tuotanto on organisoitu ketjumaiseksi, muodostaa hitain tuotantovaihe tyypillisesti koko kapasiteettia rajoittavan pullonkaulan. Tässä tapauksessa voidaan harkita joko pullonkaulakohdan kapasiteetin monistamista rinnakkaisiin linjoihin tai välivarastointia tasaamaan kuormitushuippuja. Useissa palvelu-

tuotteissa tämä ei ole kuitenkaan mahdollista. Näissä tapauksissa sopeuttamisessa täytyy palata tuotesuunnittelun tasolle ja muokata tuote tai palvelu sellaiseksi, että se voidaan tuottaa vaadittavien aika- ja laatu- tai muiden kriteerien mukaisesti.

Sopeuttamisen mahdollisuuksia läpäisy aikaan voidaan tarkastella joko olemassa olevaan toimintaan tai siihen, voidaanko sopeuttaminen toteuttaa koko organisoitua muuttamalla. Molemmilla tapauksilla tulee tarkastella potentiaalisia tuotantonopeuksia mahdollisten pullonkaulakohtien tunnistamiseksi. Yksinkertaistaen tämä tarkoittaa, että tunnistetaan tuotannon vaihe, jonka tuotantonopeuden katto tulee ensimmäisenä vastaan. Jälkimmäinen antaa kuitenkin enemmän mahdollisuuksia miettiä erilaisia vaihtoehtoja ei-kriittisten vaiheiden poistamiseksi tai tehtävien yhdistämiseksi ja turhien seisonta-aikojen eliminoimiseksi, mitkä lisäävät pullonkaulakohtien kapasiteettien pelivaraa.

Kokonaisuutena on huomioita, että läpäisy aika on kuitenkin yleensä vain yksi organisaation tehokkuutta kuvaava sekä asiakkaan arvostama tekijä. Aikaperustaisen kilpailun käänköpuolena voi lyhyellä aikavälillä olla mm. yleisen laadun heikkeneminen, joka voi näkyä esim. hävikin kasvamisena. Pidemmällä aikavälillä myös mm. asiakastytyvyys saattaa vaarantua. Kyse on aina myös ihmisistä, jolloin työssä väsyminen saattaa lisätä poissaoloja, heikentää työilmapiiriä jne. Valitettavan useasti tehostaminen ulosmitataan ihmisistä, joissa ei ole koneiden ohjekirjojen tapaan absoluuttisia kapasiteetti-, nopeus- ja tehotietoja. Tämä saattaa pahimmillaan olla hyvinkin lyhytnäköistä.

Työssä jaksaminen on lyhyen aikavälin tehokkuuden ja ajan rinnalla tekijä, jossa yksilöllisten ominaisuuksien merkitys korostuu. Tehtävien sopeuttamisen näkökulmasta tämä onkin keskeisimpiä tekijöitä. Kyse on sekä fyysisestä että henkisestä jaksamisesta. Näillä on omat vaikutuksensa myös työturvallisuuteen.

5. Laatu

Toimintojen sopeuttamisessa keskeiseksi tekijäksi voi nousta myös laadun varmistaminen. Laatu saatetaan mieltää hyvinkin abstraktiksi ja moniulotteiseksi käsitteeksi. Toisaalta kaikilla on kuitenkin oma käsityksensä laadusta, joskin sen tarkempi yksilöiminen on usein varsin hankalaa.

Laatua voi tarkastella sisäisesti, jolloin kysymys on toteutuksen vastaavuudesta määritellyn suunnitelmaan tai ulkoisesti, jolloin oleellista on vastaavuus käyttäjän kokemiin tarpeisiin tai odotuksiin. Laatuun voidaan liittää myös monia muita ulottuvuuksia, joiden tarkempaan määrittämiseen ei tässä artikkelissa ole syytä mennä.

Sopeuttamisen näkökulmasta jako sisäiseen ja ulkoiseen laatuun on kuitenkin hyvin käyttökelpoinen, jos ajatellaan sisäisellä laadulla sopeuttamistoimenpiteitä itse työtehtäviin, laitteisiin ja ympäristöön. Ulkoisella laadulla voidaan tässä yhteydessä ymmärtää syntyvän tuotteen tai palvelun laatua. Näin määritettynä ulkoinen laadunarvioija ei voi tietää, millaisilla sisäisillä järjestelyillä laatu on saatu aikaan.

Jotta laatua voidaan vertailla, tulisi sitä myös voida mitata. Tavallisimmin laadun arviointi tapahtuu aistinvaraisesti. Hyödykettä valmistavalla henkilöllä on usein hyvä tuntuma verrata laatua kokemukseen perustuen. Aistinvarainen laatukontrolli saattaa kuitenkin olla epätarkkaa ja saattaa vaihdella esim. työntekijän vireystilan mukaan. Laatu keskeisenä hyödykkeen ominaisuutena vaatii laatumääritelmän, joka sen on täytettävä. Laatu-järjestelmät voidaan myös sertifioida.

Teknologiset mittalaitteet mahdollistavat nykyisin lähes kaikkien ominaisuuksien objektiivisen mittaamisen. Mittausvälineiden avulla voidaan myös muuntaa aistinvaraista laatu-kontrollia muilla aisteilla havaittaviksi esim. valo- tai äänisignaaleiksi. Näillä voi olla useita sovelluksia työtehtävien sopeuttamisessa yksilöllisiin tarpeisiin.

Laatujärjestelmän toimivuutta arvioitaessa on hyödyllistä yhteismitallistaa hyödyt ja haitat, mikä tyypillisesti tehdään mittaamalla laadunvarmistamiseen liittyvät kustannukset ja laaduttomuuteen liittyvät kustannukset. Vaikka laadunvarmistusta pidetään usein kalliina, niin laaduttomuuden hinta saattaa olla monin verroin korkeampi. Laaduttomuus voi johtaa asiakkaiden kaikkoamiseen.

Myös tuotantojärjestelmän osana olevat sopeuttamistoimenpiteet voidaan sisällyttää arviointiin. Tarkastelemalla sopeutettujen ja sopeuttamattomien linjojen tuottamia hyödykkeitä voidaan arvioida myös sopeutustoimenpiteiden vaikutuksia laatuun. Näillä sopeutustoimilla ei saisi olla vaikutusta asiakkaiden kokemaan ns. ulkoiseen laatuun. Yhteismitallistaminen on kuitenkin hyödyllistä, jotta tulokset voidaan näin suhteuttaa helposti muihin tuotannonohjauksen mittareihin.

Siinä missä laatuajattelun filosofia Total Quality Management korostaa jatkuvaa parantamista sekä fokusta asiakkaisiin, niin työolosuhteiden jatkuvan parantamisen tulisi keskittyä ihmisiin ja näiden yksilöllisiin tarpeisiin palvella organisaatiota. TQM:n filosofiaa soveltaen laadun parantamisen tulisi perustua tosiasioihin, yhteiseen ongelmien ratkaisemiseen ja vastuuseen kaikkien työolosuhteista. Ilman laajempaa pohdintaa sopeuttaminen saatetaan nähdä yksioikoisen teknisenä kysymyksenä; "Miten työtehtävää tai välineitä pitäisi muuttaa?" Yksilöllisyyden tuominen tarkasteluun monipuolistaa kysymyksiä. Mitä yksilö tarvitsee? Miksi yksilö tarvitsee sopeuttamista ja kuinka paljon? Lähtökohta ja sävy on hyvin erilainen. Mikäli tavoitteena on jatkuva parantaminen, on käyttökelpoista soveltaa ns. Plan-Do-Check-Act -kiertoa, missä jatkuvasti seurataan ja reagoidaan toteutettujen suunnitelmien tuloksiin. Menetelmä soveltuu niin tuotteiden, työolosuhteiden kuin muunkin toiminnan kehittämiseen.

Työolosuhteiden sopeuttaminen ei ole uusi asia. Sopeuttamisessa ovat vammaisia ja osatyökykyisiä työllistäneet yhteisöt jo vuosikymmeniä etsineet yksilöllisiä ja yhteisöllisiä ratkaisuja työn tekemisen mahdollistamiseksi esteellisyyksiä vähentäen.

Työolosuhteiden sopeuttaminen on tämän päivän haaste nyt myös avoimien työmarkkinoiden työpaikoilla, kun työvoiman saatavuus edellyttää työnantajilta ja yrityksiltä aiempaa enemmän työntekijöiden yksilöllisten edellytysten huomioon ottamista.

Tämän artikkelijulkaisun tarkoitus on aktivoida keskustelua ja avata laajempaa näkökulmaa työolosuhteiden sopeuttamiseen. Sopeuttamisessa on kyse yksilöiden osaamisen ja työtehtävien yhteensovittamisesta niin, että se palvelee koko työyhteisön tavoitteita.

