

Direktoratet for arbeidstilsynet

Risikovurderingsverktøy - et hjelpemiddel for å vurdere risikofaktorer
forbundet med skyv- og trekkaktiviteter

Forebygging av muskel- og skjelettplager



Key Indicator Method



KIM

Metoden er utviklet av Federal Institute for Occupational Safety and Health (BAuA) og Committee of the Laender for Occupational Safety and Health (LASI). De endelige versjonene ble utgitt i 2001/2002. Verktøyene er et hjelpemiddel for å vurdere risikofaktorer forbundet med løft, holdeoperasjoner og bæring samt for trekk og skyv. Flere seksjoner er under utvikling. Oppgavebeskrivelsen er begrenset til nøkkelindikatorer. Det kreves ikke nøyaktige målinger. Vurderingen er basert på fastsettelse av varighet av oppgaven multiplisert med intensitet (vekt, arbeidsstillinger og arbeidsbetingelser). For mer informasjon: <http://www.baua.de/> (Søk etter Leitmerkmalmethode).

Arbeidstilsynet mottar gjerne tilbakemeldinger på bruk av ulike risikovurderingsverktøy. Send en e-post til internett@arbeidstilsynet.no

Kilder:
www.handlingloads.eu
www.arbeidstilsynet.no
www.hse.gov.uk/msd
<http://www.baua.de>

Vurdering av skyv- og trekkaktiviteter ved hjelp av nøkkelindikatorer

Hele aktiviteten kan deles inn i delaktiviteter. Hver delaktivitet med store fysiske belastninger skal vurderes separat.

Arbeidsplass/aktivitet:


1. TRINN: BESTEMMELSE AV TIDSVEKTING (VELG KUN EN KOLONNE)

Skyv- og trekkaktiviteter over korte avstander eller hyppig stans (en vei inntil 5 m)		Skyv- og trekkaktiviteter over lengre avstander (en vei over 5 m)	
Antall i løpet av arbeidsdag	Tidsvekting	Total veilengde i løpet av arbeidsdag	Tidsvekting
< 10	1	< 300 m	1
10 til < 40	2	300 m til < 1 km	2
40 til < 200	4	1 km til < 4 km	4
200 til < 500	6	4 til < 8 km	6
500 til < 1000	8	8 til < 16 km	8
≥ 1000	10	≥ 16 km	10
Eksempel: Betjening av manipulatorer, lasting av maskiner, matdistribusjon på sykehus		Eksempel: kjøring av renovasjon, møbeltransport i bygg på rullebrett, lasting og lossing av containere.	

2. TRINN: BESTEMMELSE AV VEKTINGEN AV MASSE, POSISJONERINGSNØYAKTIGHET, HASTIGHET, ARBEIDSSILLING OG ARBEIDSBETINGELSER

Masse som skal flyttes (lastevekt)	Gulvtransport, hjelpemiddel				
	Uten hjelpemiddel, last ruller	Trillebår	Vogn, rullebrett, traller uten faste hjul (kun styrehjul)	Skinnevogn, håndtralle, jekketralle, rullebord, transportvogn med faste hjul	Manipulatorer, wiretalje
< 50 kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
50 til < 100 kg	1	1	1	1	1
100 til < 200 kg	1,5	2	2	1,5	2
200 til < 300 kg	2	4	3	2	4
300 til < 400 kg	3		4	3	
400 til < 600 kg	4		5	4	
600 til < 1000 kg	5			5	
≥ 1000 kg					

Tabell fortsetter på neste side >>

Glidende		LYS GRÅ SONER: Kritisk fordi bevegelseskontrollen på transportmiddel og lasten er veldig avhengig av ferdigheter og fysisk styrke.
< 10 kg	1	MØRK GRÅ SONER: Generelt skal de unngås fordi den kraft som skal til lett kan overstige maksimal fysisk styrke. Se også tabell på forrige side
10 til < 25 kg	2	
25 til < 50 kg	4	
> 50 kg		

Posisjoneringsnøyaktighet	Bevegelseshastighet	
	sakte (< 0,8 m/s)	fort (0,8 til 1,3 m/s)
Liten – ingen gitt kjørevei – lasten kan rulle ut eller stanses av stopper	1	2
Stor – lasten må posisjoneres og stanses nøyaktig – kjørevei må overholdes nøyaktig – hyppige retningsendringer	2	4

Anmerkning: Middels skritthastighet ligger på ca. 1 m/s

Generelt belastes hele muskelskjelett-systemet når man skyver eller trekker. Spesielt belastes hånd/arm/skuldre. Avhengig av hvor kraftkrevende aktiviteten er og hvilke arbeidsstillinger som inntas kan også ryggraden og hofte- og kneledd bli overbelastet. Ettersom de fysiske anstrengelsene tydelig er mindre

og mer variert sammenlignet med løfting og bæring, er det vanskelig å påvise kroniske belastningsskader. Typisk for det å skyve og trekke er plutselige overbelastninger som følge av at man støter mot noe, sklir unna eller får uventet høye krefter ved retningsendring eller stans.

Arbeidsstilling ¹⁾		
	Overkropp oppreist, ingen vridning	1
	Overkropp lett foroverbøyd og/eller lett vridd (ensidig drag)	2
	Sterkere vinkling av kroppen i bevegelsesretning på huk, knær, bøye seg ned	4
	Kombinasjonen av å bøye seg ned og vri kroppen	8

1) Det skal tas hensyn til den typiske arbeidsstillingen. Den ev. tydeligere vinklingen av overkroppen ved start, bremsing eller veksling skal man se bort i fra, dersom dette kun gjøres av og til.

Arbeidsbetingelser

Bra: → Gulv eller annet underlag er jevnt, fast, glatt, tørt, → uten skråplan, → ingen hindringer i bevegelsesområdet, → ruller eller hjul går lett, ingen synlig slitasje i hjullager

0

Innskrenket: → Gulv tilsmusset, noe ujevnt, mykt, → litt skråplan inntil 2° → hindringer i bevegelsesområdet som må passeres, → ruller eller hjul tilsmusset, går ikke lenger så lett, slitte lager

2

Vanskelig: → ikke fast kjørevei eller med grovt fast dekke, slaghull, sterk tilsmussing, → skråplan 2 til 5°, → transporthjelpemiddel må "rives løs" ved start → ruller eller hjul tilsmusset, går tungt

4

Komplisert: → Trinn, trapper, avsats, → skråplan > 5°, → kombinasjon av kjennetegn fra "innskrenket" og "vanskelig"

8

Kjennetegn som ikke er nevnt i tabellen skal tilføyes der de passer inn.

3. TRINN: VURDERING

Vektingene som for den enkelte aktiviteten skal skrives inn i dette formularet og regnes ut.

+	Vekting masse/ transportkjøretøy
	Vekting posisjoneringssnø- yaktighet/bevegelseshastighet
+	Vekting arbeidsstilling
	Vekting arbeidsbetingelser
=	Sum

X

Tidsvekting

X

1,3

=

Poengverdi

For kvinnelige ansatte:

Ved hjelp av beregnet poengverdi og tabellen under kan man gjøre en grovevaluering.

Risikoområde 2)	Poengverdi	Beskrivelse
1	< 10	Liten belastning, fysisk overbelastning ikke sannsynlig.
2	10 til < 25	Økt belastning, fysisk overbelastning er mulig hos arbeidstakere som tåler mindre påkjenning 3). For arbeidstakere i denne kategorien er det hensiktsmessig med tiltak.
3	25 til < 50	Sterkt økt belastning, fysisk overbelastning er også mulig hos arbeidstakere som tåler vanlig påkjenning. Tiltak er tilrådelig.
4	≥ 50	Meget forhøyet belastning, fysisk overbelastning er sannsynlig. Tiltak er påkrevd.

2) Grensene mellom risikoområdene er flytende på grunn av individuelle arbeidsteknikker og ytelsesevne. Derfor er kategoriseringen kun veiledende. Generelt sett skal man ta utgangspunkt i at belastningen på muskel- og skjelett-systemet øker med økende poengtall.

3) Arbeidstakere som tåler mindre påkjenning i denne sammenheng er ansatte over 40 år eller under 21 år, nyansatte i yrket eller de som har redusert ytelsesevne p.g.a. sykdom.