

Vurdering af trække- og skubbeoperationer baseret på nøgleindikatorer *Version sept. 2002*

Den overordnede aktivitet skal deles op i enkelte aktiviteter. Hver enkelt aktivitet, der involverer stor fysisk begrænsning, skal vurderes separat.

Arbejdsplads/aktivitet:

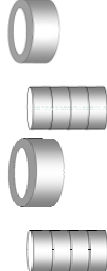




1. trin: Bestemmelse af tidsvurderingspunkter (vælg kun én kolonne)


Trække- og skubbeoperationer over korte afstande eller hyppige standsninger (enkelt afstand op til 5 meter)		Trække- og skubbeoperationer over lange afstande (enkelt afstand mere end 5 meter)	
Antal på en arbejdsdag	Tidsvurderingspunkter	Samlet afstand på en arbejdsdag	Tidsvurderingspunkter
< 10	1	< 300 m	1
10 til < 40	2	300 m til < 1 km	2
40 til < 200	4	1 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

Eksempler: Manipulatoroperation, opsætning af maskiner, distribution af måltider på et hospital

Eksempler: Indsamling af skrald, møbeltransport i bygninger på ruller, losning og omlastning af beholdere

2. trin: Bestemmelse af vurderingspunkterne for masse, positioneringsnøjagtighed, hastighed, stilling og arbejdsbetingelser

Masse der skal flyttes (byrdevægt) rulning	Industritruck, hjælpeanordning				
	Uden, byrden rulles 	Trillebør 	Vogn, rullevogn, skabsvogn uden faste hjul (kun styrbare hjul) 	Skinnevogne, håndvogne, rulleborde, transportvogne med faste hjul 	Manipulatorer, tovudligningsanordninger 
< 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					

glidning	
< 10 kg	1
10 til < 25 kg	2
25 til < 50 kg	4
> 50 kg	

Grå områder:
Kritisk, fordi kontrol af bevægelse med en industritruck/byrde afhænger meget af dygtighed og fysisk styrke.

Hvide områder uden nummer:
Skal grundlæggende undgås, fordi de nødvendige kræfter til handlingen let kan overstige de maksimale fysiske kræfter.

Positioneringsnøjagtighed	Bevægeshastighed	
	langsom (< 0,8 m/s)	hurtig (0,8 til 1,3 m/s)
Lav - ingen specifikation af bevægelsesafstand - byrde kan rulle indtil standsning eller kører mod en standsning	1	2
Høj - byrde skal positioneres nøjagtigt og standses - bevægelsesafstand skal overholdes nøjagtigt - hyppige skift i bevægelsesretning	2	4

Bemærk: den gennemsnitlige gåhastighed er ca. 1 m/s

Generelt udsættes hele muskel- og knoglesystemet for pres, når man trækker og skubber, men det er især hænder/arme/skuldre. Afhængigt af de specifikke kræfter og stillinger, der benyttes, er det imidlertid også muligt, at lændens, hofte og knæenes led kommer under stærkt pres. Da de fysiske kræfter er betydeligt lavere og mere varierede end ved løfte- og bæreteknikker, er det vanskeligt at identificere kroniske skader ved overbelastning. Det er typisk for trække- og skubbeteknik, at der er risiko for muskel- og knoglesystemerne ved pludselig overbelastning som resultat af påvirkning, skridning eller uventede store kræfter med retningsskift eller som resultat af standsning.

Stilling ¹⁾		
	Krop oprejst, uden vridning	1
	Krop bøjet let fremad eller med let vridning (ensidet trækteknik)	2
	Krop skrå og lav i bevægelsesens retning Hugsiddende, knælende, sammenbøjet	4
	Kombination af sammenbøjet og med vridning	8

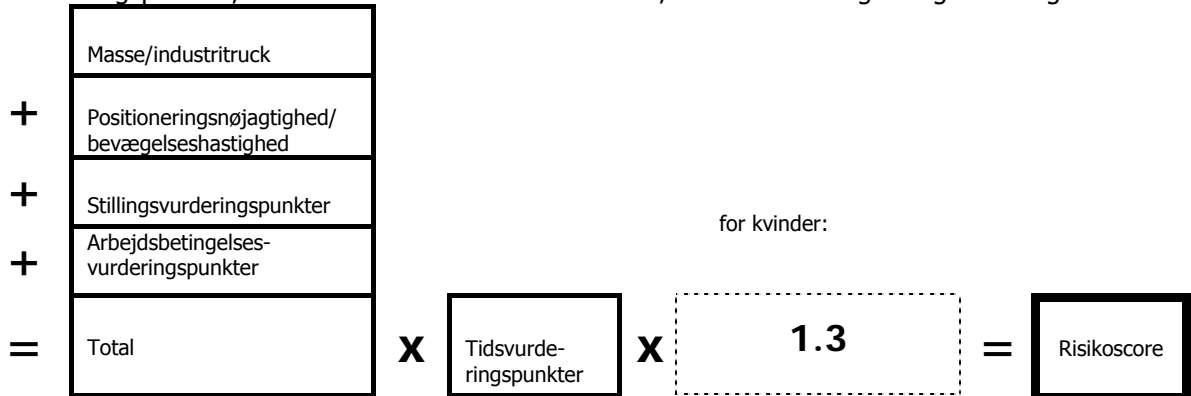
1) Den typiske stilling skal bruges. Jo større kropbøjningen kan blive ved opstart, des lettere kan bremsning eller rangering ignoreres, hvis det blot forekommer lejlighedsvis.

Arbejdsbetingelser		
Gode: → gulv eller anden overflade jævn, fast, glat, tør → ikke skrå → ingen forhindringer i arbejdsområdet → ruller eller hjul kører let, intet tydeligt slid i hjullejer		0
Begrænsede: → gulv snavset, lidt ujævnt, blødt → let skrå op til 2° → forhindringer i arbejdsområdet, der skal passeres → ruller eller hjul snavsede, kører ikke længere let, lejer slidt		2
Vanskelige: → ubelagt eller groft belagt vej, slaghuller, stærkt snavset → hældning på 2 til 5° → industritrucks skal skubbes fri ved start → ruller eller hjul snavsede, lejer kører trægt		4
Komplicerede: → trin, trapper → hældninger >5° → kombinationer af indikatorer fra "begrænsede" til "vanskelige"		8

Indikatorer, der ikke er nævnt i tabellen, skal tilføjes efter behov.

3. trin: Evaluering

De vurderingspunkter, der er relevante for denne aktivitet, skal indtastes og beregnes i diagrammet.



På basis af de beregnede vurderingspunkter og nedenstående tabel er det muligt at foretage en grov evaluering.

Risikoområde ²⁾	Risikoscore	Beskrivelse
1	< 10	Situation med lille byrde, fysisk overbelastning ikke sandsynlig.
2	10 til < 25	Stigende byrdebelastning, fysisk overbelastning mulig for mindre modstandsdygtige personer ³⁾ . For denne gruppe er en ombygning af arbejdspladsen nyttig.
3	25 til < 50	Stærkt stigende byrdebelastning, fysisk overbelastning desuden mulig for normalt modstandsdygtige personer. Ombygning af arbejdspladsen anbefales.
4	≥ 50	Situation med stor byrde, fysisk overbelastning sandsynlig. Arbejdspladsen skal ombygges.

2) Grænserne mellem risikoområderne er flydende på grund af de individuelle arbejdsteknikker og udførelsesbetingelser.

Klassificeringen kan derfor kun betragtes som **vejledende**. Grundlæggende skal det antages, at efterhånden som antallet af risikoscores stiger, vil risikoen for overbelastning af muskler og knogler også stige.

3) Mindre modstandsdygtige personer i denne kontekst er personer over 40 eller unge under 21, nye medarbejdere i jobbet eller medarbejdere med visse sygdomme.