

Belastningsergonomisk riskbedömning Vägledning och metoder

<http://www.amm uppsala.se/rapporter> nr1/2014



Peter Palm
Kristina Eliasson
Per Lindberg
Göran Hägg

Peter.palm@medsci.uu.se
kristie@kth.se
Per.Lindberg@hig.se

sensia

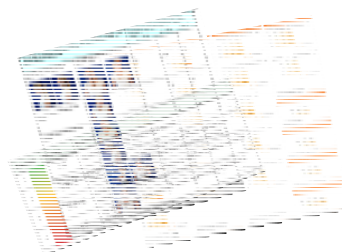
TRÄNING | HÄLSOCENTRAL | FÖRETRÄDESKURS | SPECIALINSTRUKTÖR

Arbets- och miljömedicin | Uppsala



Låg användning av riskbedömningsmetoder

Låg kännedom om metoderna



Arbetsställning	Bröst	Skuldra	Armbåge
Ställande	Bröst	Skuldra	Armbåge
<p>Nacke</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p> <p>Arml/arm</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p> <p>Ben</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p>	<p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p>	<p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p>	<p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p>
<p>Stående</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p> <p>Arml/arm</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p> <p>Ben</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p>	<p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p>	<p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p>	<p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p> <p>hals vriden vridningslöst vridningslöst vridningslöst vridningslöst</p>

*) Benuttningsområdet för bröstet = bröstområde eller bröstområde på en bild
 Bröstområde för bröstet = bröstområde på en bild

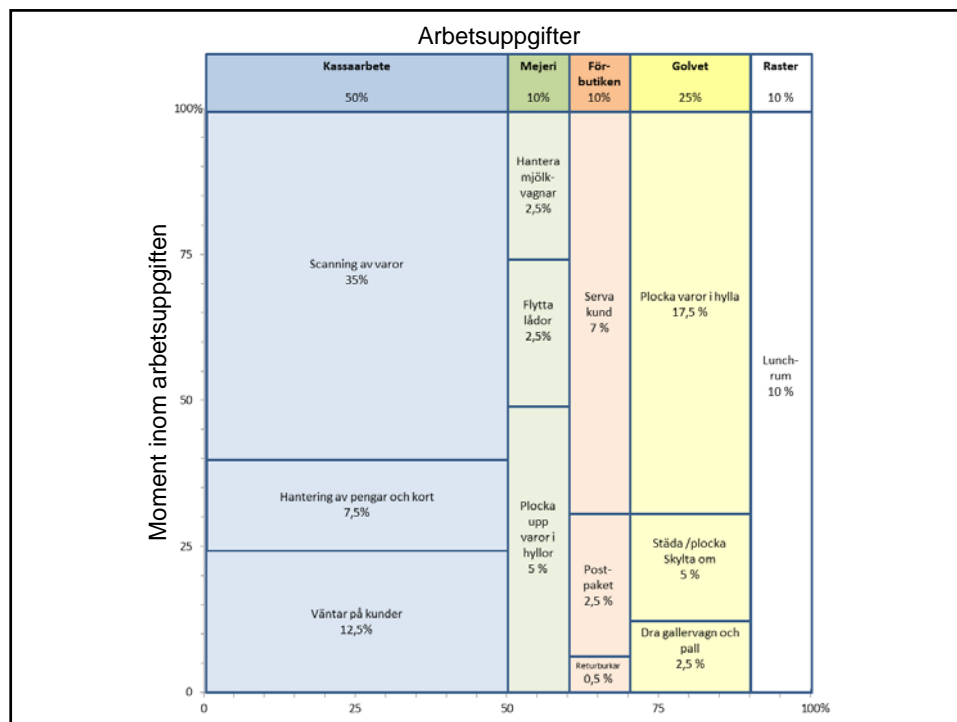
"Task mapp" eller Arbetsuppgiftskarta

Visualisering



Planering av riskanalysen

Arbetsuppgifter
/Dag
/Vecka
/Månad



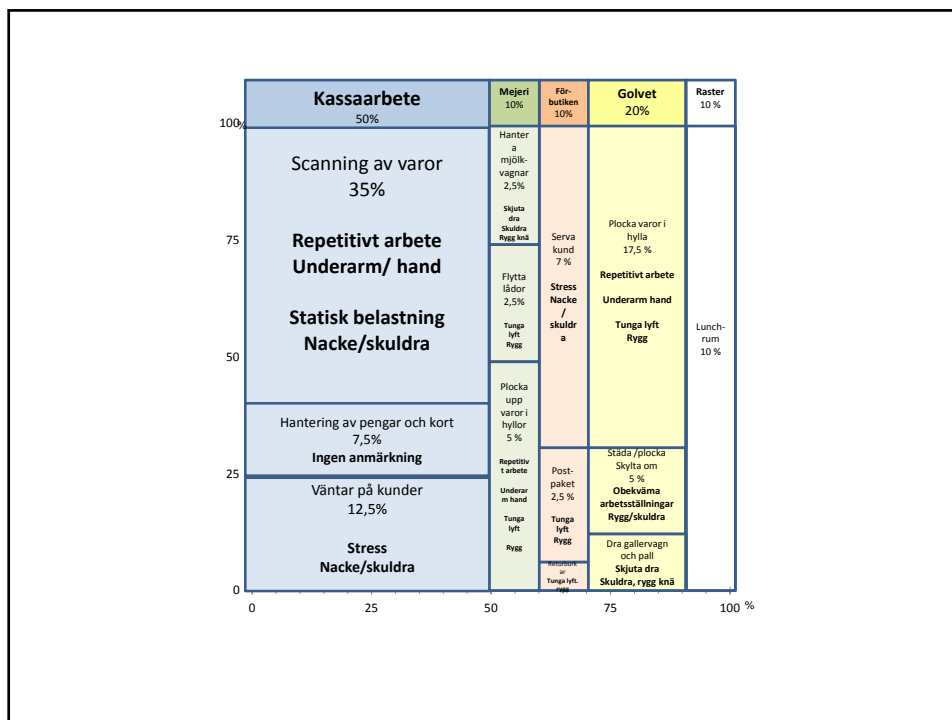
Screening

- Washington state checklist
- Keyserling
- Plibel



Screeningmetoderna ger ingen värdering av risken. Är bra för att identifiera var man bör inrikta riskbedömningen.

Identifierar vilken typ av exponering som finns



Val av lämplig metod

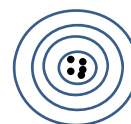
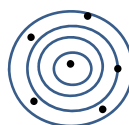
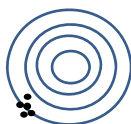
	Overgripande		Repetitivt arbete							Obekväm arbetsställning		Manuell hantering		
	QEC	Washington state hazard zone checklist	ART	HARM	KIM III	OCRA	SI	HAL		BULA	REBA	KIM II	KIM I	NIOSH lyftekvation
Skjuta dra	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej		Nej	Nej	Ja	Nej	Nej
Tunga lyft	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej		Delvis	Ja	Nej	Ja	Ja
Repetitivt arbete	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja		Delvis	Nej	Nej	Nej	Nej
Vibrationer	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej		Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Nacke axlar	Ja	Ja	Ja	Ja	Delvis	Delvis	Nej	Nej		Ja	Ja	Nej	Nej	Nej
Underarm hand	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja	Nej	Nej	Nej
Ländrygg	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ben	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej		Nej	Ja	Ja	Delvis	Nej
Knä/huvsittande	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej		Nej	Nej	Ja	Ja	Nej
Inkluderar dos (tid)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej		Nej	Nej	Ja	Ja	Ja
Uttalad delaktighet från arbetstagaren	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja		Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Arbetstider pauser	Nej	Nej	Ja	Delvis	Delvis	Ja	Nej	Nej		Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Synförhållanden	Ja	Nej	Delvis	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej		Nej	Nej	Nej	Nej	Nej

Planera för att öka kvaliteten i
bedömningen

Ta höjd
Låt analysen kosta!

Reliabilitet

Validitet



Reliabilitet

- **Inter bedömarreliabilitet**

Samma arbete, samma metod olika bedömare

+

- **Intra bedömar reliabilitet**

Samma arbete olika tillfällen för bedömning

+

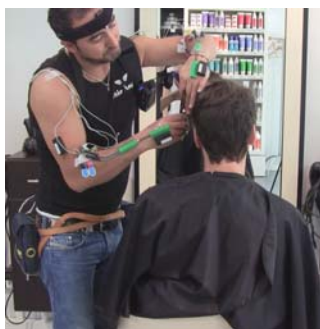
- **Inter metod reliabilitet**

Samma arbete samma bedömare men olika metoder

2302

Work 41 (2012) 2302-2306
DOI: 10.3233/WOR-2012-0456-2302
IOS Press

Cost-efficient observation of working postures from video recordings – more videos, more observers or more views per observer?



För en given budget (400-600 Euro) är det bättre att låta flera ergonomer observera samma filmer än att gå ut och filma mer.

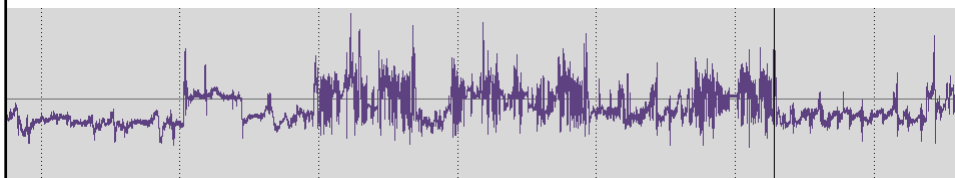
Var strategisk vid val av bildvinklar



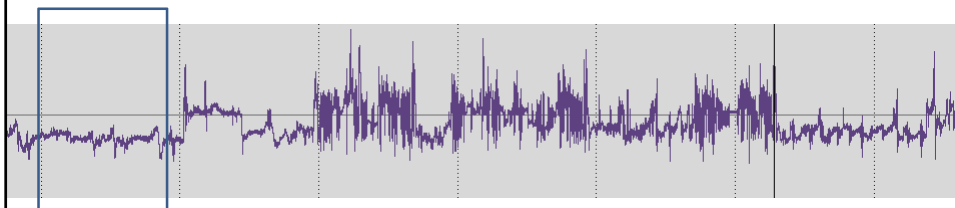
Reliabilitet

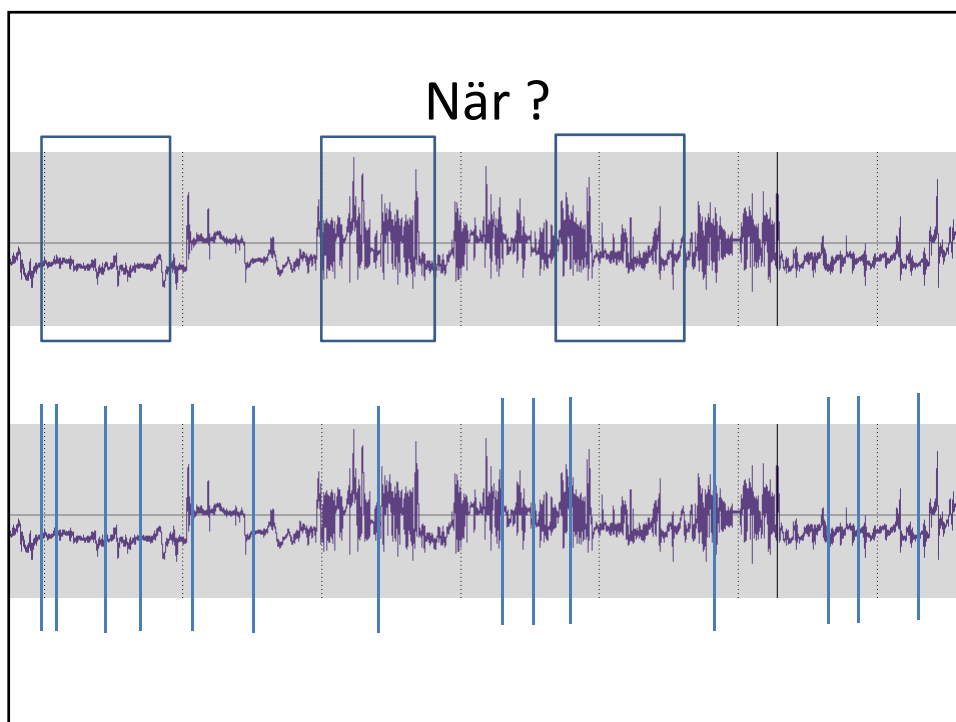
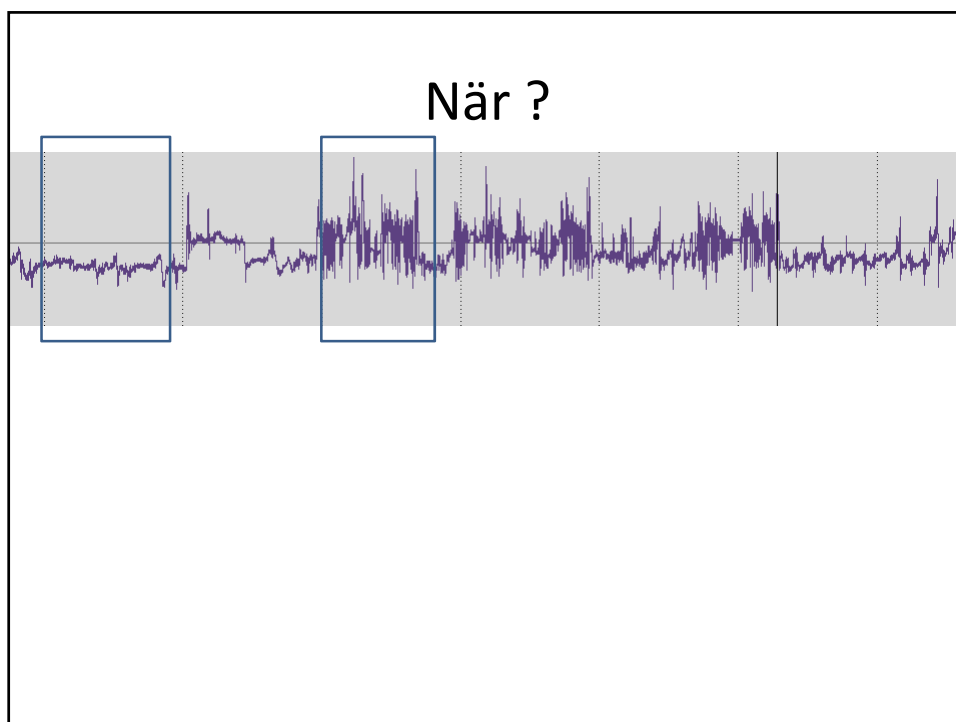
- Inter bedömarreliabilitet
Samma arbete, samma metod olika bedömare
+
- Intra bedömar reliabilitet
Samma arbete olika tillfällen för
bedömning
+
- Inter metod reliabilitet
Samma arbete samma bedömare men
olika metoder

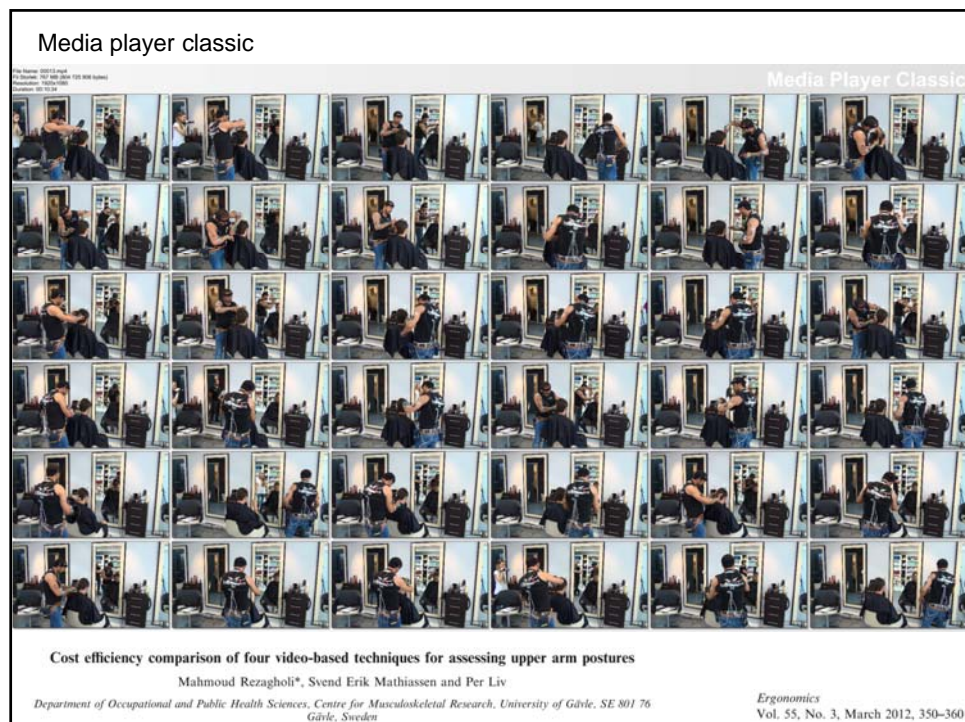
När ?



När ?



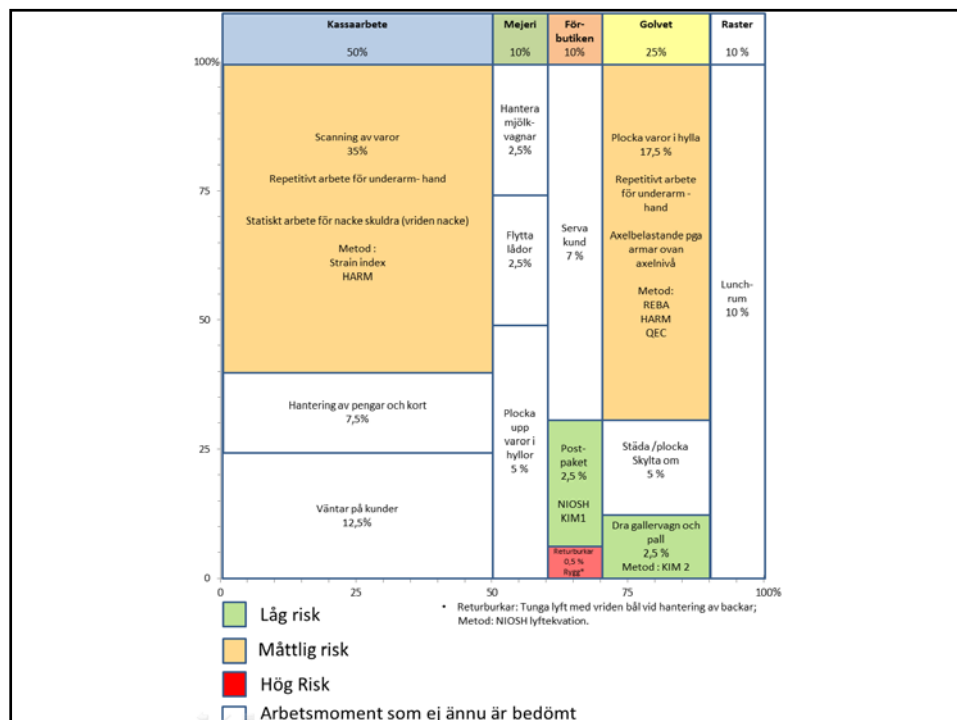




Reliabilitet

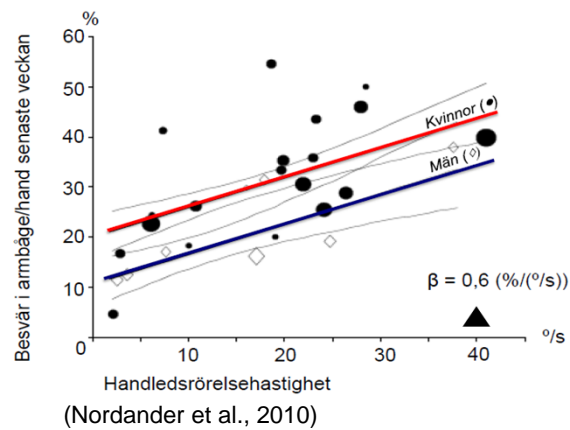
- Inter bedömarreliabilitet
 Samma arbete, samma metod olika bedömare
 +
- Intra bedömar reliabilitet
 Samma arbete olika tillfällen för
 bedömning
 +
- Inter metod reliabilitet
 Samma arbete samma bedömare men
 olika metoder

Helhetsbedömningen



Framtiden

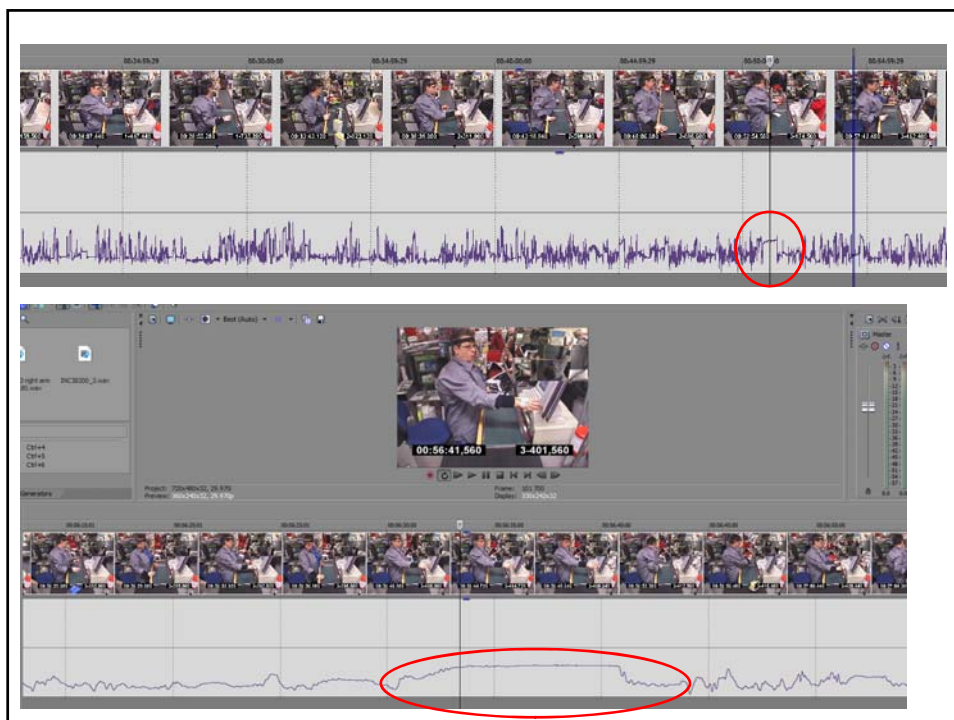
Goniometrar



USB-accelerometer för positionsmätning



Mikael Forsman KI



Tack för uppmärksamheten!

<http://www.ammuppsala.se/rapporter>
nr1/2014

Peter Palm Peter.palm@medsci.uu.se
Kristina Eliasson kristie@kth.se
Per Lindberg Per.Lindberg@hig.se
Göran Hägg

sensla

BRÅKUS HÄLSEENHET | FÖRENINGSHÄLSÖRN | SPECIALSTÄD

Arbets- och miljömedicin | Uppsala

CBF
Centrum för arbetsvetenskap och forskning



UPPSALA
UNIVERSITET



AKADEMISKA
SJUKHUSET