



F16:1 Bedöm och hantera risker vid manuelltt arbete

Linda Rose

Åsa Gustavsson

Bedöm och hantera risker vid manuell



bet



Presentation på Gilla Jobbet 2025-10-23
Linda Rose, KTH och Åsa Gustavsson, Falck

RAMP – Risk Assessment and Management tool for manual work Proactively)
RAMP 2.0 © (2024) Linda Rose, Carl Lind & Mikael Forsman, KTH Royal Institute of Technology



Disposition



- I Om RAMP
- II Erfarenheter av att använda RAMP
- III Framåt





RAMP - ett verktyg för bedömning & hantering av belastningsskaderis



Belastningsskador är ett problem



Initiativ från industrin



Mål: Ett verktyg för att hantera belastningsskaderisker
och stödja utvecklingen av hållbara arbeten

Funded by



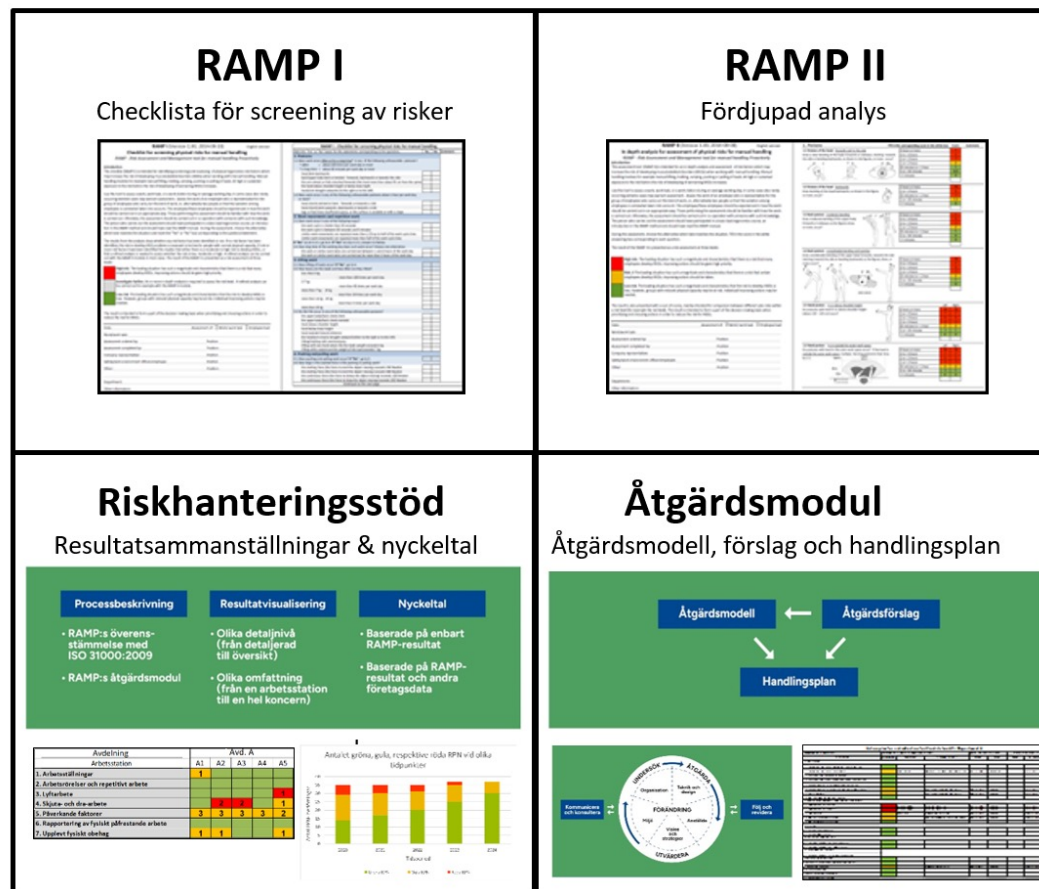
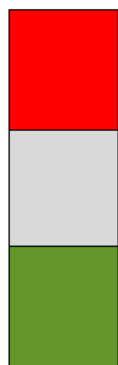
Utvecklat i samarbete mellan forskare och praktiker



Linda Rose, KTH

lrose@kth.se

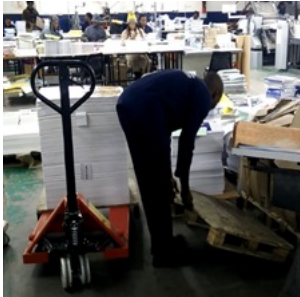
RAMP 2.0 och dess fyra delar



Visa och jämför resultat
&
Nyckeltal med trender

Åtgärdsstöd
&
Uppföljning

RAMP:s sju riskområden



1. Arbetsställningar
2. Arbetsrörelser och upprepat arbete
3. Lyftarbete
4. Skjuta- och dra-arbete
5. Påverkande faktorer
6. Rapportering om fysiskt påfrestande arbete
7. Upplevt fysiskt obehag

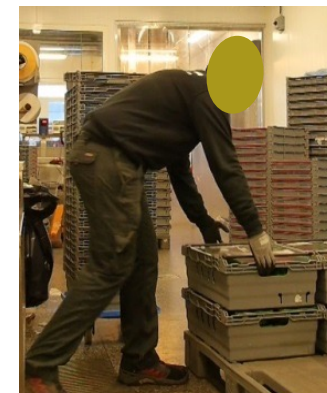


Linda Rose, KTH

lrose@kth.se



Ett exempel på RAMP I och RAMP II bedömningar



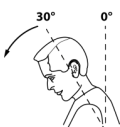
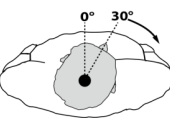
RAMP I analys

Kryssa i "Ja" eller "Nej" i påståendena nedan under varje fråga.	Ja	Nej	Kommentar:
1. Arbetsställningar			
1.2 Förekommer arbete i någon/några av nedanstående ogynsamma arbetsställningar cirka 1 timme eller mer per arbetsdag?			
huvudet tydligt vridet eller böjt - framåt eller åt sidan	X		

Resultat

Bedömning

RAMP II analys

1. Arbetsställningar	Fyll i poängen i den vita rutan	Poäng:	Kommentar:
1.1 Huvudets arbetsställning - framåt och åt sidan			
Förekommer tydlig böjning av huvudet framåt eller åt sidan eller vridning åt sidan, som figurerna visar eller mer?			
			
			
			
4 timmar eller mer		7	
3 till < 4 timmar		5	
2 till < 3 timmar		3	
1 till < 2 timmar		2	
30 minuter till < 1 timme		1	
5 till < 30 minuter		0,5	
< 5 minuter		0	
		2	

Resultat

Bedömning	Poäng
	2



Resultat från en bedömning



Results of the RAMP II analysis			
Date	2023-05-05	Assessment of	Work/work task
Work/task task	Meal cutting		
Work station/Employee task	D1-A2	Department	D1
Site	Umeå	Country	Sweden
Assessment ordered by	L. Rose	Position	R&D
Assessment completed by	L. Samuelsson	Position	
Company representative	N/A	Position	
Safety/work environment personnel	N/A	Position	
Other		Position	
General comments: Assessment of the work for ACE2023. No discussion with the employees performing the work, since we were not present.			
RAMP II assessment		Assessment	Score
1. Posture			
1.1 Posture of the head - forwards and to the side			3.0
1.2 Posture of the head - backwards			0.0
1.3 Back posture - moderate bending			0
1.4 Back posture - considerable bending and twisting			0
1.5 Upper arm posture - hand in or above shoulder height			0
1.6 Upper arm posture - hand in or outside the outer work area			1
1.7 Wrist posture			1
1.8 Leg and foot space and surface			0.0
2. Work movements and repeated work			
2.1 Movements of the arm (upper and lower arm)			2
2.2 Movements of the wrist			3
2.3 Type of grip - frequency			4
2.4 Shorter recovery/variation during work (mainly regarding the neck, the arms and the legs)			4
2.5 Longer recovery/variation during work (not breaks, e.g. task rotation that gives sufficient recovery)			3
2.6 Work with repeated force exertion by the hand or fingers (average case)			12.3
2.7 Work with repeated force exertion by the hand or fingers (worst case)			12.3
3. Lifting work			
3.1 Lifting work (average case)			3.7
3.2 Lifting work (worst case)			3.7
4. Pushing and pulling work			
4.1 Pushing and pulling work (average case)			0.0
4.2 Pushing and pulling work (worst case)			0.0
5. Influencing factors			
5.1 Influencing physical factors hand/arm - do the following occur? The times refer to "per work day"			
a. The employee is exposed to hand-arm vibrations			0
b. Warm or cold objects are handled manually			0
c. The hand is exposed to impact, reaction load or shock (e.g. as an impact tool) often or			0
d. Holding hand tools weighing more than 2.5 kg for more than 30 minutes			0
e. Holding precision tools weighing more than 0.4 kg for more than 30 minutes			0
5.2 Other physical factors - do the following occur? The times refer to "per work day"			
a. The employee is exposed to whole-body vibrations			0
b. The visual conditions are insufficient for the task			0
c. Work in hot or cold temperatures or in draughty environments			0
d. Standing or walking on a hard surface more than half of the work day			0
e. Prolonged sedentary work without possibility to do the work sitting down			0
f. Prolonged standing work without possibility to do the work sitting down			2
g. Kneeling/squatting more than 30 times or more than 30 minutes			0
5.3 Work organizational and psychosocial factors - do the following occur?			
a. There is no possibility to influence at what pace the work is performed			0
b. There is no possibility to influence the work setting or how the work shall be carried out			2
c. It is often difficult to keep up with the work tasks			0
d. The employees often work rapidly in order to be able to take a longer break			0
6. Reports on physically strenuous work			
6.1 Do documented reports exist on physically strenuous tasks when carrying out the work?			2
6.2 If "Yes" on 6.1, what type of work that has led to this (mark with an "x")? If "No", go to 7.			
Lifting			x
Holding/carrying			
Pushing/pulling			
Pushing with hand or fingers			
Other/Repeated cutting			
7. Perceived physical discomfort			
7.1 Are there parts of the work which lead to physical discomfort during the work day?			2
7.2 If "Yes" on question 7.1, which is the worst task?			
Person: Cutting out bones			
Person: Throwing of heavy pieces			
Person: That the work leads to a slightly forward bent posture			
Person: Nothing			
Person: Repeated cutting			
*Write the highest score from the assessment of the left and right hand/arm			
Assessment comments (Please write any other Assessment comments if you wish, here below)			
Results summary:			
Total risk score			36.33
Number of red assessments (high risk)			1
Number of yellow assessments (risk)			10
Number of green assessments (low risk)			23

Linda Rose, KTH

lrose@kth.se



RAMP:s Handmodell för upprepat arbete med kraftutövning av hand/fingrar



2.6 Work with repeated force exertion by the hand or fingers DRAFT version v1.03 (2023-07-07, L.Rose.) Do not disseminate. Fill in the corresponding score in the white box. **Score**
If no work occurs with the hand or fingers in repeated force exertions: Write "0" in the box on the right and go to 3. **No work with the hand in repeated force exertions** **0**

Make the assessment for the hand with the highest exposure. If you are unsure which of the hands has the highest exposure, assess both hands. The Risk score for the hand with the highest exposure is displayed in the results. Make an assessment of an average case. Frequent handling of low forces (< 5 % of maximum) and computer work are not considered here.

- Choose the suitable type of grip/contact area in Table 7. Measure the exerted force for that grip/contact area. (If you cannot measure this, mark the chosen grip/contact area type in Table A and measure five employees maximum exerted power grip force [N] three times. Insert the highest of these values in Table A for each employee. Thereafter, let them assess the % of max force exerted in the case to be analysed and insert it in the Table A for each employee. An average based on the inserted values is calculated automatically and the cell to use is highlighted in Table 7.)
- Assess how often the force is exerted.
- Choose the grip/contact area in Table 7 which best matches the current case and follow that row down to the force interval cell which includes the current force.
- Move towards the right in Table 7 to the cell including the frequency for the force exertion, to determine the Grip-force-and-frequency factor.
- Based on the duration of each force exertion generally, determine the
- Assess the general wrist posture during the force exertions. Based on the posture (extension/flexion) in Table 9 showing the highest value, determine the Wrist-posture factor.
- The Risk score is calculated in Table 10 by multiplying the four factors which you have determined above. This is done automatically in the digital model. The Risk score can also be calculated "by hand" if you do not have access to the digital version. The Risk score for the average case is displayed as "Risk score 1" in the bottom right corner.
- If single force exertions are performed which are perceived as particularly strenuous, these should be assessed separately. If so, do the same for that case, i.e. perform step 1-8.
- If a worst case is analysed, the Risk score for this case is displayed as "Risk score 2" in the bottom right corner below. If no worst case is analysed, the Risk score for the average case (i.e. "Risk score 1") is also displayed in the "Risk score 2" box. (In a later version, the result will also display if the Risk scores correspond to green, yellow, or red Risk-and-Priority levels.)

Table 7: Grip-, force-and-frequency factor.

Grip/contact area type			
Power grip	Thumb pinch / Thumb press	Three-finger grip	Index pinch ¹ / Index press
Force [N]	Force [N]	Force [N]	Force [N]
> 220	> 54	> 60	> 43
196 - 220	49 - 54	55 - 60	40 - 43
176 - 195	44 - 48	49 - 54	36 - 39
151 - 175	39 - 43	43 - 48	31 - 35
131 - 150	33 - 38	37 - 42	27 - 30
111 - 130	28 - 32	31 - 36	23 - 26
89 - 110	23 - 27	25 - 30	18 - 22
66 - 88	17 - 22	19 - 24	
46 - 65	12 - 16	13 - 18	
23 - 45	6 - 11		
12 - 22	4 - 5		
5 - 11			

¹ Palmar pinch. The thumb is pressed against the palm of the hand.

² Tip pinch.

State this for the general duration per exertion.

Factor	≤ 0.2	0.3 - 0.9	1 - 2	2.1 - 3.4	3.5 - 5	6 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 60	61 - 90	91 - 120	121 - 240
Factor	0.5	0.7	1.0	1.3	1.9	3.3	6.2	9	18	25	30	43

State this for the general wrist posture during the force exertions.

Extension (wrist angle upwards)	0 - 45°	> 45°
Flexion (wrist angle downwards)	0 - 15°	16 - 45°
Factor	1.0	1.4
Factor	1.0	1.6

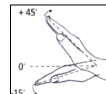


Table 10: Calculation of Risk score.

Grip-, force-and-frequency factor from Table 7.

Duration-per-exertion factor from Table 8.

Wrist-posture factor from Table 9.

Risk score (multiply the factors in each column):

Comment:

Score	Colour
≥ 5	Red
3 - 4.9	Yellow
< 3	Green
Risk score Average case:	
Risk score Worst case:	

Hur göra?

Grepp?
Kraft?
Frekvens?

Hur länge?

Handledens position?

Beräkning av riskpoäng

Riskbedömning – färg och poäng

lrose@kth.se

Linda Rose, KTH

RAMP:s Åtgärdsmodul

1. Åtgärdsmodell

Stöd för att utveckla risksänkande åtgärder



2. Åtgärdsförslag

Automatiskt genererade förslag

1.1 Huvudets arbetsställning – framåt och åt sidan	T&D	Undersök synförhållandena och säkerställ att belysningen är lämplig för det arbete som utförs (t ex illuminans, bländning och kontrast) och att arbetsplatsen är arrangerad på lämpligt sätt i förhållande till ljuset. Konsultera synergonomiska riktlinjer. Eventuellt behöver de anställdas syn kontrolleras och synhjälpmedel införskaffas.
	T&D	Redesigna/omkonstruera arbetet/arbetsplatsen och ta därvid även hänsyn till synergonomin, så att olämpliga arbetsställningar elimineras eller reduceras. Till exempel kan justerbara ytor behövas. Förändrade hyllhöjder eller lutande ytor för att förbättra synbarhet och åtkomst kan vara lämpliga åtgärder, eller säkerställ att det är enkelt att visuellt kontrollera eller fysiskt känna om arbetet utförs korrekt.
	ORG	Överväg arbetsorganisatoriska förändringar, t ex arbetsberikning, arbetsutvidgning, arbetsrotation. Se över arbetets innehåll vad avser storlek och frekvens av exponeringen.
	ANST	Informera, utbilda och träna de anställda och säkerställ kunskap.
	V&S	Arbeta med målen, visionerna och strategierna för att minska belastningsbesvären.
	MILJ	Sträva efter smidig logistikaccess, en utformning som möjliggör att rörelser sker enkelt och med bra flöde och beakta även fysiska (t ex buller), termiska (t ex varmt/kallt) och kemiska faktorer.

3. Handlingsplaner

Mall för att skapa handlingsplaner

Handlingsplan baserad på RAMP II-bedömning								
Datum för bedömningen: 2016-04-20	Arbetsstation/Arbetsstagares belastning: AS3				Avdelning: A2			
Arbete/Arbetsuppgift: AS3 Packning	Anläggning: Stockholm				Land: Sverige			
Beställd av: Jens andersson	Skapad av: Juila Riviera		Datum (Handlingsplan): 2016-04-29		Notering: Åtgärds snarast!			
Risikfaktor	Bedömning	Poäng	Användarkommentarer	Planerade åtgärder	När	Av vem	Klar (datum)	Uppföljning
1. Arbetsställningar								
1.1 Huvudets arbetsställning - framåt och åt sidan	2	1,5		Förändra arbetsytan	Maj 2016	FHV/CP	2016-05-27	2016-06-03
1.2 Huvudets arbetsställning - bakåtböjning	1,5	1		Sänk hyllplan	Maj 2016	FHV/CP	2016-05-27	2016-06-03
1.3 Ryggens arbetsställning - måttlig böjning	1	1						
1.4 Ryggens arbetsställning - kraftig böjning samt vridning	1	1						
1.5 Överarmens arbetsställning - handen i eller över axelhöjd	7	7		Sänk hyllplan, Förändra arbetsytan	Maj 2016	FHV/CP	2016-05-27	2016-06-03
1.6 Överarmens arbetsställning - handen i/utanför yttre arbetsområde	2	2		Förändra arbetsområdet	Maj 2016	FHV/CP	2016-05-27	2016-06-03
1.7 Handledens arbetsställning	1	1						
1.8 Ben- och fotutrymme samt underlag	2	2		Förändra arbetsområdet	Maj 2016	FHV/CP	2016-05-27	2016-06-03
2. Arbetsrörelser och repetitivt arbete								
2.1 Armens rörelser (över- och underarm)	0	0						
2.2 Handledens rörelser	1	1		Rotera mellan job, förändra arbete	September 2016	konsult	2016-11-25	2017-02-25
2.3 Grepptyp- frekvens	1	1						
2.4 Kortare återhämtning/variation under arbetet	0	0						
2.5 Längre återhämtning/variation under arbetet	0	0						



3. Handlingsplaner i RAMP



Handlingsplan baserad på RAMP II-bedömning										
Datum för bedömningen: 2016-04-20		Arbetsstation/Arbetstagares belastning: AS3			AS3		Avdelning: A2			
Arbete/Arbetsuppgift: AS3 Packning		Anläggning: Stockholm			Stockholm		Land: Sverige			
Beställd av: Jens andersson		Skapad av: Juila Riviera			Datum (Handlingsplan): 2016-04-29		Notering: Åtgärdas snarast!			
Riskfaktor		Bedömning	Poäng	Användarkommentarer	Planerade åtgärder		När	Av vem	Klar (datum)	Uppföljning
1. Arbetsställningar										
1.1 Huvudets arbetsställning - framåt och åt sidan			2		Förändra arbetsytan		Maj 2016	FHV/CP	2016-05-27	2016-06-03
1.2 Huvudets arbetsställning - bakåtböjning			1,5		Sänk hyllplan		Maj 2016	FHV/CP	2016-05-27	2016-06-03
1.3 Ryggens arbetsställning - måttlig böjning			1							
1.4 Ryggens arbetsställning - kraftig böjning samt vridning			1							
1.5 Överarmens arbetsställning - handen i eller över axelhöjd			7		Sänk hyllplan, Förändra arbetsytan		Maj 2016	FHV/CP	2016-05-27	2016-06-03
1.6 Överarmens arbetsställning - handen i/utanför yttre arbetsområde			2		Förändra arbetsområdet		Maj 2016	FHV/CP	2016-05-27	2016-06-03
1.7 Handledens arbetsställning			1							
1.8 Ben- och fotutrymme samt underlag			2		Förändra arbetsområdet		Maj 2016	FHV/CP	2016-05-27	2016-06-03
2. Arbetsrörelser och repetitivt arbete										
2.1 Armens rörelser (över- och underarm)			0							
2.2 Handledens rörelser			1		Rotera mellan job,förändra arbete		September 2016	konsult	2016-01-25	2017-02-25
2.3 Grepptyp- frekvens			1							
2.4 Kortare återhämtning/variation under arbetet			0							
2.5 Längre återhämtning/variation under arbetet			0							

Exempel: Skjuta-och dragarbete med 800 kg last - innan åtgärd



Exempel: Skjuta-och dragarbete med 800 kg last – efter åtgärd



Modulen Riskhanteringsstöd

Processbeskrivning	Resultatvisualisering	Nyckeltal
• RAMP:s överensstämmelse med ISO 31000:2009 • RAMP:s åtgärdsmodul	• Olika detaljnivå (från detaljerad till översikt) • Olika omfattning (från en arbetsstation till en hel koncern)	• Baserade på enbart RAMP-resultat • Baserade på RAMP-resultat och andra företagsdata

Riskhanteringsstödmodulen: Resultat på olika detaljnivå och omfattning

På detaljerad nivå: *var* RPN-nivåerna är högre och *vad* orsakerna är

Results of the RAMP II analysis at detailed level						Date: 2017-03-27				
Country	Sweden									
Site	Sthlm					Sthlm			Sthlm	
Department	A					B			C	
Work station ID	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2
1.1. Postures										
1.1 Posture of the head - forwards and to the side										
1.2 Posture of the head - backwards										
1.3 Back posture - moderate bending										
1.4 Back posture - considerable bending and twisting										
1.5 Upper arm posture - hand in or above shoulder height*										
1.6 Upper arm posture - hand in or outside the outer work area*										
1.7 Wrist posture*										
1.8 Leg and foot space and surface										

På översiktsnivå: för jämförelse och prioritering av riskhanteringsarbetet

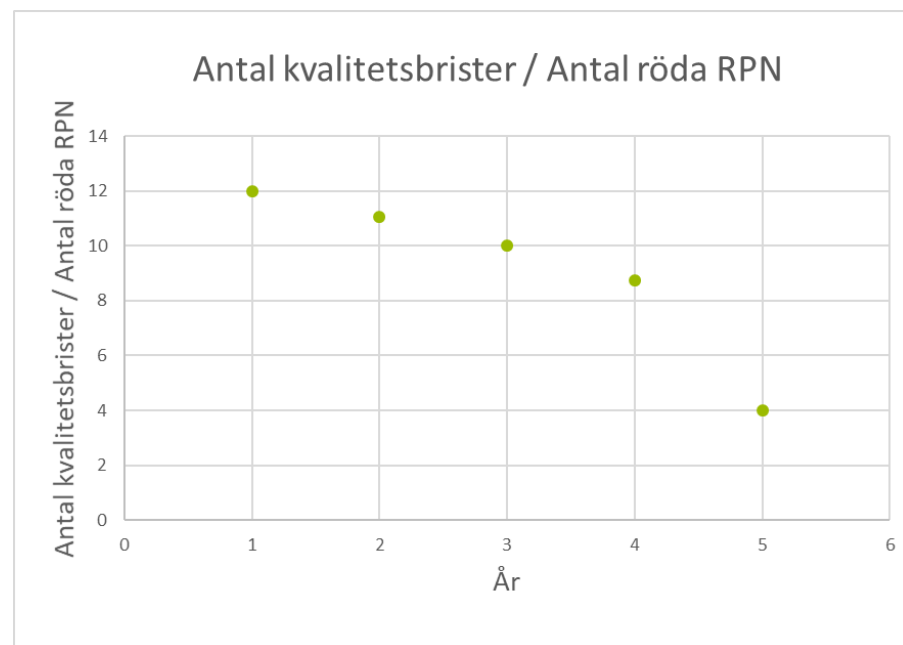
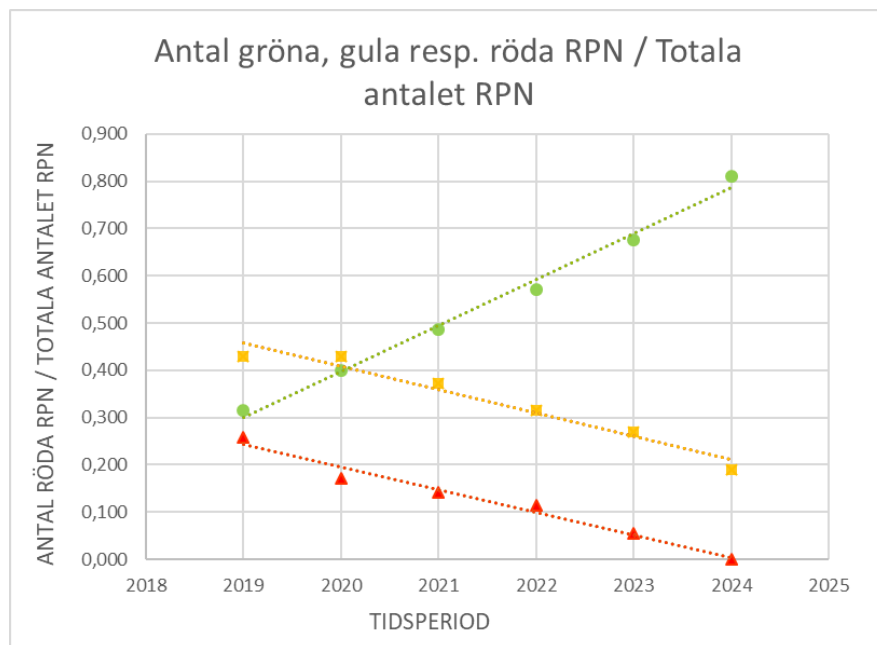
Results of the RAMP II analysis at overview leve Date: 2017-06-13										
Country	Sweden					Canada				
Site	Stockholm			Gothenburg		Toronto			Montréal	
Department	S:A	S:B	S:C	G:A	G:B	T:A	T:B	T:C	M:A	M:B
Results summary:										
Number of red assessments (high risk)	6	3	10	30	10	10	20	8	15	12
Number of yellow assessments (risk)	16	10	20	60	15	18	35	14	30	20
Number of green assessments (low risk)	148	191	242	182	145	176	149	148	227	138

Riskhanteringsstödmodulen: Exempel på RAMP-baserade nyckeltal (Key Performance Indicators, KPIs)



Baserade på endast RAMP-resultat

Baserade på RAMP-resultat och andra företagsdata





RAMP-paketet och RAMP-verktygets spridning (blåa fält på kartan)



RAMP-verktyget

RAMP I

Checklist for screening

RAMP II

In depth analysis

Risk Management Support

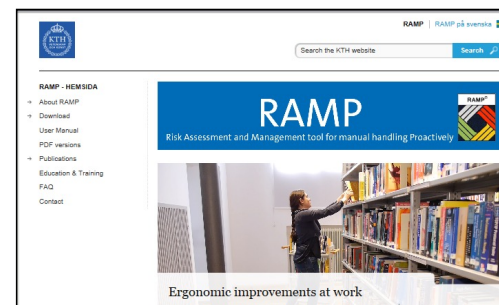
Results at different detail & scope level
Key Performance Indicators

Department	Department A	Department B	Department C	Department D
1. Postures	A1	A2	A3	A4
2. Work movements and repetition work				
3. Lifting				
4. Pushing and pulling				
5. Information system				
6. Reports on physically strenuous work				
7. Reported physical discomfort				

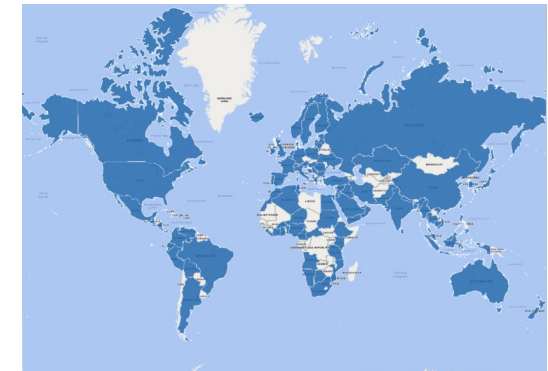
Action Module

Action model, Action suggestions
& Action plans

RAMP:s webbplats ramp.proj.kth.se



Online-RAMP-kurser



Linda Rose, KTH

lrose@kth.se



Några RAMP-egenskaper

- riskhanteringsmetod i linje med ISO 31000
- många relevanta riskfaktorer
- unik resultatpresentation
- baserad på > 250 forskningspublikationer
- utvecklad med > 80 praktiker
- utvärderad m a p olika aspekter av användbarhet, reliabilitet och validitet

Linda Rose, KTH



Table 3
Overview of exposures and MSD risk factors addressed in commonly used or newly developed observation-based assessment tools. Further development from [Lind \(2017\)](#) and [Palm et al. \(2014\)](#).

Type of work	General		Adverse postures		Repetitive manual handling					Heavy Manual handling				
Risk factors	WSEC	QEC	RULA	REBA	RSI	HAL	OCRA	ART	HARM	KIM 3	KIM 2	KIM 1	RNLE	RAMP
†	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[12]	[12]	[13]	[14]
Heavy full body manual handling														
Pushing & pulling	-	P	P	P	-	-	-	-	-	P	x	-	-	x
Lifting	x	x	P	P	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
Carrying	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-
Repetitive non-heavy manual handling														
Repetitive movements	x	x	P	P	x	x	x	x	x	x	-	-	P	x
Postures (excluding manual handling)														
Neck	x	x	x	x	-	-	-	x	x	P	-	-	-	x
Trunk	x	x	x	x	-	-	x	x	x	P	-	-	-	x
Upper arms	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	-	-	-	x
Wrists	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	-	-	x
Legs	P	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P
Additional factors														
Dose (time) inclusion	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x
Vibrations	x	x	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	x
Worker participation	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x
Working time/pauses	-	-	-	-	P	x	x	x	P	x	-	-	x	x
Visual conditions	-	x	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x
Work organizational factors	-	x	-	-	-	-	x	x	P	-	-	-	-	x

'x' = considered; '-' = not considered; 'P' = Partly considered.

[Rose et al., 2020]

Land	Swe					Swe		
Anläggning	Sthlm					Sthlm		
Avdelning	A					B		
Arbetsstations ID	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3
1. Arbetsställningar								
1.1 Huvudets arbetsställning - framåt och åt sidan								
1.2 Huvudets arbetsställning - bakåtböjning								
1.3 Ryggens arbetsställning - måttlig böjning								
1.4 Ryggens arbetsställning - kraftig böjning samt vridning								
1.5 Överarmens arbetsställning - handen i eller över axelhöjd								
1.6 Överarmens arbetsställning - handen i/utanför yttre arbetsområde								
1.7 Handledens arbetsställning								
1.8 Ben- och fotutrymme samt underlag								

lrose@kth.se

Erfarenheter

Utmaningar för kunden

1. Många belastningsbesvär på samma avdelning
2. Frågor om belastning vs risker – tex lyft
3. Rehab
 - Anpassningar
 - Återgång i arbete

Åsa Gustavsson

asa.x.gustavsson@falcksverige.se



 **FALCK**

Resultat

Processen - några exempel

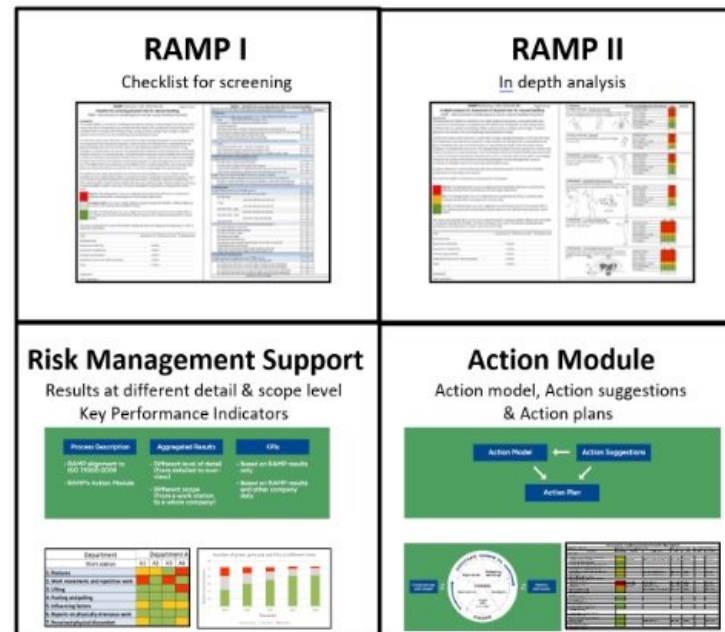
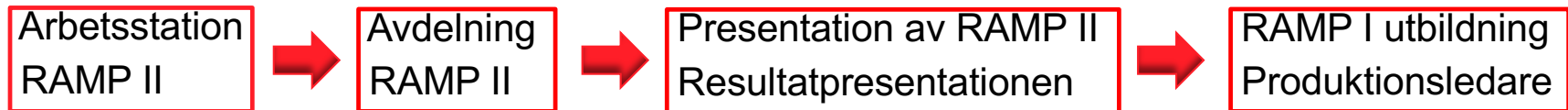
- Många på avdelning X har besvär i axlarna. Vad ska vi göra?  RAMP II (avdelning) Projekt i tvärfunktionella team med åtgärder
- Vi vet att vi har mycket belastningsbesvär. Var ska vi börja?  RAMP I och II (hela företaget)
- Hur ska vi motivera investeringen?  RAMP II (före och “efter”)
- Var kan “Kalle” jobba vid återgång efter sjukskrivning pga nacken?  Resultatpresentationen

Fungerar bra:

- Syfte och värde/nytta för kunden
- Frågeställning/utmaning
- Produktionsstörningar/flaskhalsar/
kvalitetsstörningar
- Börja smått
- Resultatpresentationen - “Det här är skitbra!”
- Var ödmjuk och ha tålamod!

Arbetsförhållanden													
Land	Arbetsförhållanden												
	Anläggning Anordning Arbetsstations ID	Sara					Sara					Sara	
		Station					Station					Station	
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6		
1. Arbetsförhållanden													
1.1 Huvudsakliga arbetsförhållanden - framtid och förskola													
1.2 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.3 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.4 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.5 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.6 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.7 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.8 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.9 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.10 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.11 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.12 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.13 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.14 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.15 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.16 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.17 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.18 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.19 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.20 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.21 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.22 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.23 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.24 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.25 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.26 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.27 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.28 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.29 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.30 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.31 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.32 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.33 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.34 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.35 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.36 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.37 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.38 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.39 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.40 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.41 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.42 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.43 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.44 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.45 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.46 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.47 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.48 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.49 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.50 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.51 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.52 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.53 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.54 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.55 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.56 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.57 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.58 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.59 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.60 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.61 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.62 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.63 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.64 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.65 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.66 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.67 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.68 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.69 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.70 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.71 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.72 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.73 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.74 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.75 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.76 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.77 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.78 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.79 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.80 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.81 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.82 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.83 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.84 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.85 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.86 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.87 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.88 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.89 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.90 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.91 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.92 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.93 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.94 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.95 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.96 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.97 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.98 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
1.99 Huvudsakliga arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2. Arbetsförhållanden och rapportering													
2.1 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.2 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.3 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.4 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.5 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.6 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.7 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.8 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.9 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.10 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.11 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.12 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.13 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.14 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.15 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.16 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.17 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.18 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.19 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.20 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.21 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.22 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.23 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.24 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.25 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.26 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.27 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.28 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.29 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.30 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.31 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.32 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.33 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.34 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.35 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.36 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.37 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.38 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.39 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.40 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.41 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.42 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.43 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.44 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.45 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.46 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.47 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.48 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.49 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.50 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.51 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.52 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.53 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.54 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.55 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.56 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.57 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.58 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.59 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.60 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.61 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.62 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.63 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.64 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.65 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.66 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.67 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.68 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.69 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.70 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.71 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.72 Arbetsförhållanden - utbildningsplan													
2.73 Arbets													

Framgångsfaktorer – Exempel: börja smått



Framgångsfaktorer - ledarskapet

- Ledningens intresse för arbetsmiljö – mål och fokus.
- Vetskap om arbetsmiljöns påverkan på resultatet.
- Handling är viktigare än ord.
- Även små handlingar räknas och stärker trovärdighet och förtroende.
- Återkoppling förbättringsförslag på ett tydligt sätt.





Effekter av RAMP-användningen:



- Bättre fysisk arbetsmiljö och förbättrat välbefinnande
- Lägre risker och lägre sjukfrånvaro
- Ökad produktivitet och ökad kvalitet

Skattade effekter

bland dem som laddat
ner och använt RAMP

[Eriksson et al.,
forthcoming]



Vad säger forskningen?



- Anpassa processen till organisationens förutsättningar¹
- Ledarskap och styrning är centralt²⁻⁶
- Förebyggande arbetet behöver resurser, stöd, kommunikation och kunskap om prevention⁷
- Proaktivt, integrerat och forskningsbaserat arbete är viktigt, men brister i praktiken^{1, 8, 9}
- Beräkna ekonomiska effekterna?¹⁰

¹[van Eerd et al., 2022]; ²[Yazdani & Wells, 2018]; ³[Yazdani, 2015]; ⁴[Carolyn et al., 2010]; ⁵[Ziam et al., 2023];

⁶[Yazdani et al., 2017]; ⁷[van Eerd, 2010]; ⁸[Robertson et al., 2021]; ⁹[McDonald & Oakman, 2015]; ¹⁰[Rose et al., 2013]



Vad påverkar implementeringen av RAMP-verktyget?

- Kunskap om belastningsergonomi och riskhanteringsprocesser
- Kunskap och förståelse för lämplig riskhantering i den egna organisationen
- Andra prioriteringar att ta hänsyn till
- Ledarskapet – aktiv involvering och närhet till operativa verksamheten
- Organisationens långsiktiga plan – former för fortsatt verksamhet

Exempel från ett projekt
bland företag som
implementerat RAMP

Interna processen kräver, tid, resurser och engagemang från olika roller ...

Tips: Var nyfiken!

1. Hur jobbar de med arbetsmiljö idag? – Riskbedömningar, förbättringsförslag, åtgärder
2. Vad följer de upp idag? – Det blir produktionsledarnas fokus!
3. Vilka mål är satta för året? Inom vilka områden?
4. Vem/vilka jobbar med arbetsmiljö idag?
5. Hur aktiva är skyddsombuden?
6. Hur hög är kunskapsnivån hos produktionsledare och skyddsombud?
7. Hur stort är intresset för arbetsmiljö på företaget?

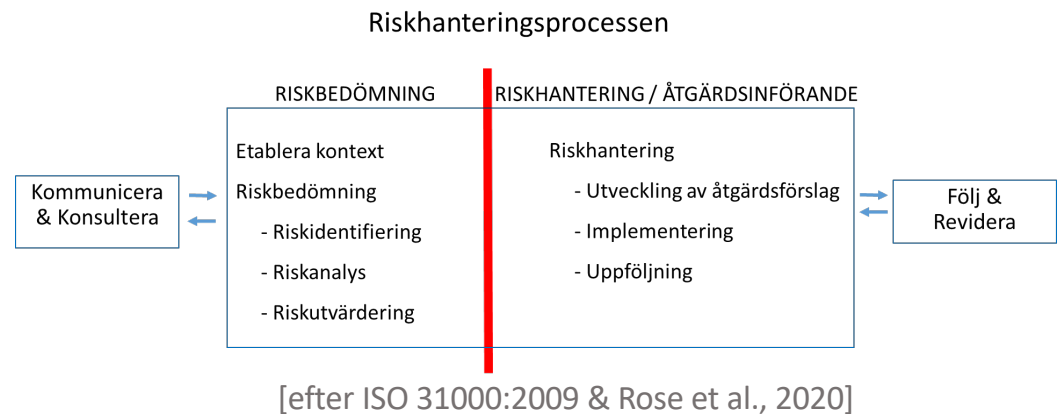
Åsa Gustavsson asa.x.gustavsson@falcksverige.se





Framåtkraft ...

- Sätt mål
- Planera
- Organisationen: Ge tid och resurser
- Gå RAMP-kurserna tillsammans
- Några blir experter
- Några äger och driver processen
- Riskhantering: Riskbedömning och "Åtgärdsinförande" inkl. uppföljning
- Fortsatt FoU-arbete



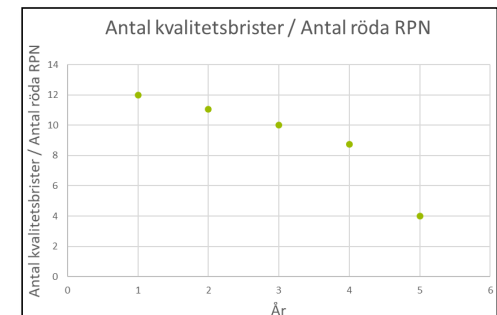


“Medskick”

- Börja smått
- Presentera vad företaget kan ha för nytta av riskhanteringen
- Systematisk metod
- Företagsanpassad process
- Projektledning och "stafettpinne"



Arbetsstations ID	A1
1. Arbetsställningar	
1.1 Huvudets arbetsställning - framåt och åt sidan	
1.2 Huvudets arbetsställning - bakåtböjning	
1.3 Ryggens arbetsställning - måttlig böjning	
1.4 Ryggens arbetsställning - kraftig böjning samt vridning	
1.5 Overarmens arbetsställning - handen i eller över axelhöjd	
1.6 Overarmens arbetsställning - handen i/utanför yttre arbetsområde	
1.7 Handledens arbetsställning	
1.8 Ben- och fotutrymme samt underlag	





Tack!



Linda Rose, (PhD) Associate Professor

KTH Royal Institute of Technology
School of Technology and Health
Division of Ergonomics
Hälsövägen 11C
141 57 Huddinge
Sweden
E-mail: lrose@kth.se
Phone: + 46 8 790 94 96

Åsa Gustavsson

Leg fysioterapeut, ergonom
Falck Sverige AB, Katrineholm

E-mail: Asa.gustavsson@falcksverige.se

Phone: 070-434 23 70