Öresundslinjens arbete för en bra och säker arbetsplats. Vårt arbete med riskbedömningar och LOTO.

Hur gör man för att engagera personalen att arbeta aktivt med riskbedömningar.

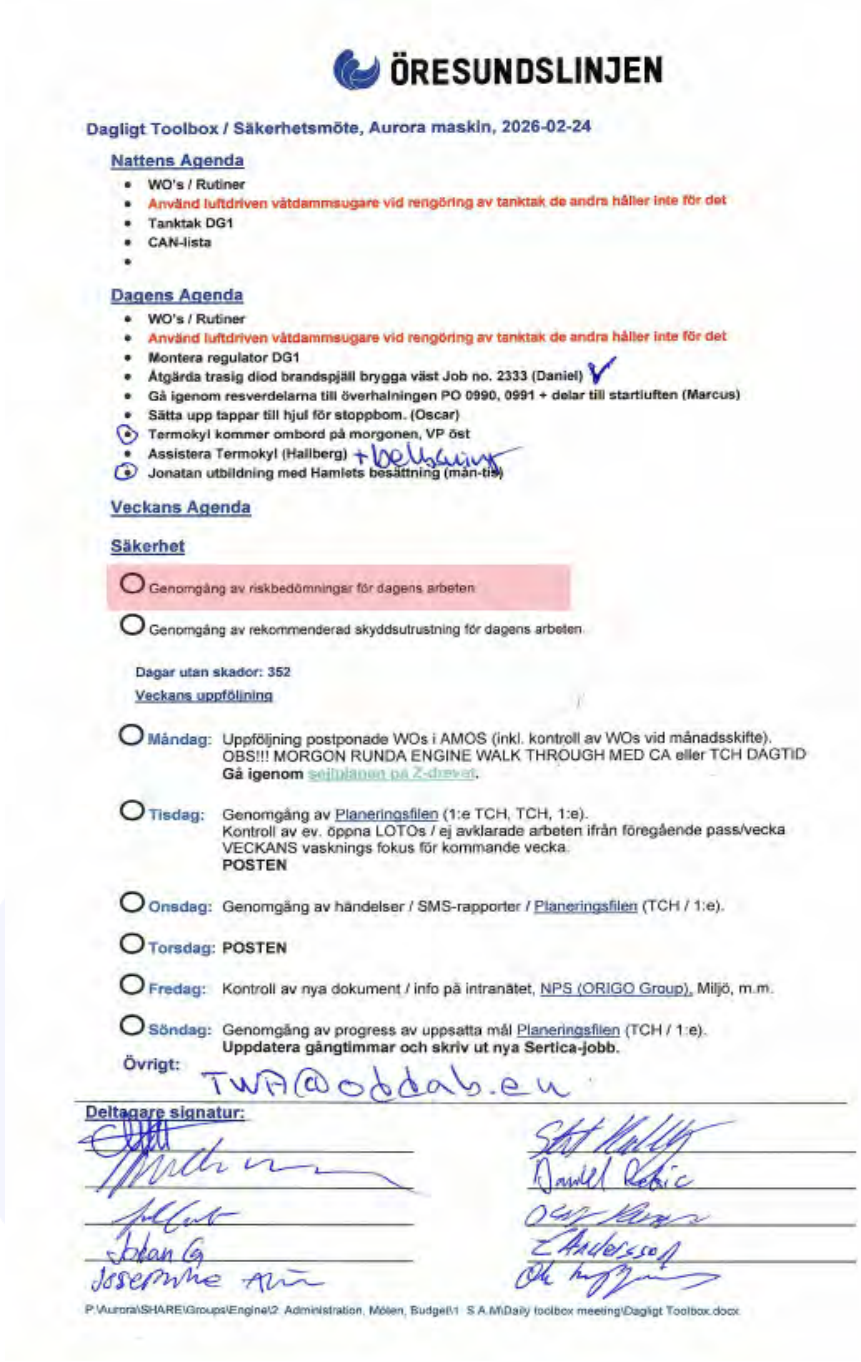
Inspirera teamet att alltid vara delaktiga och hjälpas åt att lyfta upp ämnet på toolbox/morgonmöten.

Befintliga riskbedömningar revideras vart 12:e månad men får inte vara äldre än 36 månader.

Det skall vara enkelt att göra en riskbedömning.

Riskbedömningar är en del av agendan vid teamets samordningsmöten (4ggr/år).

Tillsammans med rederiet fokuserar man på en säker och hälsosam arbetsmiljö.



ÖRESUNDSLINJEN

Dagligt Toolbox / Säkerhetsmöte, Aurora maskin, 2026-02-24

Nattens Agenda

- WO's / Rutiner
- Använd luftdriven våtdammsugare vid rengöring av tanktak de andra håller inte för det
- Tanktak DG1
- CAN-lista
-

Dagens Agenda

- WO's / Rutiner
- Använd luftdriven våtdammsugare vid rengöring av tanktak de andra håller inte för det
- Montera regulator DG1
- Åtgärda trasig diod brandspjäll brygga väst Job no. 2333 (Daniel) ✓
- Gå igenom resverdelarna till överhalningen PO 0990, 0991 + delar till startluften (Marcus)
- Sätta upp tappar till hjul för stoppbom. (Oscar)
- Termokyl kommer ombord på morgonen, VP öst
- Assistera Termokyl (Hallberg) + bokning
- Jonatan utbildning med Hamlets besättning (mån-tis)

Veckans Agenda

Säkerhet

- ○ Genomgång av riskbedömningar för dagens arbeten
- ○ Genomgång av rekommenderad skyddsutrustning för dagens arbeten

Dagar utan skador: 352

Veckans uppföljning

- ○ Måndag: Uppföljning postponade WOs i AMOS (inkl. kontroll av WOs vid månadsskifte). OBS!!! MORGON RUNDA ENGINE WALK THROUGH MED CA eller TCH DAGTID **Gå igenom** sejlplanen på Z-drevet.
- ○ Tisdag: Genomgång av Planeringsfilen (1:e TCH, TCH, 1:e). Kontroll av ev. öppna LOTOs / ej avklarade arbeten ifrån föregående pass/vecka VECKANS vasknings fokus för kommande vecka. **POSTEN**
- ○ Onsdag: Genomgång av händelser / SMS-rapporter / Planeringsfilen (TCH / 1:e).
- ○ Torsdag: **POSTEN**
- ○ Fredag: Kontroll av nya dokument / info på intranätet, NPS (ORIGO Group), Miljö, m.m.
- ○ Söndag: Genomgång av progress av uppsatta mål Planeringsfilen (TCH / 1:e). **Uppdatera gångtimmar och skriv ut nya Sertica-jobb.**

Övrigt: TWA@oddab.eu

Deltagare signatur:

P:\Aurora\SHARE\Groups\Engine\2. Administration, Möten, Budget\1. S.A.M\Daily toolbox meeting\Dagligt Toolbox.docx

ØRESUNDSLINJEN

På toolbox/morgonmöten har man dagens 1:a möjlighet att kontrollera att det finns en aktiv riskbedömning för det arbete man blivit tilldelad. Alla har möjlighet att påverka en säkrare arbetsdag.

Hur får men det riskförebyggande arbetet att bli en naturlig del av vår arbetsvardag och hur har vägen framåt varit för oss.

Bra säkerhets kultur, vad är det.

Engagerade och säkerhets medvetna medarbetare.
Kompetens via olika kanaler som utbildning/kurser i säkra lyft, fallskydd, arbetsplattformar skyddsombudsutbildning mm.
Plantera in nyfikenhet på säkert arbete i teamet.
Låt bra idéer från medarbetare växa in i säkerhets rutinerna.
Det skall vara coolt att jobba säkert.
Erfarenhet från yrket, ta tillvara på kollegors kompetens och synpunkter.
Det är ett gemensamt intresse att hjälpas åt med riskbedömningar och alla kan bidra för att få en bättre och säkrare arbetsmiljö.
Teamet jobbar aktivt med att bjuda in olika leverantörer och samarbetspartners vid bla samordningsmöten där tex Milwaukee/ESAB/Metabo/Tyrolit/Ahlsell/Svets o tillbehör/Georg Fisher kommer ombord och visar sina senaste produkter där hänsyn tages till säkerhet, ergonomi och arbetsmiljö.
Viktigt att arbeta aktivt i riskbedömningsarbetet i samband med upphandling/inköp och installation av ny utrustning på samtliga avdelningar.
Man kan minska risker med tekniska lösningar men **beteendet** är det viktigaste hjälpmedlet.

Vad är faror och risker som är potentiellt skadliga för medarbetare. När behövs riskbedömning.

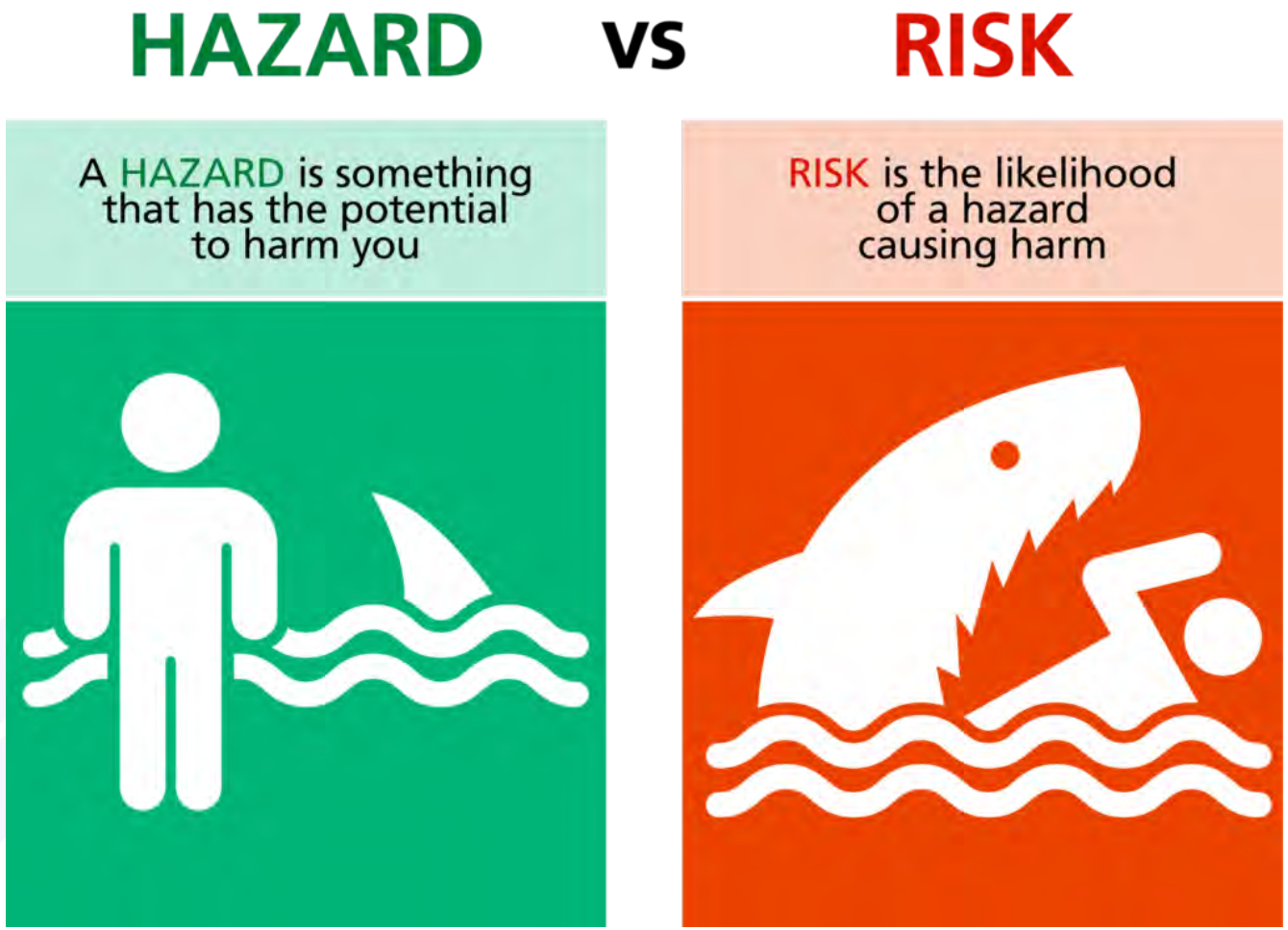
Höga tryck som utlöses, vätskor, luft mm
Skärsår/skrapsår
Halka, snubbla, falla
Klämrisk
Fallande objekt
Flygande objekt
Brännskador, varma ytor
Plötslig start/stopp av utrustning (roterande/rörliga delar)
Stress, för kort tid för att utföra arbetsmoment
Utmattning, trötthet
Inkorrekt hantering, (brist på kunskap)
Plötsliga fartygsrörelser
Högt ljud
Vibrationer

Hur skyddar man sig.

Grundläggande säkerhetsåtgärder:
Skyddsskor
Handskar
Skyddande plagg
Hörselskydd

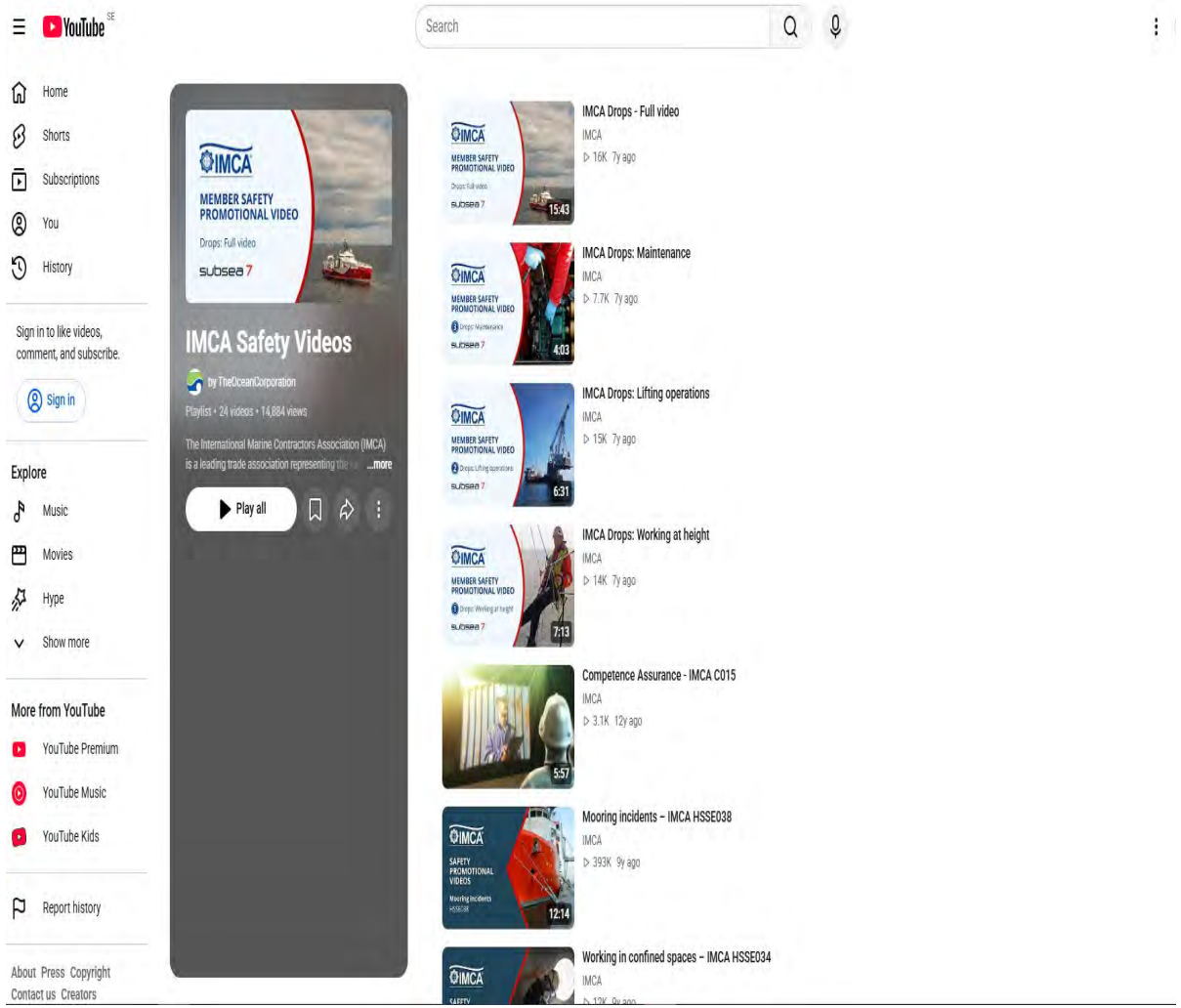
Ytterliggare säkerhets åtgärder:
Hjälm
Skyddsskor
Skyddsmask
Verktyg avsedda för arbetet
Rena verktyg förvarade på rätt plats med ordentlig uppmärkning
Godkänd lyftutrustning
Tripod
Räddningsteam (arbete i slutna utrymmen)
Tid för att utföra arbetet
Informera alla avdelning, brygga, kontrollrum et.c
LOTO på det man skall arbeta med
Korrekt kunskap/utbildning
Toolbox möte
Lessons learned, (efter att jobbet är utfört)
Återkoppling

En fara är något som har potentialen att skada dej. Risk är sannolikheten för att en fara orsakar skada.



NAPO och IMCA har bra filmer som är lätta att förstå och korta (2-5 minuter), kan med fördel användas vid toolbox / morgonmöten. Sök på Youtube.





Genom att ha ett jobb/work order i fartygets underhålls system för revidering av riskbedömningar underlättar man vid myndighets kontroller. Lätt att visa att jobbet är gjort och tillhörande dokumentation.

ØRESUNDSLINJEN

Job List (1/487) | Job (48/264)

Overview

Drag a column header here to group by that column.

Job No.	Job Name	Component No.	Component Name	Parent Compon	Parent Component Name	Classification	Critical Equipm	Class Related	Next Date	Disabled	Start Date	Supplier
4266	Check glykol content	882021	Liquid cooling unit 1	882001	THRUSTER DRIVE CONVERTER NO.1		☐	☐	2026-10-26	☐		
4268	Check glykol content	882022	Liquid cooling unit 2	882002	THRUSTER DRIVE CONVERTER NO.2		☐	☐	2026-10-26	☐		
4270	Check glykol content	882023	Liquid cooling unit 3	882003	THRUSTER DRIVE CONVERTER NO.3		☐	☐	2026-10-26	☐		
4272	Check glykol content	882024	Liquid cooling unit 4	882004	THRUSTER DRIVE CONVERTER NO.4		☐	☐	2026-10-26	☐		
4310	CLEANING/FLUSHING DECK SCUPPE...	804102	DECK SCUPPERS DECK 2	804	DECK SCUPPERS		☐	☐	2026-10-26	☐		
4312	14.28E Review of risk assessments	5916303	SAM	591	Work enviroment		☐	☐	2027-08-30	☐		

Details

General | Misc. | Component | E-mail | Relation | Update Info.

Job No.: 4312 — Job Name: 14.28E Review of risk assessments

Component... 5916303 — Component Name: SAM

Parent Comp. no.: 591 — Parent Comp. name: Work enviroment

Date / Counter

Next Date: 2027-08-30 — Original Next Date: — Last Done Date: 2026-08-30

Next Counter Value: — Current Counter Value: — Latest Counter Value:

Job Text

No assessments older than 3 years accepted.
Review, and update risk assessment if needed.
Renew date of risk assessment.

References

Job Triggers (1/1) | Resources (1/1) | Items (0/0) | Procedures (0/0) | Job Groups (1/3) | Documents (0/0) | Requisitions (0/0) | Related Jobs (0/0) | Response Log (0/0)

Show details

Triggers	Description
Calendar Trigger	Every 12 month(s), Floating

Alla kan göra en ”**time out**” i samband med ett arbete som redan är riskbedömt och arbetsordning utsedd. Det kan trots allt under tiden som arbetet utförs upptäckas moment som man inte tagit hänsyn till och som är nödvändiga att diskutera/revidera innan arbetet fortsätter.



ØRESUNDSLINJEN

Dålig avspärrning, risk för fall olycka. I texten till riskbedömning stod det ”dont stress and watch where you put your feet”. Medarbetare ansåg att detta inte var tillräckligt och förbättring gjordes.

Risk Assessment Form

SHIP: AURORA AF HELSINGBORG	DATE: 2026-04-07	REV. DATE	2026-04-11

PERSONS OR PROPERTY AT RISK

Thruster Electric motor for thruster and personnel.

PERCEIVED HAZARDS

No. 1	Risk of crushing of persons.
No. 2	Damage of thruster and electric motor while lifting.
No. 3	Incorrect communication between mobile crane and workers
No. 4	Slip and fall
No. 5	

RISK ASSESSMENT CHECKBOX

	HAZARD 1	2	3	4	5		LIKELIHOOD 1	2	3	4	5	FACTOR
No. 1				4		x				4		16
No. 2				4						4		16
No. 3				4						4		16
No. 4				4						4		16
No. 5												0

HAZARD SEVERITY		LIKELIHOOD	
1 =	Insignificant	1 =	Unlikely
2 =	Minor	2 =	Possible
3 =	Moderate	3 =	Quite possible
4 =	Major	4 =	Likely
5 =	Catastrophic	5 =	Very likely

EXISTING CONTROL MEASURES

Gloves, safety shoes, protective clothes, safety googles, proper tools for the task and lifting equipment. Correct PPE. Check of lifting equipment such as sckackles, slings and blocks.

ADDITIONAL CONTROL MEASURES RECOMMENDED

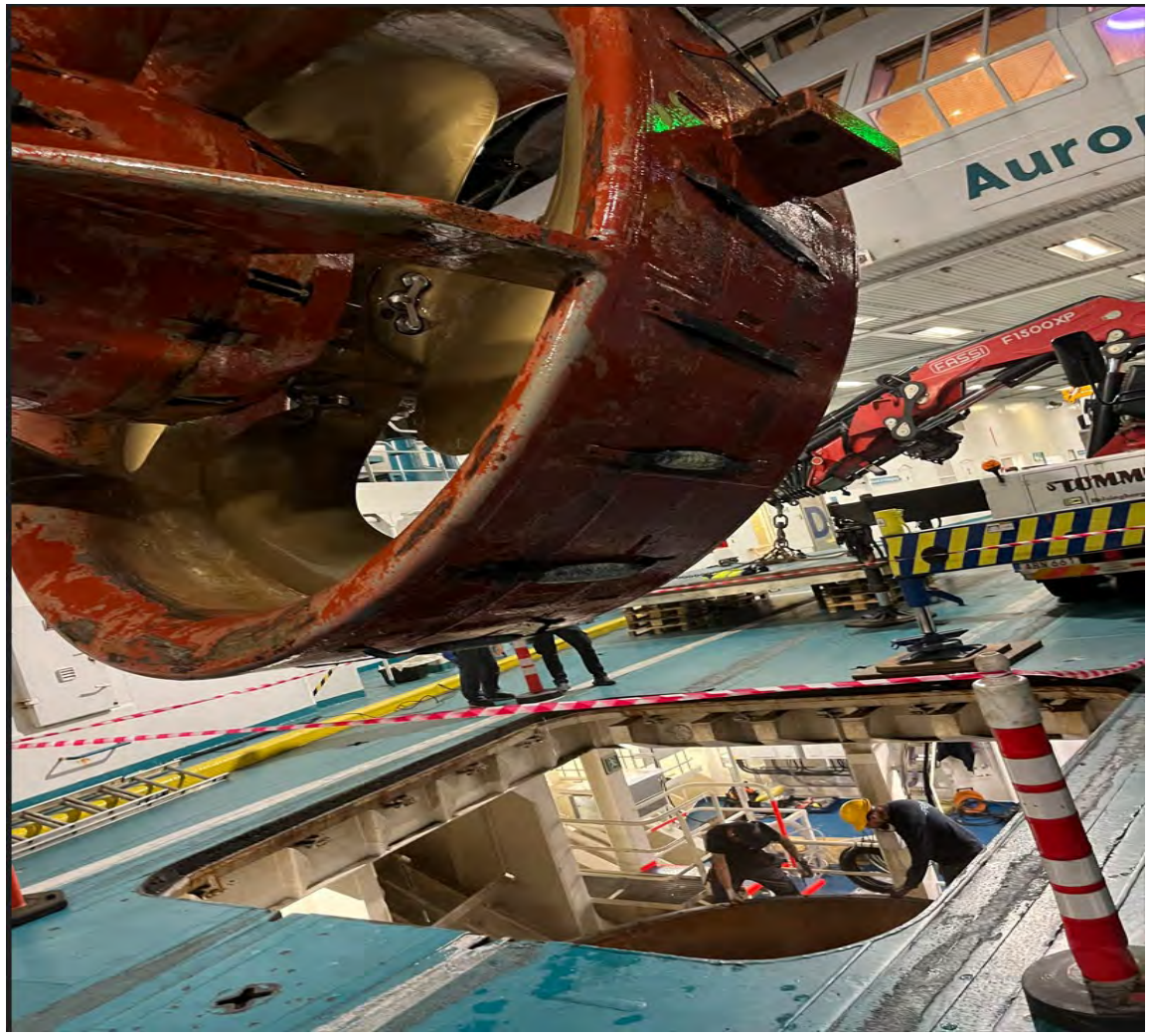
Inform bridge about the work. Depending of type of work - safety harness and helmet may be used. Toolbox talk before start of work. Awareness of hazards - authority to stop the work at any time by anyone. Lifting procedure and reviewing of lift before action. Make sure that we have communikation between crane opertor and workes, lifting conductor. Don't stress and watch where you put your feet.

RESULT AFTER RECOMMENDATIONS IMPLEMENTED

	HAZARD 1	2	3	4	5		LIKELIHOOD 1	2	3	4	5	FACTOR
No. 1			3			x		2				6
No. 2		2						2				4
No. 3			3					2				6
No. 4		2						2				4
No. 5												0

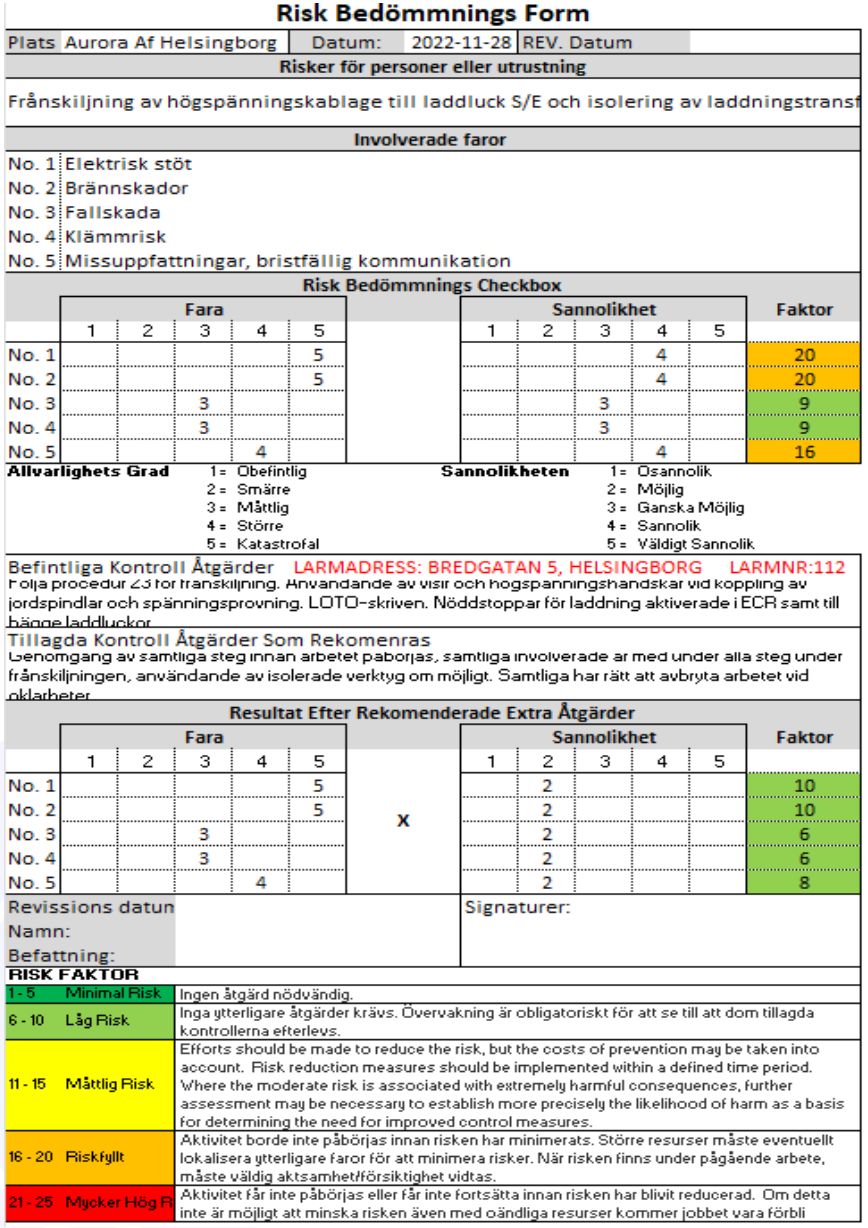
Review date:	2026-05-03	Signature:	
Name:	Jesper Olssson		
Position:	TCH		

RISK FACTOR	
1 - 5 Trivial	No action is required.
6 - 10 Tolerable	No additional controls are required. Monitoring is required to ensure that the controls are maintained.
11 - 15 Moderate	Efforts should be made to reduce the risk, but the costs of prevention may be taken into account. Risk reduction measures should be implemented within a defined time period. Where the moderate risk is associated with extremely harmful consequences, further assessment may be necessary to establish more precisely the likelihood of harm as a basis for determining the need for improved control measures.
16 - 20 Substantial	Activity should not be started until the risk has been reduced. Considerable resources may have to be allocated to reduce the risk. Where the risk involves work in progress, urgent action should be taken.
21 - 25 Intolerable	Activity must not be started or continued until the risk has been reduced. If it is not possible to reduce risk even with unlimited resources, the activity has to remain prohibited.





Fallskydds nät är numera standard vid denna typ av arbeten. Går man innanför avspärrad zon och tar ett felsteg landar man mjukt.



Risk Bedömmnings Form

Plats	Aurora Af Helsingborg	Datum:	2022-11-28	REV. Datum	

Risker för personer eller utrustning

Frånskiljning av högspänningskablage till laddluck S/E och isolering av laddningstransf

Involverade faror

No. 1	Elektrisk stöt
No. 2	Brännskador
No. 3	Fallskada
No. 4	Klämmrisk
No. 5	Missuppfattningar, bristfällig kommunikation

Risk Bedömmnings Checkbox

	Fara					Sannolikhet					Faktor
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
No. 1					5				4		20
No. 2					5				4		20
No. 3			3					3			9
No. 4			3					3			9
No. 5				4					4		16

Allvarlighets Grad
1 = Obefintlig
2 = Smärre
3 = Måttlig
4 = Större
5 = Katastrofal

Sannolikheten
1 = Osannolik
2 = Möjlig
3 = Ganska Möjlig
4 = Sannolik
5 = Väldigt Sannolik

Befintliga Kontroll Åtgärder LARMADRESS: BREDGATAN 5, HELSINGBORG LARMNR:112
Följa procedur Z3 för frånskiljning. Användande av visir och högspänningshandskar vid koppling av jordspindlar och spänningsprovning. LOTO-skriven. Nöddstoppar för laddning aktiverade i ECR samt till bägge laddluckor

Tillagda Kontroll Åtgärder Som Rekomenras
Genomgång av samtliga steg innan arbetet påbörjas, samtliga involverade är med under alla steg under frånskiljningen, användande av isolerade verktyg om möjligt. Samtliga har rätt att avbryta arbetet vid oklarheter

Resultat Efter Rekomenderade Extra Åtgärder

	Fara						Sannolikhet					Faktor
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
No. 1					5			2				10
No. 2					5	x		2				10
No. 3			3					2				6
No. 4			3					2				6
No. 5				4				2				8

Revissions datum	
Namn:	
Befattning:	
Signaturer:	

RISK FAKTOR

1 - 5	Minimal Risk	Ingen åtgärd nödvändig.
6 - 10	Låg Risk	Inga ytterligare åtgärder krävs. Övervakning är obligatoriskt för att se till att dom tillagda kontrollerna efterlevs.
11 - 15	Måttlig Risk	Efforts should be made to reduce the risk, but the costs of prevention may be taken into account. Risk reduction measures should be implemented within a defined time period. Where the moderate risk is associated with extremely harmful consequences, further assessment may be necessary to establish more precisely the likelihood of harm as a basis for determining the need for improved control measures.
16 - 20	Riskfyllt	Aktivitet borde inte påbörjas innan risken har minimerats. Större resurser måste eventuellt lokalisera ytterligare faror för att minimera risker. När risken finns under pågående arbete, måste väldig aktsamhet/försiktighet vidtas.
21 - 25	Mycker Hög R	Aktivitet får inte påbörjas eller får inte fortsätta innan risken har blivit reducerad. Om detta inte är möjligt att minska risken även med oändliga resurser kommer jobbet vara förbli

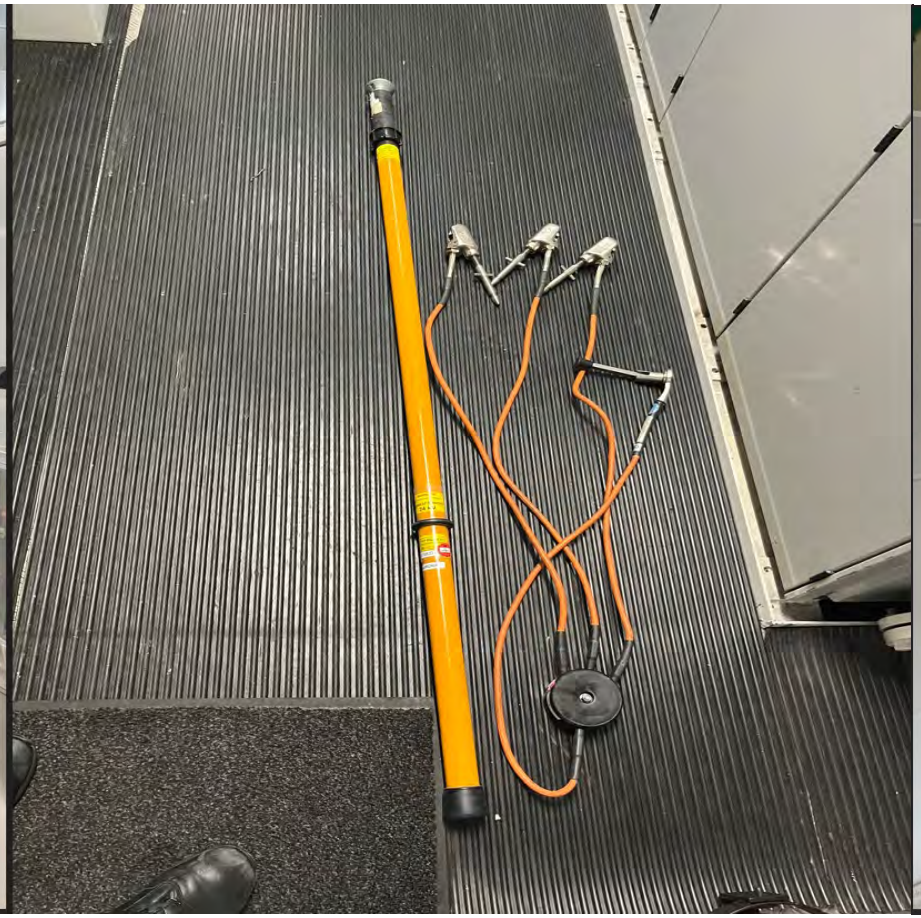
Säkra elarbeten blir en allt större del av besättningens arbeten på hybrid och el fartyg. Att jobba säkert med högspännings utrustning ställer ännu högre krav på kunskap och utbildning.

Här fyller riskbedömning tillsammans med LOTO en viktig funktion.

Med LOTO dokumentet kan man sätta flugben på att åtgärder i riskbedömning är genomförda.

Är detta Auroras ”spark vader”? Inte riktigt men vår kollega har korrekt utrustning på sej för att utföra underhållsarbete på högspänningsanläggningen ombord i samband med spänningskontroll och jordningsarbete. Samtliga medarbetare i maskin har genomfört utbildning i ”1:a hjälpen vid el olycka” samt kursen ”elsäkerhet vid högspänning”.







Jordkabel inkopplad(spindlad)



Lockout station med hänglås till elektriska frånskiljare.



LOTO. Log out Tag out är en viktig del av säkerhets arbetet och oftast en del i riskbedömningen. Vi försöker alltid jobba aktivt med LOTO och det är naturligtvis en del av vårt SMS system.



ÖRESUNDSLINJEN
ÖRESUNDSLINJEN

ISM/SMS Sikkerhedsstyringssystem

		Side	Dokument
Afsnit	Operationer om bord		
Emne	Procedur - Maskin - Säkerhet - Lock Out Tag out (LOTO)	1 / 1	7.3.29

Syfte

Detta dokument skall säkra att rutinerna för "Lock out Tag out" ombord följer ett enhetligt mönster, enligt gällande lagkrav, för att öka säkerheten och minimera risker för olyckor

Procedur

Lock out Tag out är en säkerhets procedur som används inom industrin för att säkerställa att farliga maskiner/kringutrustning är ordentligt avstängda/isolerade innan och under ett arbete utförs. Det krävs att farliga energikällor "isoleras och blir overksamma" innan arbetet påbörjas på utrustningen i fråga. De isolerade strömkällorna låses sedan och en tagg placeras på låset som identifierar arbetaren som placerade den. Arbetaren håller sedan nyckeln för låset, se till att endast han eller hon kan ta bort låset och starta maskinen. Detta förhindrar oavsiktlig start.

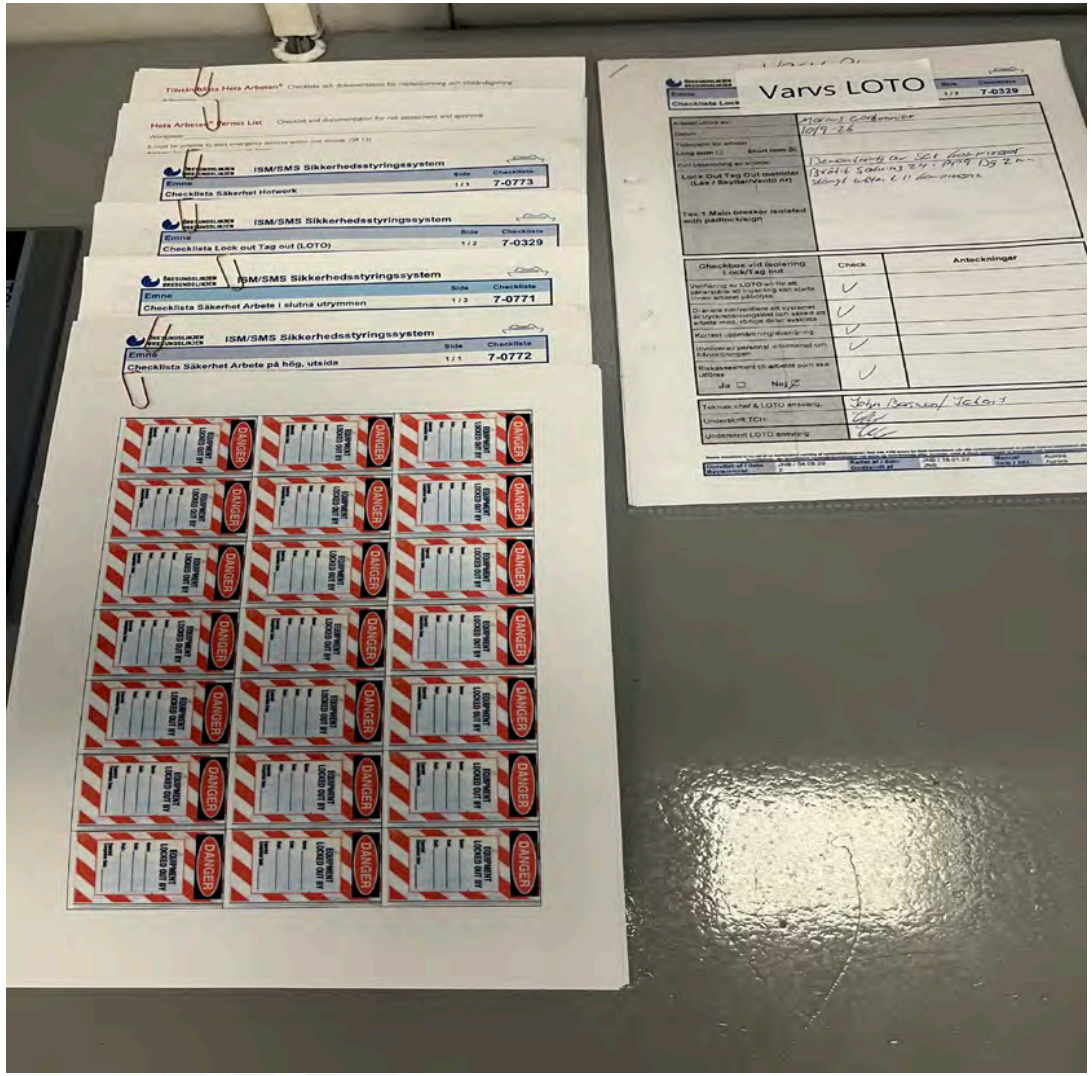
Exempel på när en Lock Out tag out kan vara relevant

- Vid arbete i och vid **Elektrisk** utrustning
- Då det finns risk att **Tryck** frigörs
- Vid utrustning som kan avge **Strålning**
- **Heta eller kalla ytor** som kan orsaka brännskador
- **Fluider** bensin diesel kemikalier
- **Gaser**
- **Gravitation** - faller från höjd, fallande delar eller mekanismer som fungerar med eller mot den
- **Rörliga delar**- Fläktar, Remmar, Växlar

Innan arbete påbörjas skall checklista #7- 7329 fyllas i av ansvarigt befäl.

Ansvar

Ansvaret ligger på varje anställd och den tekniska chefen har huvudansvaret för att proceduren efterlevs.



Förberedelse är A och O i samband med sina arbetsuppgifter. Att jobba med riskbedömningar och LOTO är en del av vår arbetsvardag. Inför ett varv finns det många återkommande arbeten där dokumentationen kan förberedas i god tid.

Arbeten som ofta återkommer på varv och som kräver riskbedömning och LOTO är bland annat.

Hot work.

Arbete i slutna utrymmen.

Arbete på hög höjd/utsida.

Alla LOTO vid våra varvsbesök har individuella nummer för identifiering samt lättare återställning. Vid just detta arbetet har man lagt till en lista på aktiverade brytare/frånskiljare för att uppnå större tydlighet.

ØRESUNDSLINJEN

Kapsel 21 ABB 9Y Service

ØRESUNDSLINJEN ØRESUNDSLINJEN **ISM/SMS Sikkerhedsstyringssystem**

Emne	Side	Checkliste
Checklista Lock out Tag out (LOTO)	1 / 2	7-0329

Arbetet utförs av:	ABB
Datum:	17/09-2026 - 02/10-2026
Tidsspann för arbetet Long term ☒ Short term ☐	
Kort beskrivning av arbetet:	9 years service of AC and DC/DC converters
Lock Out Tag Out metoder (Lås / Skyltar/Ventil nr)	See attached document with lockout numbers. Procedure according to document: Safe disconnection procedures for DC system equipments (3AFV6104208 rev B). Chapters 2, 4, 6, 8,10-13.
Tex 1.Main breaker isolated with padlock/sign	All E-stops for Battery containers will be activated ESCS Faceplate set to manual Diesel mode during the whole project 80 MBU breakers disconnected and LOTO with wire.

Checkbox vid isolering Lock/Tag out	Check	Anteckningar
Verifiering av **LOTO**:en för att säkerställa att ingenting kan starta innan arbetet påbörjas	X	
Dränera ner/verifiera att systemet är tryck/spänningslöst och säkert att arbeta med, rörliga delar avskilda	X	
Korrekt uppmärkning/avskiljning	X	
Involverad personal informerad om frånskiljningen	X	
Riskassesment till arbetet som ska utföras Ja ☒ Nej ☐	X	

Teknisk chef & LOTO ansvarig:	Jesper Olsson Jonatan Cederlöv
Underskrift TCH:	Jesper Olsson
Underskrift LOTO ansvarig:	Jonatan Cederlöv

Denna checklista är en del av en kontrollerat samling av systemdokumenter. Den kan KUN anses för fullt kontrollerat, när alla systemdokumenter är samlat som en elektronisk eller tryckt manual med ett huvudindex, där identifierar systemdokumenterna ved anses og revisionsdato eller -nummer, samt at disse oplysninger er identiske med systemdokumenterne.

Oprettet af / dato	JNB / 04.09.20	Rettet af / dato	JNB / 18.01.22	Manual	Aurora
Revisionsnr.	2	Godkendt af	JNB	Skib / Afd.	Aurora

ØRESUNDSLINJEN ØRESUNDSLINJEN **ISM/SMS Sikkerhedsstyringssystem**

Emne	Side	Checkliste
Checklista Lock out Tag out (LOTO)	2 / 2	7-0329

Underskrift utförare av arbetet:	

Checkbox vid återställning av LOTO	Check	Anteckningar
Visuell kontroll att alla komponenter är återställda, fastspända och att inga verktyg efterlämnats	✓	
Kontroll av att ingen annan arbetar på utrustningen	✓	
Avisolera komponenter och ta bort lås/skyltar/återställ tryck	✓	
Informera involverad personal att arbetet är utfört	✓	

Teknisk chef & LOTO ansvarig:	Erik Ronge Jonatan Cederlöv
Underskrift TCH:	
Underskrift LOTO ansvarig:	
Underskrift utförare av arbetet:	

Denna checklista är en del av en kontrollerat samling av systemdokumenter. Den kan KUN anses för fullt kontrollerat, när alla systemdokumenter är samlat som en elektronisk eller tryckt manual med ett huvudindex, där identifierar systemdokumenterna ved anses og revisionsdato eller -nummer, samt at disse oplysninger er identiske med systemdokumenterne.

Oprettet af / dato	JNB / 04.09.20	Rettet af / dato	JNB / 18.01.22	Manual	Aurora
Revisionsnr.	2	Godkendt af	JNB	Skib / Afd.	Aurora

LOTO Tag Nr:	Equipment	Location	Lås nr	Note:
1	Thruster motor breaker 1	MSB		
2	Thruster motor breaker 2	MSB		
3	Thruster motor breaker 3	MSB		
4	Thruster motor breaker 4	MSB		
5	AC breaker 1	FCR		
6	Drive unit disconnector switch 1	FCR	2	
7	Aux power supply 1	FCR		Inte brutna än pga backup
8	AC breaker 2	FCR		
9	Drive unit disconnector switch 2	FCR	4	
10	Aux power supply 2	FCR		Inte brutna än pga backup
11	AC breaker 3	FCR	9	
12	Drive unit disconnector switch 3	FCR	8	
13	Aux power supply 3	FCR		Inte brutna än pga backup
14	AC breaker 4	FCR		
15	Drive unit disconnector switch 4	FCR	3	
16	Aux power supply 4	FCR		Inte brutna än pga backup
17	EMCY stop Batt container 1	Battery container		
18	EMCY stop Batt container 2	Battery container		
19	EMCY stop Batt container3	Battery container		
20	EMCY stop Batt container 4	Battery container		
21	DC Disconnector 1	NW Deckhouse	5	
22	Q1.11 & Q1.12	NW Deckhouse		
23	Q1.21 & Q1.22	NW Deckhouse		
24	DC Disconnector 2	NW Deckhouse	9	
25	Q2.11 & Q2.12	NW Deckhouse		
26	Q2.21 & Q2.22	NW Deckhouse		
27	DC Disconnector 3	SE Deckhouse	10	
28	Q3.11 & Q3.12	SE Deckhouse		
29	Q3.21 & Q3.22	SE Deckhouse		
30	DC Disconnector 4	SE Deckhouse	6	
31	Q4.11 & Q4.12	SE Deckhouse		
32	Q4.21 & Q4.22	SE Deckhouse		
33	Mode selectors	ECR		
34	Mode selectors	Bridge West		
35	Mode selectors	Bridge East		
36	Emrg stop DCDC converter 1	NW Deckhouse		
37	Emrg stop DCDC converter 2	NW Deckhouse		
38	Emrg stop DCDC converter 3	SE Deckhouse		
39	Emrg stop DCDC converter 4	SE Deckhouse		

LOTO kombineras också med checklistor för att nödvändiga rutiner skall kontrolleras och checkas av innan arbetet påbörjas. På detta LOTO har man lagt till att fallskydd skall användas.

ÖRESUNDSLINJEN ÖRESUNDSLINJEN **ISM/SMS Sikkerhedsstyringssystem**

Emne	Side	Checkliste
Checklista Lock out Tag out (LOTO)	1 / 2	7-0329

Arbetet utförs av:	Jonatan Cederlöw, Jesper Olsson
Datum:	6/9-22
Tidsspann för arbetet Long term ☐ Short term ☒	
Kort beskrivning av arbetet:	Resistansmätning, felsökning haken NW
Lock Out Tag Out metoder (Lås / Skyltar/Ventil nr) **Tex 1.Main breaker isolated with padlock/sign**	1. Gå över till Dieselmake 2. E-Stop ECK 3. E-Stop Haken 4. Charging manual mode 5. Jorda haken NW enligt ABB procedure 6. Fallskydds arb enligt riskbedömning

Checkbox vid isolering Lock/Tag out	Check	Anteckningar
Verifiering av **LOTO**:en för att säkerställa att ingenting kan starta innan arbetet påbörjas	✓	
Dränera ner/verifiera att systemet är tryck/spänningslöst och säkert att arbeta med, rörliga delar avskilda	✓	
Korrekt uppmärkning/avskiljning	✓	
Involverad personal informerad om frånskiljningen	✓	
Riskassesment till arbetet som ska utföras Ja ☐ Nej ☒	✓	

Teknisk chef & LOTO ansvarig:	Jesper Olsson
Underskrift TCH:	JesperOlsson
Underskrift LOTO ansvarig:	JesperOlsson

Denna checklista är en del av en kontrollerad samling av systemdokumenter. Den kan KUN anses för fullt kontrollerad, när alle systemdokumenter er samlet som en elektronisk eller trykt manual med et hovedindeks, der identificerer systemdokumenterne ved emne og revisionsdato eller -nummer, samt at disse oplysninger er identiske med systemdokumenterne.

Oprettet af / dato	JNB / 04.09.20	Rettet af / dato	JNB / 18.01.22	Manual	Aurora
Revisionsnr.	2	Godkendt af	JNB	Skib / Afd.	Aurora

ÖRESUNDSLINJEN ÖRESUNDSLINJEN **ISM/SMS Sikkerhedsstyringssystem**

Emne	Side	Checkliste
Checklista Lock out Tag out (LOTO)	2 / 2	7-0329

Underskrift utförare av arbetet:	

Checkbox vid återställning av LOTO	Check	Anteckningar
Visuell kontroll att alla komponenter är återställda, fastspända och att inga verktyg efterlämnats	✓	
Kontroll av att ingen annan arbetar på utrustningen	✓	
Avisolera komponenter och ta bort lås/skyltar/återställ tryck	✓	
Informera involverad personal att arbetet är utfört	✓	

Teknisk chef & LOTO ansvarig:	Jesper Olsson
Underskrift TCH:	JesperOlsson
Underskrift LOTO ansvarig:	JesperOlsson
Underskrift utförare av arbetet:	

Denna checklista är en del av en kontrollerad samling av systemdokumenter. Den kan KUN anses för fullt kontrollerad, när alle systemdokumenter er samlet som en elektronisk eller trykt manual med et hovedindeks, der identificerer systemdokumenterne ved emne og revisionsdato eller -nummer, samt at disse oplysninger er identiske med systemdokumenterne.

Oprettet af / dato	JNB / 04.09.20	Rettet af / dato	JNB / 18.01.22	Manual	Aurora
Revisionsnr.	2	Godkendt af	JNB	Skib / Afd.	Aurora

22 Disconnection/Connection of Hatch System

22.1 Purpose

This chapter will show detailed procedure how to disconnect Hatch System from the DC system for maintenance work and how to connect it back to the system.

22.2 Preconditions

DCDC converters are in operation.

22.3 Disconnection of Hatch System

Step	Deck	Action	Expected result
1.	6	Verify that shore connection is not active and change charging mode to "manual"	Charging mode changed to manual from charging panel from the active bridge
2.	3	Press down E-stop button of safety circuit from the hatch room	Unintended connection of shore feeder breaker is prevented
3.	3	Open the cover of hatch room MV junction box	The cover is open
4.	3	Disconnect the earthing of the cover	The cover can be removed and local earthing is possible to do
5.	3	Use high voltage tester to measure voltage of the main terminals	No voltage existing
6.	3	Connect earthing cable spider with grounding rod to earthing terminal, PE	Earthing spider is earthed
7.	3	Connect earthing spider to earthing terminals of phases in the MV junction box	The shore connection is earthed

22.4 Connecting Hatch System back to operation

Step	Deck	Action	Expected result
1.	3	Verify completion of maintenance work	Check that all maintenance work has been completed and hatch system has been restored to working condition
2.	3	Disconnect the earthing spider first from phase terminals	Phase earthing is disconnected
3.	3	Disconnect the earthing spider last from earthing terminal, PE	Earthing spider is disconnected
4.	3	Connect the grounding wire of the cover	The cover is earthed
5.	3	Close the cover of hatch room MV junction box	The hatch room MV junction box is ready for shore connection
6.	3	Release E-stop button of safety circuit from the hatch room	The E-stop button of safety circuit is released
7.	6	Change charging mode to "auto" from bridge charging panel	The hatch system is back to normal operation mode

Note! This procedure 22 cannot be used if the work is done to the Cavotec plug terminals!

INTERNAL

© Copyright 2017 ABB. All rights reserved.

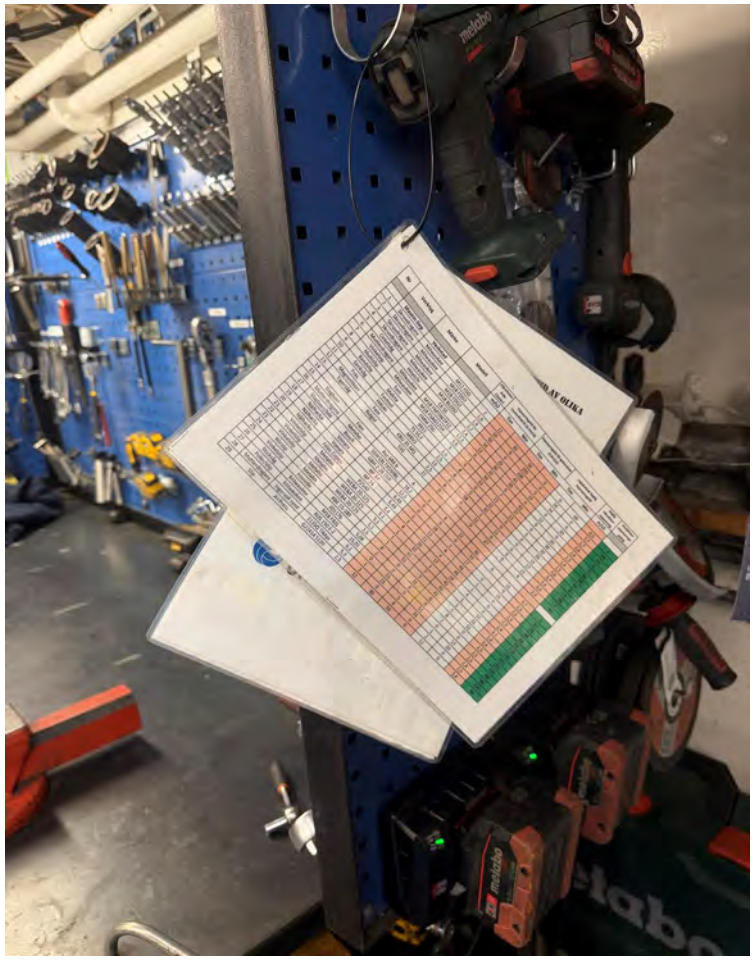


Så här kan det se ut en vanlig dag på jobbet på en överfart med eldrift. Arbete på hög höjd (fallskydd) vid reparation av högspänningskontakt för 10 MW/10kV/600 Ampere landanslutning.

ØRESUNDSLINJEN

Teamet jobbar aktivt med arbetsmiljöverkets vibrationskalkylator för att säkerställa att arbetsmoment inte överskrider den rekommenderade tiden för maskinens vibrationsvärde. Samtliga maskiner är inventerade och har ett eget ID. Dokumentationen är lätt tillgänglig i verkstaden. Information om hur dokumenten skall förstås gås igenom i samband med familisation.







Något positivt som kom ut av arbetet med maskinavdelningens inventering av samtliga maskiner var att man kunde hitta en ersättningsmaskin som i många fall kan hantera arbeten som utfördes med tigersåg. Bandsåg(1,35 m/s²) och cirkelsåg för metall(1,5 m/ s²) har nu blivit ett bra alternativ till den sämre tigersågen (25,1 m/s²).



ØRESUNDSLINJEN

Risk Assessment Form

SHIP	AURORA AF HELSING	DATE	2022-04-15	REV. DATE	2026-06-12

PERSONS OR PROPERTY AT RISK

Personell working with welding MIG/MAG/MMA

PERCEIVED HAZARDS

No. 1 Welding fumes
No. 2 UV/IR radiation
No. 3 Weld slag and hot spots
No. 4 Electrical shock
No. 5 Fire

RISK ASSESSMENT CHECKBOX

	HAZARD 1	2	3	4	5		LIKELIHOOD 1	2	3	4	5	FACTOR
No. 1				x						x		16
No. 2				x						x		16
No. 3			x			x			x			9
No. 4			x							x		9
No. 5					x						x	25

HAZARD SEVERITY
1- Insignificant
2- Minor
3- Moderate
4- Major
5- Catastrophic

LIKELIHOOD
1- Unlikely
2- Possible
3- Quite possible
4- Likely
5- Very likely

EXISTING CONTROL MEASURES

Hot work permit to be done according to SMS 7-0773, Correct clothing, Exhaust fans or adequate equipment, Safety check of equipment before work start, No liquid at welding area.

ADDITIONAL CONTROL MEASURES RECOMMENDED

Tool box talk, LOTO on equpment which is being welded on if outside workshop,proper communication to bridge and ecr at work start

RESULT AFTER RECOMMENDATIONS IMPLEMENTED

	HAZARD 1	2	3	4	5		LIKELIHOOD 1	2	3	4	5	FACTOR
No. 1			x						x			9
No. 2		x						x				4
No. 3			x						x			9
No. 4			x						x			9
No. 5			x						x			9

Review date:	2026-06-12	Signature:
Name:	Christian Andersson	
Position:	1:st Chief Engineer	

RISK FACTOR	
1-5 Trivial	No action is required.
6-10 Tolerable	No additional controls are required. Monitoring is required to ensure that the controls are maintained.
11-15 Moderate	Efforts should be made to reduce the risk, but the costs of prevention may be taken into account. Risk reduction measures should be implemented within a defined time period. Where the moderate risk is associated with extremely harmful consequences, further assessment may be necessary to establish more precisely the likelihood of harm as a basis for determining the need for improved control measures.
16-20 Substantial	Activity should not be started until the risk has been reduced. Considerable resources may have to be allocated to reduce the risk. Where the risk involves work in progress, urgent action should be taken.
21-25 Intolerable	Activity must not be started or continued until the risk has been reduced. If it is not possible to

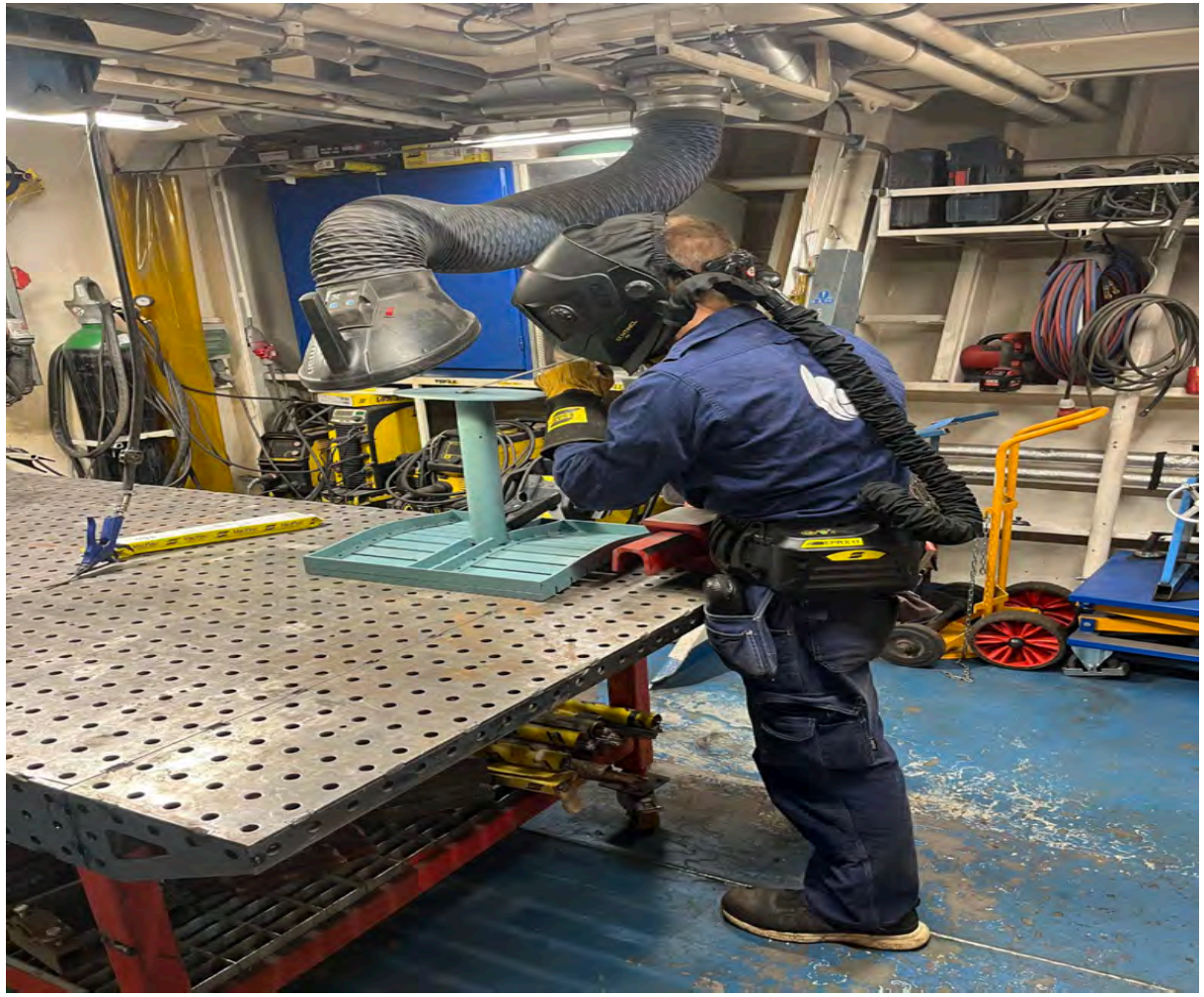
Riskbedömning vid svetsning. Vad skall göras för att minimera risker?

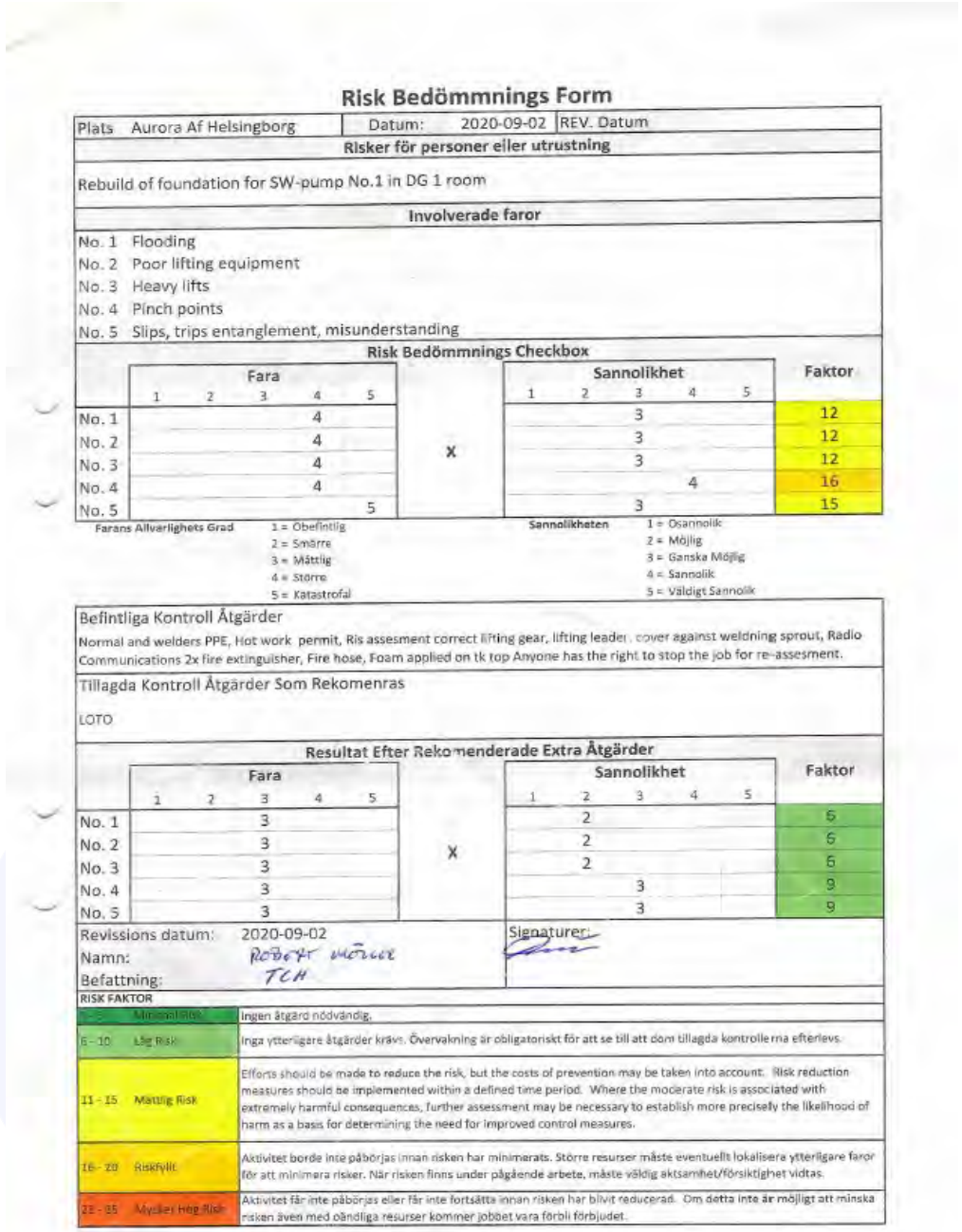
- Heta arbeten tillstånd.
- Ventilering av utrymme.
- Korrekt skyddsutrustning för svetsning för att undvika inandning av farliga svetsgaser samt undvika UV/IR strålning.
- Säkerhets kontroll av svetsutrustning för att undvika elchock/elektrifiering.

ØRESUNDSLINJEN

Mobilt svetsutsug samt PAPR, (ström drivet luftrenande andningsskydd). Svetsgaser är i särklass den allvarligaste och negativa hälsoeffekten vid svetsning och därför mycket viktig att ventilera bort samt filtreras.







Risk Bedömmnings Form

Plats: Aurora Af Helsingborg	Datum: 2020-09-02	REV. Datum

Risker för personer eller utrustning

Rebuild of foundation for SW-pump No.1 in DG 1 room

Involverade faror

No. 1 Flooding
No. 2 Poor lifting equipment
No. 3 Heavy lifts
No. 4 Pinch points
No. 5 Slips, trips entanglement, misunderstanding

Risk Bedömmnings Checkbox

	Fara 1	2	3	4	5		Sannolikhet 1	2	3	4	5	Faktor
No. 1				4					3			12
No. 2				4		X			3			12
No. 3				4					3			12
No. 4				4						4		16
No. 5					5				3			15

Farans Allvarlighets Grad
1 = Obefintlig
2 = Smärre
3 = Måttlig
4 = Större
5 = Katastrofal

Sannolikheten
1 = Osannolik
2 = Möjlig
3 = Ganska Möjlig
4 = Sannolik
5 = Väldigt Sannolik

Befintliga Kontroll Åtgärder

Normal and welders PPE, Hot work permit, Ris assesment correct lifting gear, lifting leader , cover against weldning sprout, Radio Communications 2x fire extinguisher, Fire hose, Foam applied on tk top Anyone has the right to stop the job for re-assesment.

Tillagda Kontroll Åtgärder Som Rekomenras

LOTO

Resultat Efter Rekomenderade Extra Åtgärder

	Fara 1	2	3	4	5		Sannolikhet 1	2	3	4	5	Faktor
No. 1			3					2				6
No. 2			3			X		2				6
No. 3			3					2				6
No. 4			3						3			9
No. 5			3						3			9

Revissions datum: 2020-09-02
Namn: Robert Möller
Befattning: TCH
Signaturer:

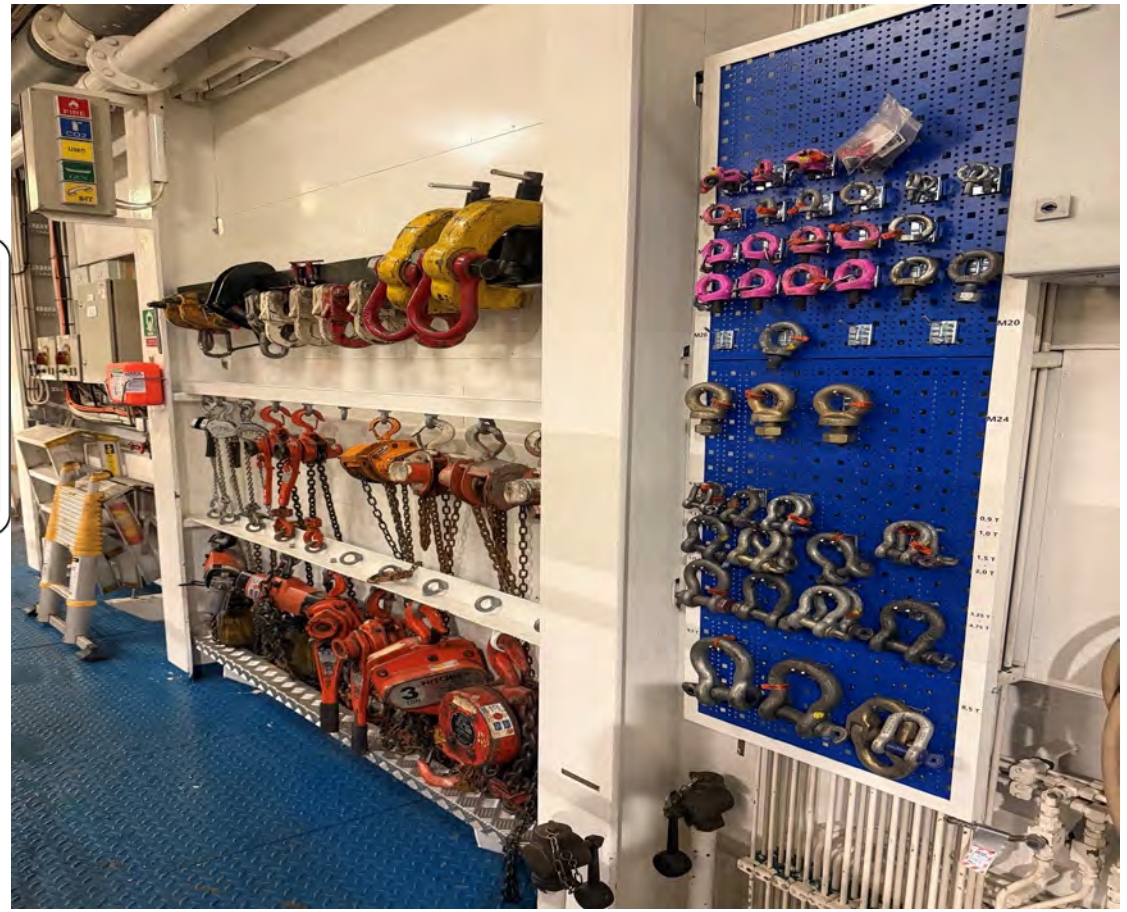
RISK FAKTOR		
1 - 5	Minimal Risk	Ingen åtgärd nödvändig.
6 - 10	Låg Risk	Inga ytterligare åtgärder krävs. Övervakning är obligatoriskt för att se till att dom tillagda kontrollerna efterlevs.
11 - 15	Måttlig Risk	Efforts should be made to reduce the risk, but the costs of prevention may be taken into account. Risk reduction measures should be implemented within a defined time period. Where the moderate risk is associated with extremely harmful consequences, further assessment may be necessary to establish more precisely the likelihood of harm as a basis for determining the need for improved control measures.
16 - 20	Riskfyllt	Aktivitet borde inte påbörjas innan risken har minimerats. Större resurser måste eventuellt lokaliseras ytterligare faror för att minimera risker. När risken finns under pågående arbete, måste väldig aktsamhet/försiktighet vidtas.
21 - 25	Mycket Hög Risk	Aktivitet får inte påbörjas eller får inte fortsätta innan risken har blivit reducerad. Om detta inte är möjligt att minska risken även med oändliga resurser kommer jobbet vara förbli förbjudet.

I samband med olika lyft, görs alltid riskbedömningar och det ingår kontroll av lyftutrustningens kapacitet och skick. (Correct lifting gear).

Genom god ordning och uppmärkning, underlättas arbetet och möjligheten för att välja korrekt stropp, lyftblock, schackel mm. Misstag undviks även om den sista kontrollen finns noterad i riskbedömningen och checkas av i LOTO.







Chromium är cancerframkallande

ØRESUNDSLINJEN

Risk Assessment Form

SHIP: AURORA AF HELSINGBORG	DATE: 2021-05-07	REV. DATE	2025-08-19

PERSONS OR PROPERTY AT RISK

Personnel working on diesel engines and exhaust systems

PERCEIVED HAZARDS

No. 1 Chromium (VI) airborne dust recognised as human genotoxic cancerogen.
No. 2
No. 3
No. 4
No. 5

RISK ASSESSMENT CHECKBOX

	HAZARD 1	2	3	4	5		LIKELIHOOD 1	2	3	4	5	FACTOR
No. 1					x	x			x			15
No. 2												0
No. 3												0
No. 4												0
No. 5												0

HAZARD SEVERITY
1 = Insignificant
2 = Minor
3 = Moderate
4 = Major
5 = Catastrophic

LIKELIHOOD
1 = Unlikely
2 = Possible
3 = Quite possible
4 = Likely
5 = Very likely

EXISTING CONTROL MEASURES

Using breathing mask when working in dusy enviroment.

ADDITIONAL CONTROL MEASURES RECOMMENDED

Reading Wärtsilä bulletin WS00Q563 Exhaust gas system Risk of Hexavalent Chromium residue. No use of anti-seize compunds containing Calcium. Swab kits available onboard for identifying supicious residue(yellowish/whiteish) on all surfaces that can exceed 400 degr C. If Cr(VI) test is positive, refer to Wärtsilä bulletin WS00Q563 for further actions PPE etc.

RESULT AFTER RECOMMENDATIONS IMPLEMENTED

	HAZARD 1	2	3	4	5		LIKELIHOOD 1	2	3	4	5	FACTOR
No. 1					x	x	x					5
No. 2												0
No. 3												0
No. 4												0
No. 5												0

Review date:
Name:
Position:
Signature:

RISK FACTOR		
1 - 5	Trivial	No action is required.
6 - 10	Tolerable	No additional controls are required. Monitoring is required to ensure that the controls are maintained.
11 - 15	Moderate	Efforts should be made to reduce the risk, but the costs of prevention may be taken into account. Risk reduction measures should be implemented within a defined time period. Where the moderate risk is associated with extremely harmful consequences, further assessment may be necessary to establish more precisely the likelihood of harm as a basis for determining the need for improved control measures.
16 - 20	Substantial	Activity should not be started until the risk has been reduced. Considerable resources may have to be allocated to reduce the risk. Where the risk involves work in progress, urgent action should be taken.
21 - 25	Intolerable	Activity must not be started or continued until the risk has been reduced. If it is not possible to reduce risk even with unlimited resources, the activity has to remain prohibited.

WÄRTSILÄ

INSTRUCTIONS

WS00Q563, Issue 5, Page 3 / 7



Figure 2, Example of fastener and exhaust pipe flanges contaminated with Cr(VI)

WARNING:

Chromium (VI) (hexavalent chromium) is a toxic form of the element chromium and is a recognised human genotoxic carcinogen. Workplace exposure to Cr(VI) may cause the following health effects:

- lung cancer or other chronic lung disease in workers who breathe airborne Cr(VI);
- irritation or damage to the nose, throat and lungs (respiratory tract) if Cr(VI) is inhaled; and irritation or damage to the eyes and skin if Cr(VI) contacts these organs.

Det kommer ofta service bulletiner från olika leverantörer och det är viktigt att kontrollera dessa även utifrån ett riskbedömningshänseende. I detta fallet är det väldigt viktigt att följa rekommendationer för PPE. **Det är lätt att missa men det är din hälsa som skall fungera under ditt liv, inklusive ditt arbetsliv.**

WÄRTSILÄ

INSTRUCTIONS

WS00Q563, Issue 5, Page 6 / 7

6 Personal protective equipment

- Respiratory organ protection: Wear mask of the types shown in Figure 3.
  - FFP3 particulate half-face filtering face piece (EN149), or
  - US equivalent NIOSH approved P95 or P100 particulate half-mask filtering face piece respirators.

  Requirements regarding reusability, wearing and break times may also apply.



Figure 3, Protection masks

- Eye protection: Wear splash-proof or dust-resistant safety goggles, see Figure 4.



Figure 4, Protection goggles

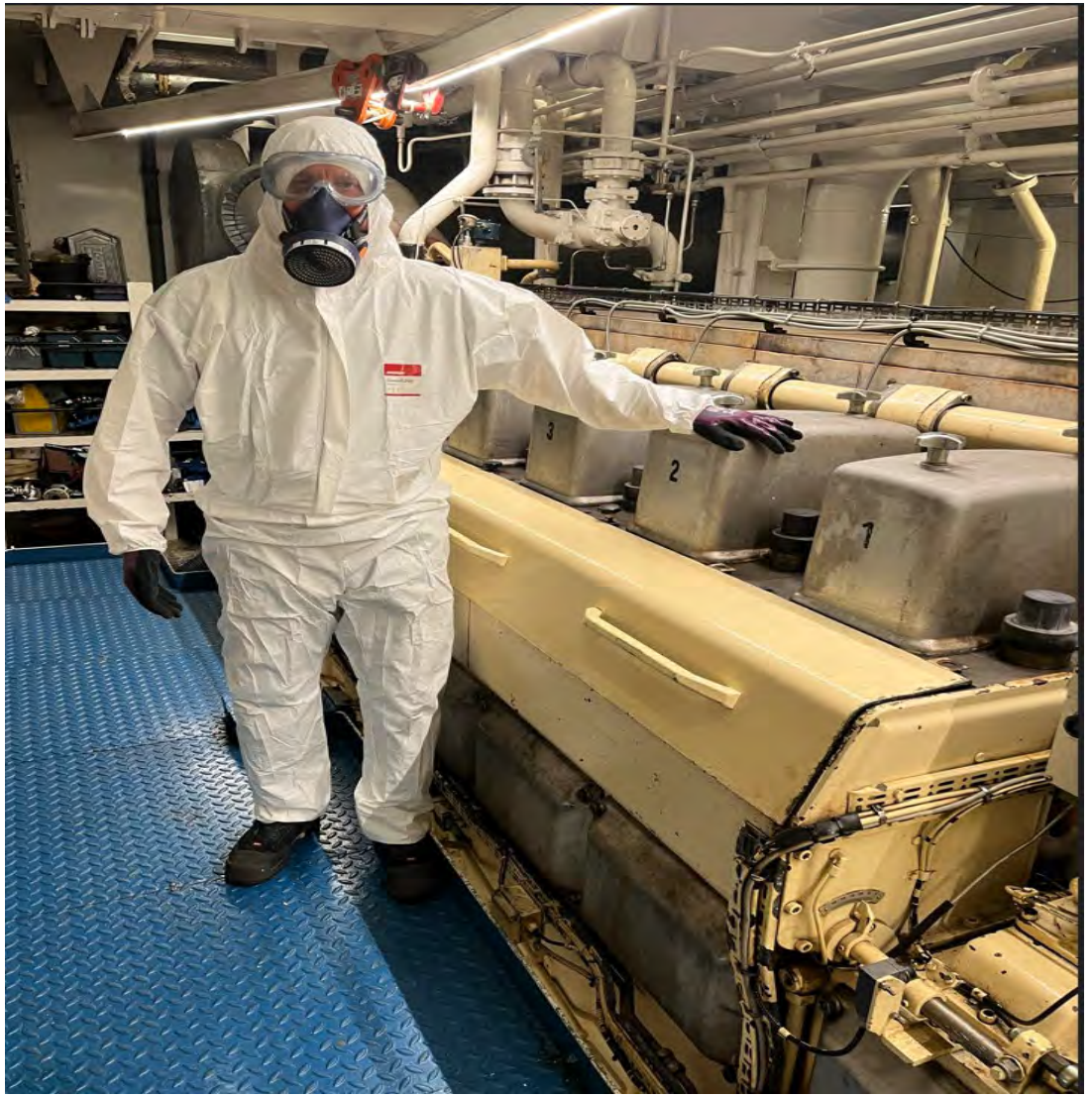
- Hand protection: Use working gloves.
- Skin and body protection: Wear working overall.

Remove the used PPE without touching the potentially contaminated parts. Put the disposable PPE in double plastic bags, seal well and mark the bags clearly to indicate the Cr(VI) hazard. Dispose of the bags with the contaminated disposable PPE in compliance with local regulations.

Safety goggles, half masks and full-face masks must be thoroughly cleaned according to the manufacturer's instructions after use.

Wash your hands, face and any exposed skin thoroughly after handling of parts or equipment contaminated with Cr(VI).

Follow recognised industrial hygiene practices including no eating, touching eyes/mouth/face, drinking, smoking, or bathroom breaks to be taken without first washing hands and face (or any other potentially exposed area) to avoid the risk of contact and/or ingestion.





Uttrycket ”vi sitter alla i samma båt” är verkligen beskrivande för hur man skall bli framgångsrik med riskbedömningar i vår bransch. Teamets intresse och insats ger dom goda resultaten.

Tack
Christian Andersson och Oscar Rockström
Team Aurora Maskin