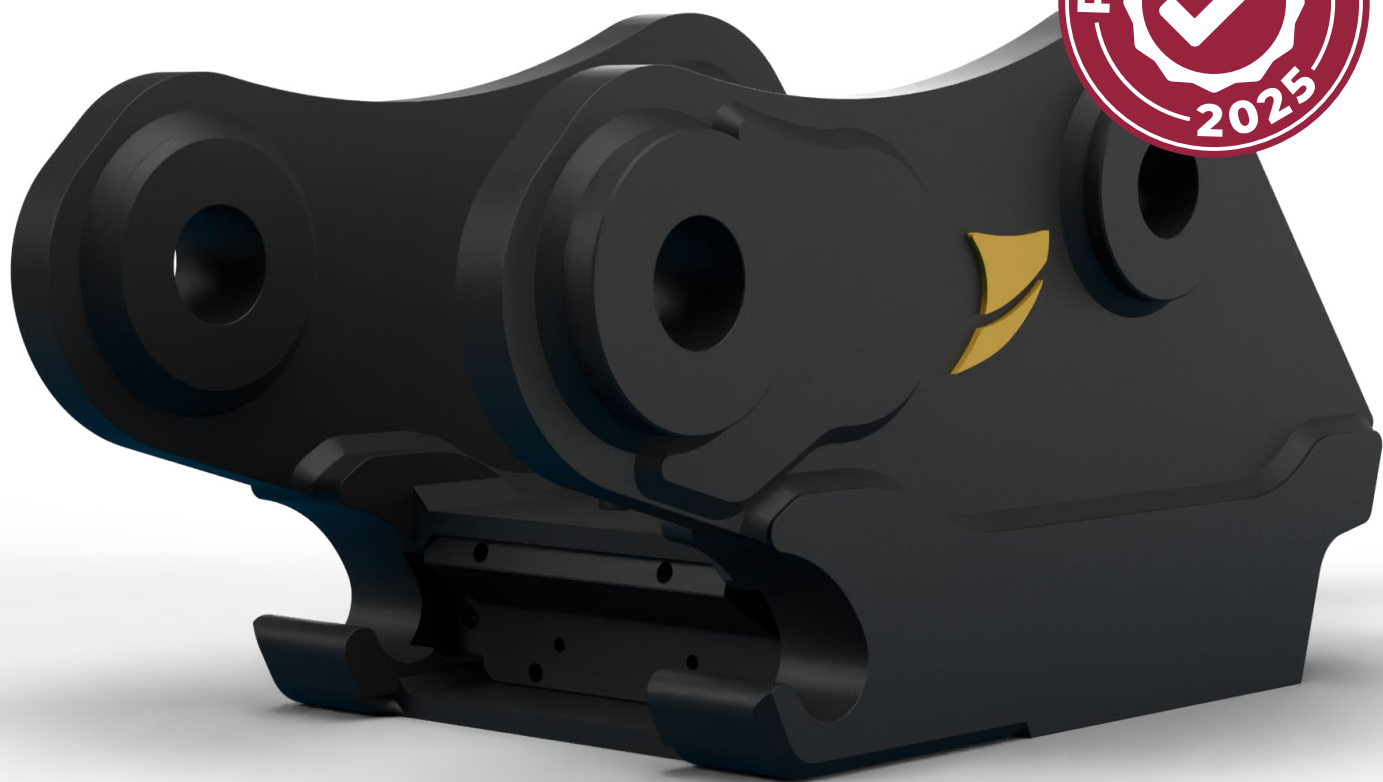




# klepp mek



**BRUKSANVISNING/TEKNISK INFORMASJON  
HYDRAULISK HURTIGKOBLING**

# KMN90

## 2025

**SKAL FØLGE MASKINENS INSTRUKSJONSBOK. MÅ LESES AV MASKINFØRER.**

+47 51 78 87 50

Rognevegen 8 4351 Kleppe

post@kleppmek.no

kleppmek.no

# INNHOOLD

2	Sikkerhet og virkemåte	12	Kobling løser ikke ut - FAQ
5	Mekanisk sikkerhetslås	13	Demontering / montering
6	Montering/klargjøring	15	Tegninger / deler
7	Tegninger	19	Løftekrok
11	Tilpasning og vedlikehold	20	Sertifikat

## INNLEDNING

Hydrauliske hurtigkoblinger fra Klepp Mek er konstruert med tanke på høy grad av driftssikkerhet under røffe arbeidsforhold. Hurtigkoblingen muliggjør skuffeskifte på sekunder uten å forlate førerhuset.

Ved konstruksjonen har to krav vært overordnede: **1:** Utilsiktet frakobling under arbeid, enten som følge av teknisk svikt eller betjeningsfeil, må ikke forekomme. **2:** Redskapet skal holdes i posisjon, og tåle maskinens krefter under bruk.

## Sikkerhetsanbefalninger

Utstyret må brukes/betjenes med varsomhet. Varsellampe og varselsummer for omkobling må alltid være tilkoblet og i orden. Følg med på kileindikatorens stilling under arbeid.

## Virkemåte (se hydr. skjema)

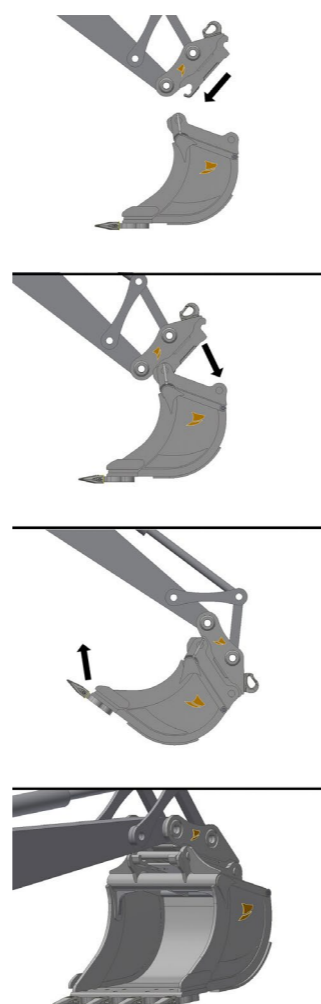
Fastspenning foregår med kilene som er montert på kilesylinderen går inn i motsvarende akslinger på skuffefeste. Kilesylinderens stempelside er koblet via slangebruddsventil og magnetventil til skuffesylanderens stempelside. Trykket som bygges opp i skuffesylanderens hver gang skuffen møter motstand i lukningsbevegelsen, overføres kontinuerlig til kilesylinderen. Slangebruddsventilen stenger av dette trykket inne i kilesylinderen når trykket fra skuffesylanderens opphører (åpningsbevegelse på skuffen). Resultatet er et konstant trykk i kilesylinderen lik maskinens arbeidstrykk.

## Påkobling av skuffe

Ved påkobling hukes koblingen i skuffen som løftes opp. Da vil skuffen sentreres i krokene på hurtigkoblingen. Koblingen kjøres ned på skuffetoppen, og beveges videre til lukkestilling. Nå kobles strømmen fra magnetventilen ved å betjene bryteren til posisjon "ARBEID". Varsellyset og lyd forsvinner i denne stilling. Gi trykk på skuffesylanderens i utkjørt stilling og hold dette trykket. Når kilens indikatorstag forsvinner, er skuffen påkoblet. Hold trykket i enda fem sekunder for å sikre fullt trykk i kilesylinderen. Skuffen er nå klar til bruk.

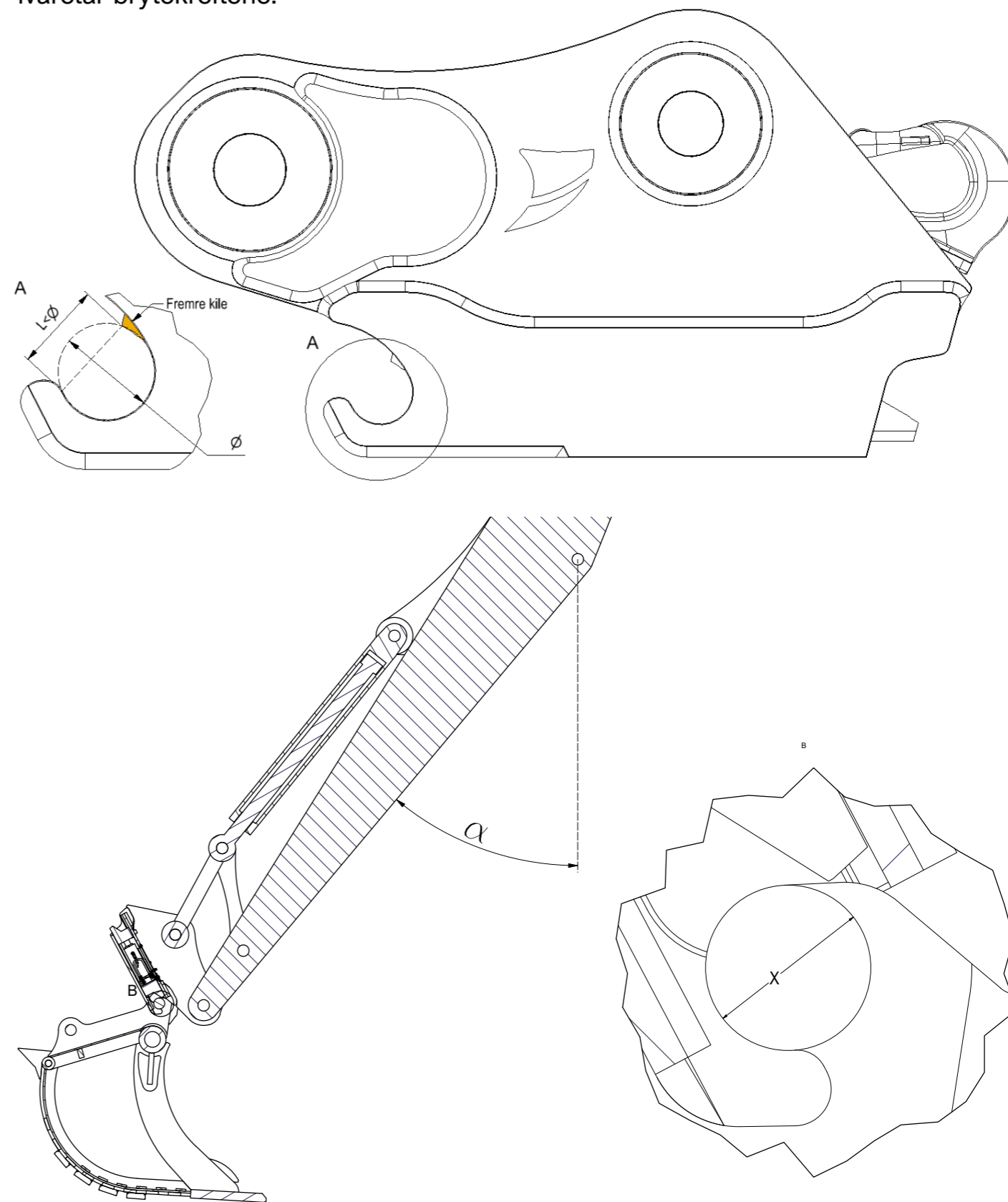
## Frakobling av skuffe

Kjør skuffesylanderens helt ut, og hold skuffen i lukket stilling like over bakken. Aktiviser magnetventilen ved å slå bryteren over i posisjon "SKIFTE". Varsellys og lyd indikerer denne stilling. Magnetventilen skifter nå sleidestilling og leder oljetrykket inn på kilesylinderens stagside og slangebruddsventilens åpningsport. Spaken for skuffesylander holdes nå i utgående stilling, slik at trykket bygges opp. Dette trykket vil nå åpne slangebruddsventilen, og kilesylinderen vil dra kilene tilbake. Når kilens indikatorstag kommer til syne er koblingen fri. Koblingen kan nå løftes fra skuffetoppen, og skuffen senkes ned på bakken.



## Patentert hurtigkobling

Vår nyeste generasjon hurtigkobling leveres med ny patentert sikkerhetskrok-mekanisme. Den fungerer ved at åpningen mellom kilen og kroken blir mindre enn diameteren på grindakslingen. Dermed vil utstyret være låst til koblingen selv ved ufullstendig tilkobling. I tillegg er det også blitt integrert fjær i selve sylindren. Sammen med slangebruddsventilen dobbel sikrer disse dersom trykket skulle falle. Hurtigkoblingene har også mekanisk killås og det samme lavbyggede designet som ivaretar brytekreftene.



## Ha alltid på skuffe når du løfter maskinen:



## Komponentbeskrivelse hydraulisk krets (se hydr. Skjema)

### Sylinder

Dobbeltvirkende sylinder  $\varnothing 100/70$  til KMN90 er beregnet for arbeidstrykk opptil 400 bar med bruddsikkerhetsfaktor 3-4.

### Slangebruddsventil

Som slangebruddsventil brukes en styrt tilbakeslagsventil, d.v.s. en ventil som normalt er åpen for gjennomløp fra B til A, men lukket fra A til B. Ventilen har en tilkobling Z på siden. Trykk inn her vil åpne ventilen for gjennomstrømning i begge retninger. A-løpet er skrudd direkte i sylinderens tilkobling på stempelsiden. Stempelet kan da ikke bevege seg i returretning før ventilen er åpnet med trykk inn på Z.

Ventilen har to viktige oppgaver:

1. Opprettholde konstant maksimaltrykk på kilen.
2. Fungere som slangebruddsventil ved at trykket stenges av i sylinderen i tilfelle slangebrudd, slik at skuffen ikke kan falle av. Slangebruddsventilen er i stengt retning 100 % tett og er godkjent for trykk opp til 500bar. Nødvendig åpningstrykk på Z er ca. 100bar ved 300bar i sylinderen.

### Magnetventil

#### Dersom Klepp Meks monterings-pakke er montert:

Magnetventilen er en sleideventil av 4/2 typen, d.v.s. med 4 tilkoblinger og 2 stillinger. Den holdes i endestilling av en fjær og kan betjenes til den andre stillingen med en elektromagnet. Hele ventilen er laget i herdet stål med henblikk på lang levetid og minimal lekkasje. Maks. trykk er oppgitt til 400bar. Ventilens oppgave er å sjalpe om oljestrømmen for å kjøre sylinderen tilbake ved skuffe skifte. Ventilen er plassert høyt oppe på stikka og koblet til skuffesylinder og hurtigkobling med fire slanger (se skisse for slangeopplegg). Ledning for elektromagnet er klamret opp langs graveutstyret og inn til førerhuset hvor elektrisk styrekrets er lagt opp. På ventilen er det montert 3 stk. hjelpeventiler som skal sikre riktig funksjon (se hydr. skjema). En tilbakeslagsventil på R-løpet hindrer oljetrykket å slippe inn på kilesylinderens returkrets og derved koble skuffen fra uten at magnetventilen er betjent. En tilsvarende tilbakeslagsventil er montert på P-løpet, og denne gir dobbelt sikring mot dette. Sistnevnte gir også en ekstra sikring mot tilbakestrømming av olje ved eventuelle feil i slangebruddsventil. På P-løpet er det også montert en kombinert strupe- og filterventil. Denne står nærmest trykkilden (skuffesylinderen), slik at all olje som skal inn i systemet, må passere gjennom denne. Ventilen hindrer skade på komponentene som følge av trykksjokk ved å strupe oljestrømmen, og stanse eventuelle partikler i oljen før de kommer inn i systemet. Ventilen leveres ferdig sammenmontert og trykk- og funksjonsprøvd sammen med resten av hurtigkoblingen.

## Dersom ikke Klepp Meks monterings pakke er montert:

Skal det alltid være arbeidstrykk frem til kilesylinderen, under arbeide. Trykket skal være minst 200 bar. Kilesylinderens minusside trekker kilen tilbake med fullt arbeidstrykk fra maskinen.

## ELEKTRISK KRETS (se elektrisk skjema)

Den elektriske kretsen er lagt opp i førerhuset med ledningssløyfe klamret langs graveutstyret og ut til magnetventil. Det er viktig at kretsen er korrekt utført ifølge skjema, slik at strømmen ikke kan kobles til ved uhell eller ledningsslitasje. Kretsen er negativt jordet og strømbryter plassert på plussiden av magnetventilen. Jording utføres på maskinramme eller i førerhus, ikke på graveutstyr. **NB! Kontakten på magnetventilen er utstyrt med diode, dette medfører at tilkoblingene må være følgende: + ledning skal kobles til post 2 (på kontakt)- Jord kobles til post 1 (på kontakt)**

### Sikring 5-15A

Strømuttak må skje via sikring i sikringskap eller via sikring i egen holder mellom strømkilde og bryter.

### Bryter

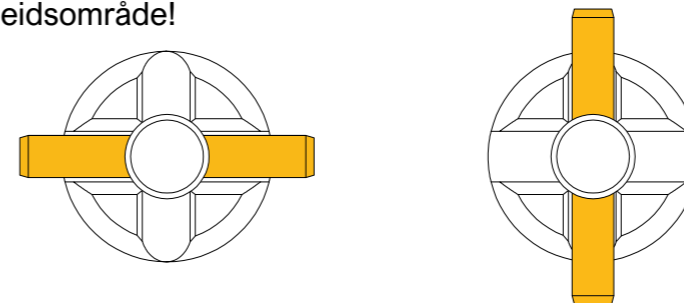
Elektrisk betjening i førerhus skjer med sikkerhetsbryter for å hindre ukontrollert frakobling. Viktig: Isolerte kabelsko må brukes på alle ledninger til bryter for å umuliggjøre kortslutning.

### Varsellampe og varsellyd

Begge kobles parallelt med spole på magnetventil og vil varsle med rødt lys og lyd ved betjening.

## Mekanisk sikkerhetslås

I tillegg til innebygde sikkerhetsdetaljer er hurtigkoblingen utstyrt med en mekanisk sikkerhetslås. Denne gir en totalsikring, slik at skuffe/redskap ikke kan frakobles fra førerhus. Låsen er en fjærbelastet bolt bak på hurtigkoblingen, dimensjonert for å blokkere kilen med fullt returtrykk. Sikringen brukes når personer er innenfor maskinens arbeidsområde!



**Låst:** Spennhylse i nedre spor. **Fri:** Spennhylse i øvre spor.



To klistermerker, ett i førerhus og ett bak på hurtigkobling

## Montering/ klargjøring av klepp mek hurtigfeste

### Montering:

1. Monteringsstedet må være et flatt område, unngå å sette hurtigfeste direkte på bakken.
2. Alle boss rengjøres og settes inn med et tynt lag med fett.
3. Boltene til stikke og lenk settes inn med et tynt lag med fett.
4. Kontroller at original boltene til maskinen passer i hurtigfeste og at det ikke har oppstått transport skade på hurtigfeste.
5. Kontroller mål mellom boss i hurtigfeste, kontroller deretter mål på stikke og lenk på maskinen, bruk riktige shims.
6. Sett maskinen og hurtigfeste på linje, sørg for god kontakt mellom personen i maskinen og mekaniker.
7. Monter stikke bolten først, ta deretter lenk bolten.
8. Følg så instruksjonen fra maskinleverandøren ang tettinger og avlåsning, osv.

**Advarsel: Kontroller at boltene er låst før du begynner å arbeide med maskinen.**

### Hydraulisk tilkobling:

Maskinen må ha et hydraulisk system som er egnet til å betjene hurtigfeste, enten originalt fra fabrikken eller fra klepp mek. Hydraulisk systemet må levere fullt arbeidstrykk både til låsing og frigjøring. Styresystem for betjening av hurtigkoblingen må ha innebygget sikkerhet som forhindrer utilsiktet frigjøring av redskap. Arbeidstrykket skal være minst 200 bar. Bruk kun godkjente slanger og fittings som er egnet for trykk på minst 400 bar.

1. Stopp maskinen.
2. Gjør maskinens hydraulikkssystem trykkløst i henhold til fabrikantens sikkerhetsinstruksjoner og bruksanvisning.
3. Kontroller at koblingene/slangene på hurtigfeste ikke har skader. Alle skadede deler må byttes.
4. Monter hydraulisk slangene slik at de ikke blir utsatt for vridning og klem under arbeid, og at slangene har riktig lengde for å unngå strekking og knekking i slangene under åpning og lukking.
5. Sørg for utlufting av det hydrauliske systemet. Dette er viktig for å opprettholde konstant trykk i hydraulisk systemet. Utføres ved montering og ved slangebytte.

### Advarsel:

**Luft i hydraulisk systemet kan medføre en risiko for at utstyr løsner.**

**Luftplugg er plassert her  
bruk 19mm pipe**

### Demontering av hurtigfeste:

1. Slå av maskinen og gjør hydraulikkssystemet trykkløst.
2. Koble fra hydraulikkslangene og plugg disse, unngå oljesøl.
3. Koble fra hurtigfeste og løft opp og sving maskinen bort fra hurtigfeste, sikre at hurtigfeste står stødig.
4. Tørk opp eventuelle oljesøl.

### Daglig vedlikehold:

1. Rengjør hurtigfeste.
2. Smøring av kilene.
3. Sjekk bolter, etter-trekk ved behov, bruk (Staloc, locktite) for middels gjengelåsing til låsing av bolter.
4. Kontroller løftebånd.
5. Kontroller den mekaniske låsen og sikkerhetskrokene.

### Advarsel:

**Feil eller manglende arbeidstrykk kan medføre skade på hurtigfeste og redskap.  
All lekkasje i hydraulikkssystemet må utbedres umiddelbart.**

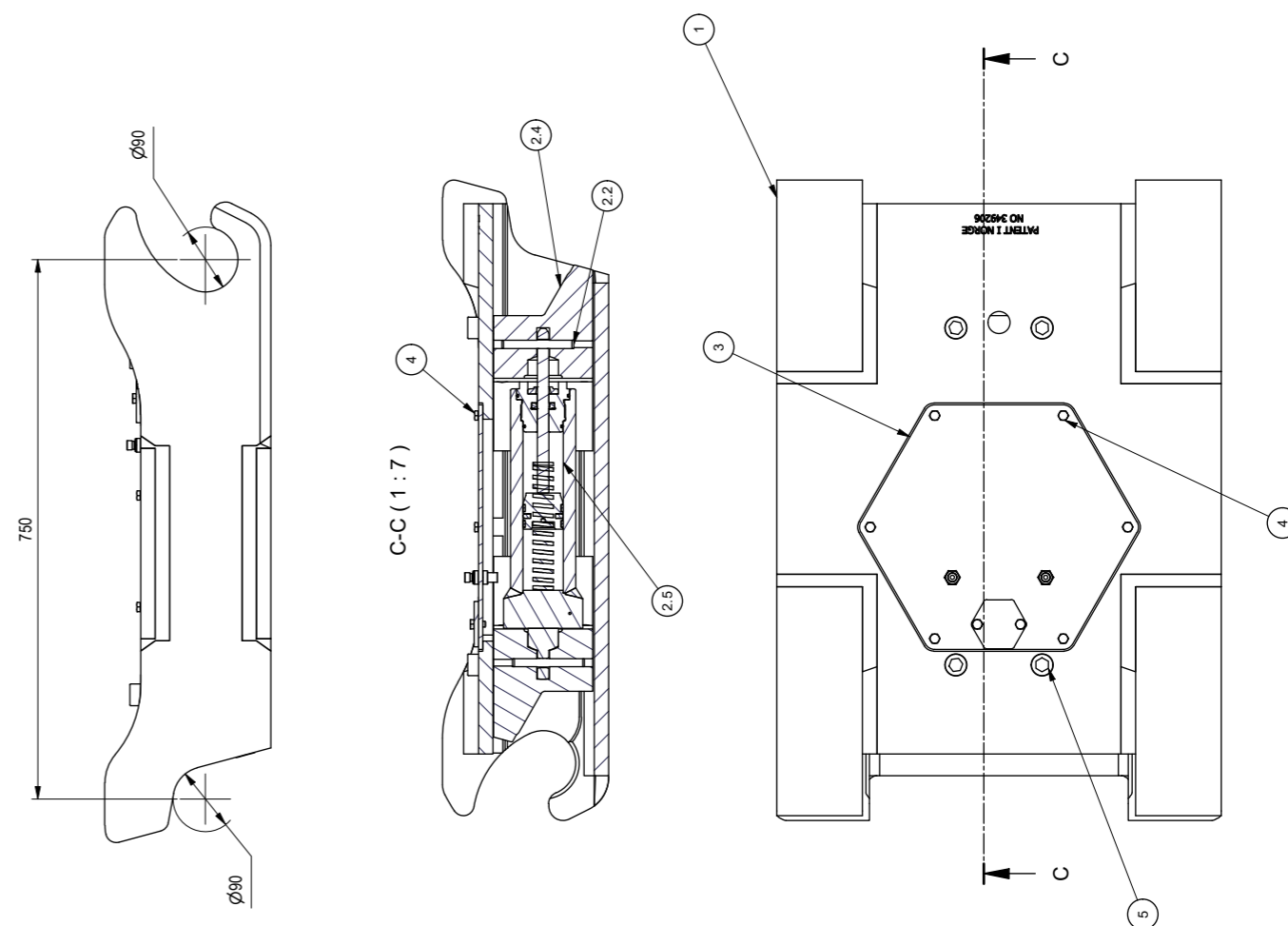
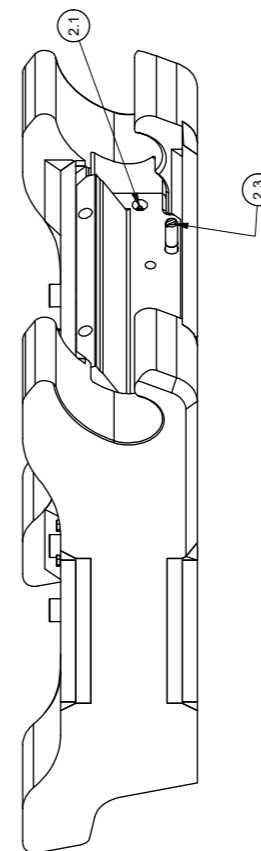
**Prøvekjør den hydrauliske funksjonen før redskap monteres**

### Riktig vedlikehold er en betingelse for at garantien gjelder.

Etter lang tids bruk vil det kunne oppstå slark mellom krokene og akslinger i grind, da må akslingene i grind skiftes ut med nye. Ta kontakt med leverandøren for kjøp av nye akslinger. Slark mellom hurtigfeste og grind på skuffe/redskap må unngås, dette vil raskt kunne forverre seg og kan føre til utstyrshavari.

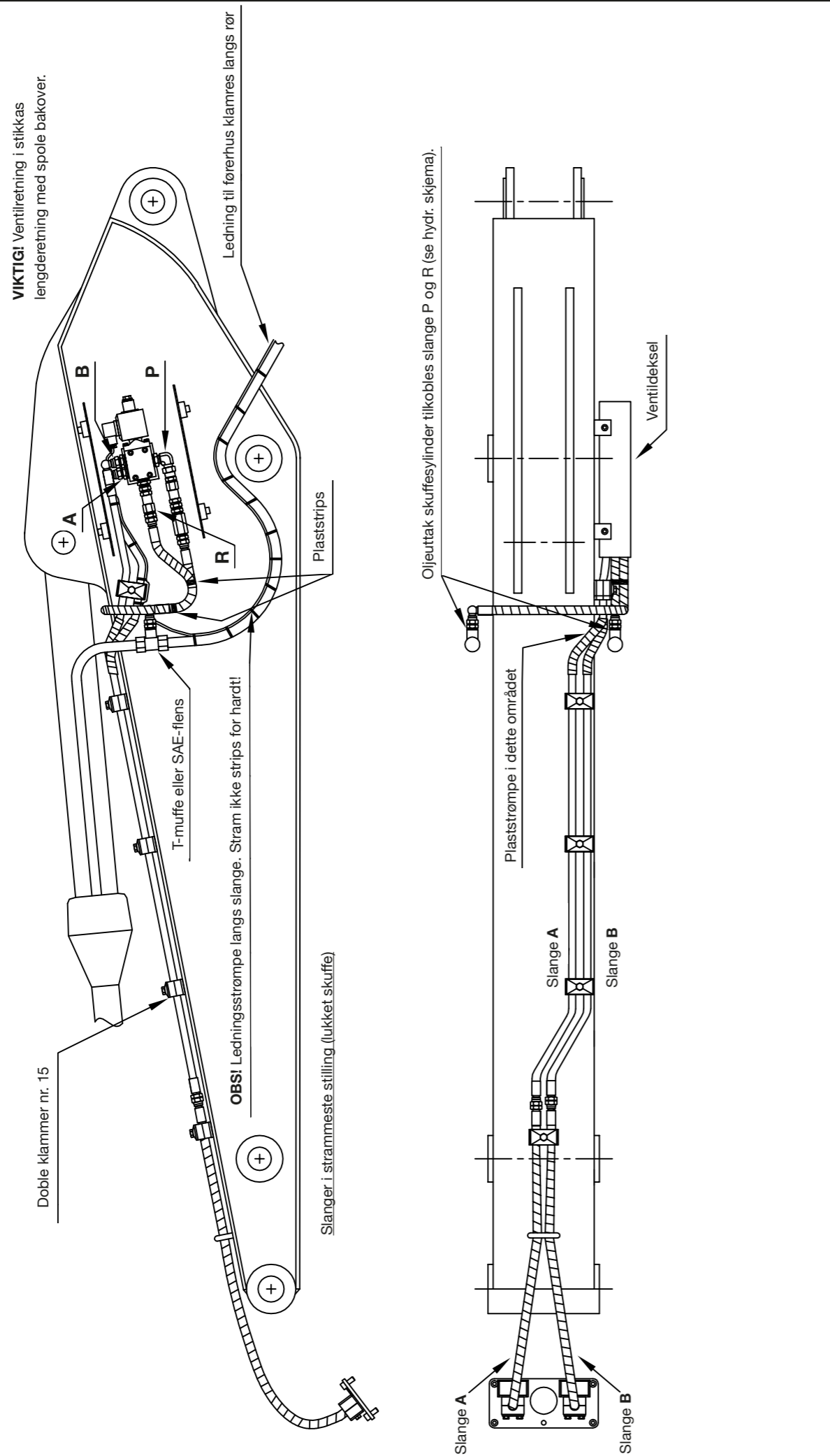
Det er viktig at akslingene som sitter i grinda på gammelt utstyr blir sjekket for slitasje, er det slitasje må disse skiftes ut. Dette for å sikre lang levetid på utstyret.

Ta kontakt med Klepp Mek for reparasjon og reservedeler.

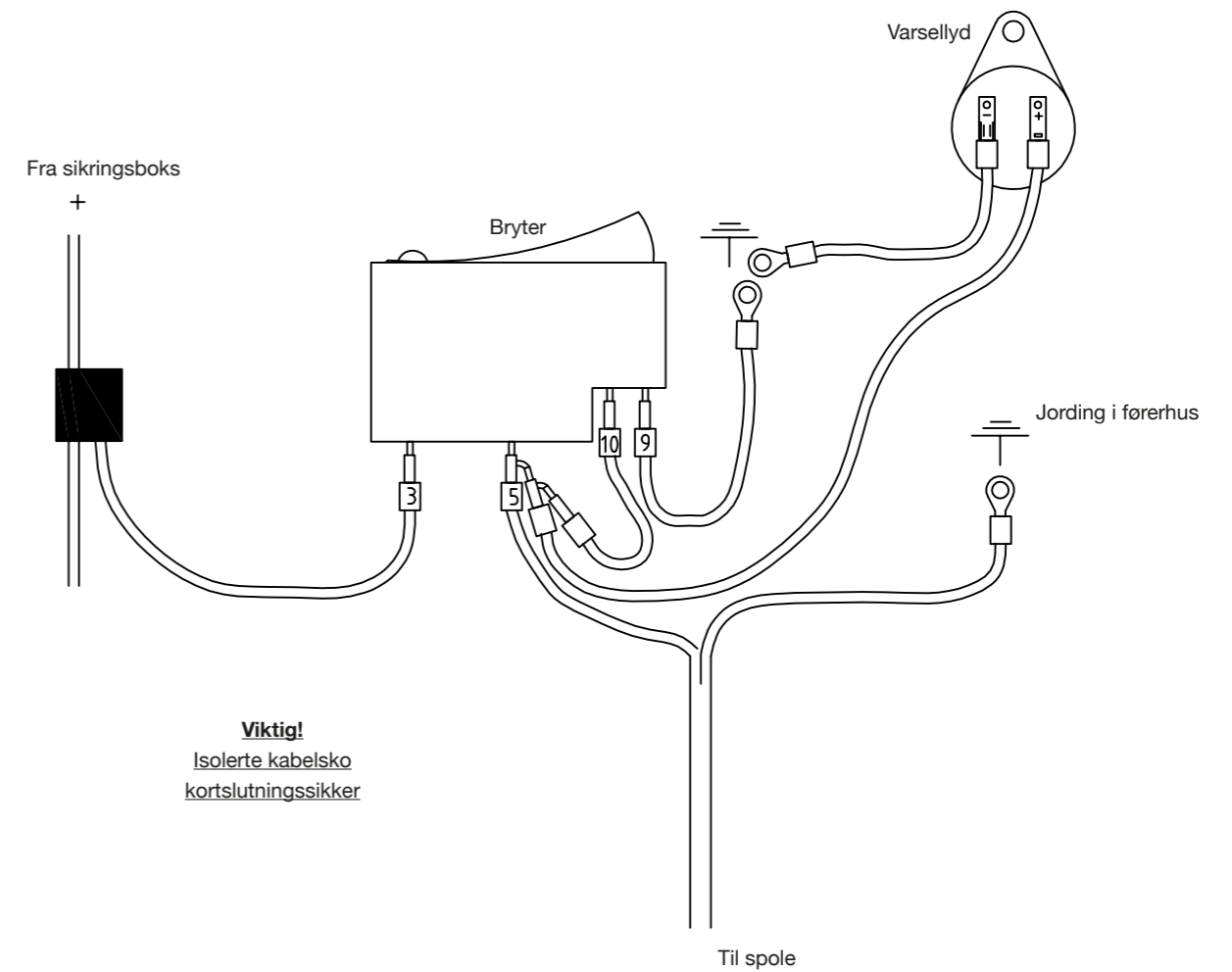
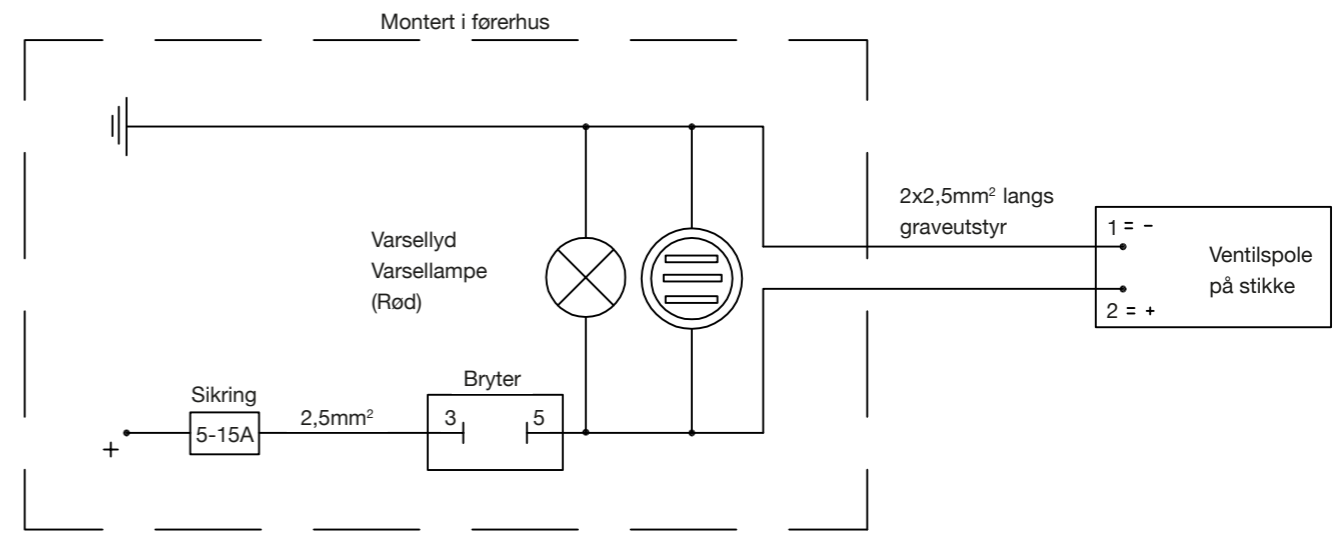


1	1	KMN90 kasse - maskinering	KMN90-110
2	1	Innmat KMN90	KMN90-130
	2.1	4 Smøreneipel 1/8" BSP	KMS807-1
	2.2	4 Sylinderisk Plinne	KMN90-208
	2.3	1 Indikatorstag KMN90	KMN90-009
	2.4	2 Kile KM90	KMN90-306
	2.5	1 Sylinder til KM90	KMN90-125
	3	1 Topplokk KM90	KMN90-035
	4	6 Bolt	933 - M8 16
	5	4 Bolt umbrako M20x40	KMN70-011
	Pos.	Ant.	Del nr.
	Beskrivelse		
	Toleranser for ikke spesielt toleranse-satte mål:		
	Målestokk: (A3)		
	Konstr./tegnert: BY		
	Dato: 12.01.2026		
	© KLEPP MEK AS. NS-ISO 2768-M		
	Beskrivelse: KMN90 hurtigkobling		
	Erdattat av: KMN90-100		
	Godkj.:		
	Vekt: 480,9 kg		
	Typebetegnelse:		

# Monteringsanvisning – Hurtigkobling

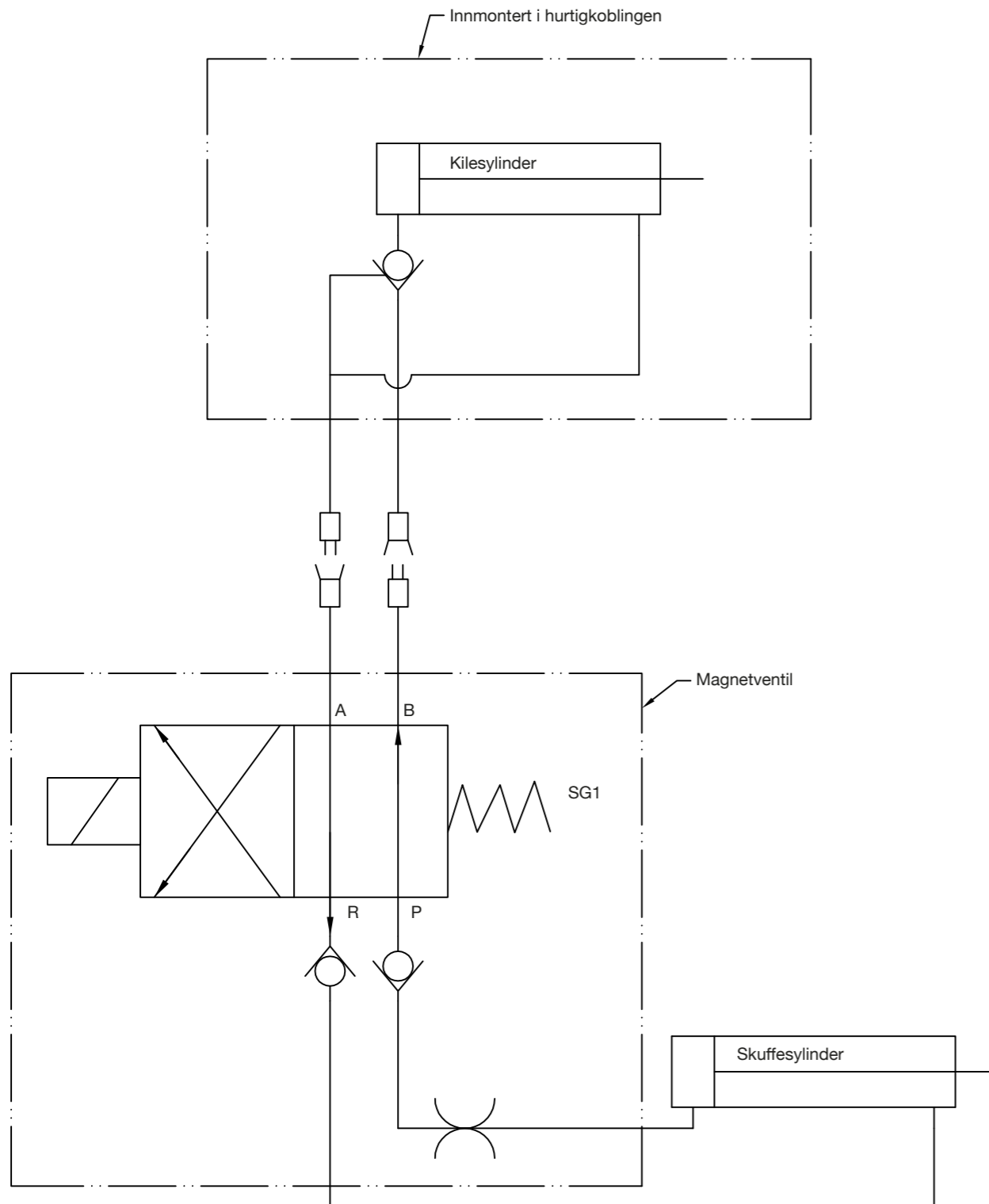


## Koblingskjema el.krets – hurtigkobling alle typer

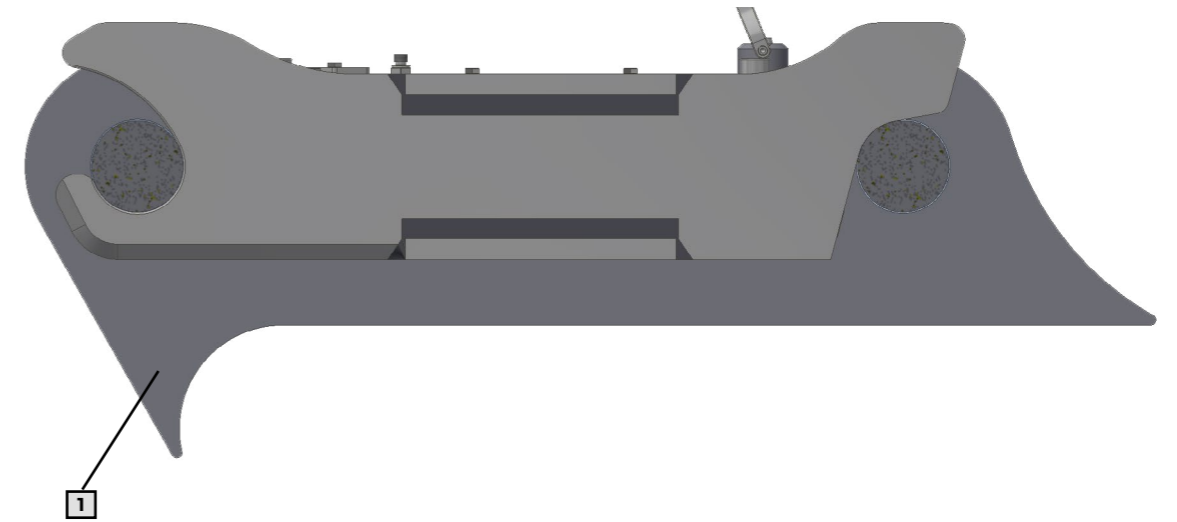


**Viktig!**  
Isolerte kabelsko  
kortslutningssikker

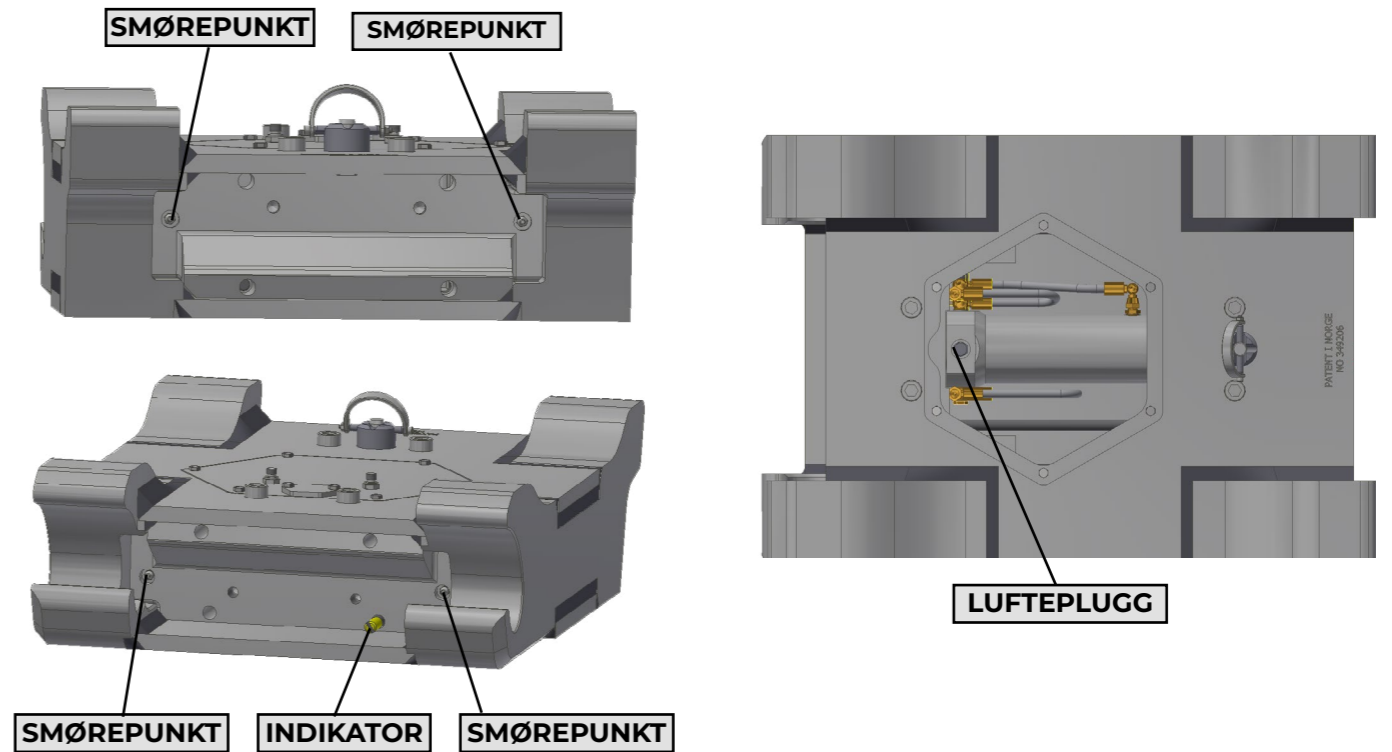
## Hydrauliskskjema – hurtigkobling



## Tilpasning og vedlikehold KMN90



KMN90 er shimsefrie hurtigkoblinger som ikke trenger tilpasning, unntatt når skuffe/redskap er utstyrt med shimseplate. Da må det før igangkjøring kontrolleres at det er klaring mellom shimseplate og hurtigkobling (se pkt.1). Er det ikke klaring må shimseplate fjernes.



På KMN90 er det fire smørepunkter (Se bilde). Alle smørepunkter smøres manuelt samtidig med maskinen.

### Kontroll

Av-påkobling skal utføres daglig. En gang i året kontrolleres kobling og hydraulisk/elektrisk krets av sakkyndige.

## Koblingen løser ikke ut fra skuffe/redskap

	Årsaker:	Tiltak:
<b>Mekanisk</b>	1. Koblingen er ikke i daglig bruk.	Koble av skuffen en gang pr. dag, for å unngå fastsetting.
	2. Mangel på smøring under kilene.	Smør kileflatene hver dag.
<b>Elektrisk</b>	1. Strøm til ventilen.	Kontroller spenningen = Batterispenning, over 24Volt (12Volt).
	2. Ingen strøm.	Brudd på elektrisk kabel eller løse elektriske koblinger i førerhus.
	3. Har strøm, men den er under batteri spenning.	Nær brudd på elektrisk kabel, eller løse kontakter.
	4. Har full spenning i kabel, men ventilen fungerer ikke.	Dårlig kontakt mellom spole og kontakt på kabel.
	5. Har full spenning til spole, men ventil virker ikke.	Elektrisk spole er ødelagt, byttes ut med ny spole.
<b>Hydraulisk</b>	1. Oljetrykk/ventil.	Elektrisk er ok, ventilen skifter. 1) Monter manometer på A og B løpet fra ventilen og les av trykket. Trykket skal være likt som i skuffesyliner. Hvis lavere sjekk filterventil. 2) Fullt trykk som på maskinen. Når ventilen betjenes av - på følger trykket med/ skifter mellom A og B. Er ventilen ok.
	2. Ventilen virker ikke.	Bytt ventil.
	3. Ventilen virker ok.	Kontroll av kilesylinder for innvendig lekkasje. For å kontrollere dette, kjøres kilesylinderen inn. Demonter slange B på ventilen. Betjen bryteren for fritrekking. Start maskinen og sett trykk på ved å forsiktig betjene spaket for fylling av skuffe. Hvis olje kommer ut av slange B, er det lekkasje på pakninger i sylinder.
	4. Innvendig lekkasje.	Bytt pakninger/deler i kilesylinder.
	5. Ved større skade på deler.	Bytt sylinder.
	6. Ingen lekkasje i sylinder.	Kontroller Slangebruddsventil i kilesylinder (CRH 11).
	7. Slangebruddsventilens Z løp skal få trykk fra A-løpet for å åpne for retur. Trykket fra A går til stagsiden av kilesylinderen for fritrekking.	Kontroller hullet nede i Z løpet.

## Demontering/montering av deler innvendig i kobling KMN90

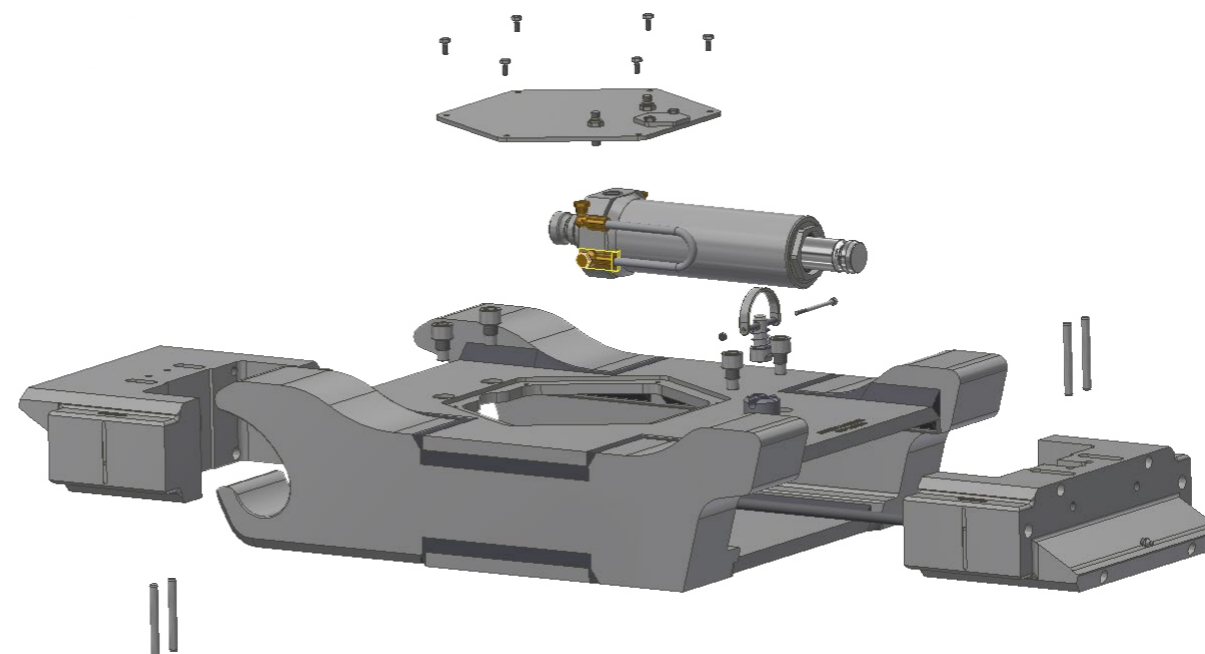
**OBS! Ved demontering/montering må sylinderen være kjørt helt ut.**

### Demontering

1. Kjør sylinderen helt ut.
2. Rengjør kobling før demontering.
3. Plugg slanger inn til koblingen, Demonter slangene som går til stikke og plugg disse, plugg også skottgjennomgangene (19mm nøkkel).
4. Skru av slangedeksel (13mm pipe).
5. Fjern de fire umbrako boltene på toppen av kobling (20 mm ubrako).
6. Skyv hele innmaten, ta tak i bakre kile og trekk ut hele innmaten.

### Montering

1. Montering skjer i omvendt rekkefølge.
2. Bruk locktite 243 på alle bolter.
3. Smør koblingens smørepunkter før igangkjøring.

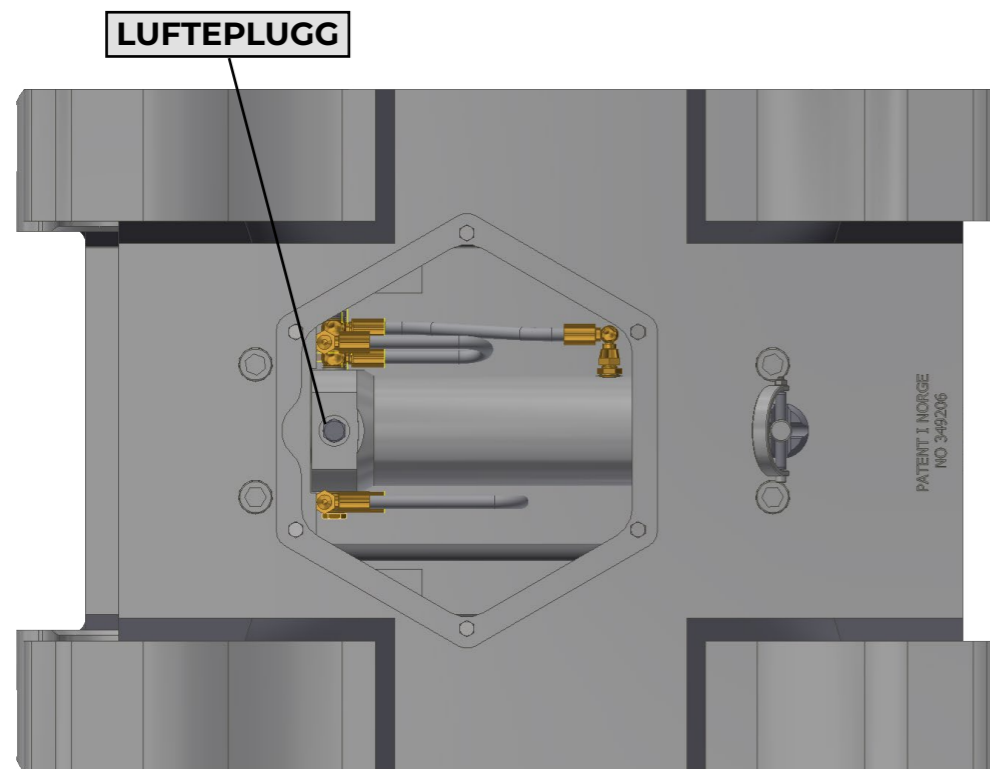


# Reparasjon ved lekkasje eller slangebrudd KMN90

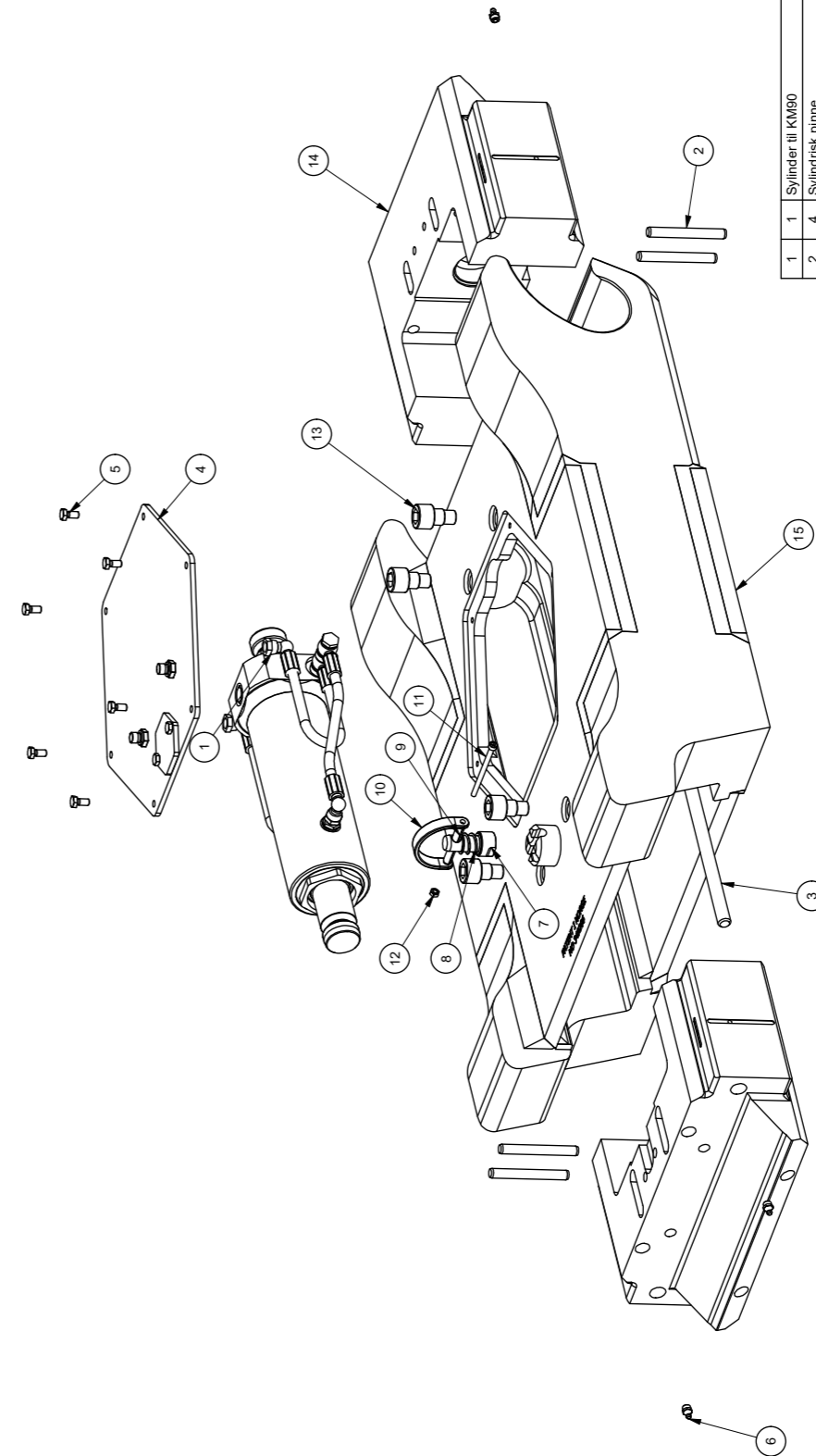
For å bytte slangene mellom stikke og kobling er det ikke nødvendig å koble fra skuffe/redskap.

Får du ikke koblet fra pga. ødelagte slanger må du gjøre følgende:

1. Demonter slangedeksel (13mm pipe).
2. Rengjør rundt slangetilkoblingene, unngå smuss på hydrauliske tilkoblinger.
3. Skift ut ødelagte slanger, unngå smuss i og rundt de hydrauliske tilkoblingene før montering av nye slanger.
4. Luft det hydrauliske systemet, en kan bruke luftepluggen for å luften systemet på trykksiden av sylindren.
5. Monter slangedeksel.



Det er viktig å luften det hydrauliske systemet, ellers kan det medføre at utstyr løsner.



1	1	Sylinder til KMN90	KMN90-125
2	4	Sylindrisk pinne	KM90-208
3	1	Indikatorstag KMN90	KMN90-009
4	1	Toppløkk KMN90	KMN90-035
5	6	Bolt	DIN 933 - M8 x 16
6	4	Smørerippel 1/8" BSP	KM5807-1
7	1	Locking pin 61x30	KM0904
8	1	Spring	KM0405
9	1	Spring pin Ø10770	KM0406
10	1	Beyle for låsetapp KM40-KM5	DIN 912 - M6 x 90
11	1	Bolt	DIN 985 - M6
12	1	Mutter	KMN70-011
13	4	Bolt umbrako M20x40	KMN90-306
14	2	Kile KMN90	KMN90-110
15	1	KMN90 kasse - maskinerfing	
Pos.	Ant.	Beskrivelse	Del nr.
09.04.2024		Konstr./tegnst.	Målestokk:
hs		Toleranser for ikke spesielt toleranse-satte mål:	(A3)
		©KLEPP MEK AS. 2024	NS-ISO 2768-M
		Beskrivelse:	
		KMN90 Hurtigkobling - sammenstilling	
		Godkj.	Ersatt av:
			KMN90-100-ID
			Samletegning nr.:
			Vekt: 480,9 kg

1	1	Sylinder-KMN90 - maskingøring	KMN90-120
2	1	Slangbruuddsventill	CRH11
3	9	Bonded seal 1/4"	KM0415
4	1	Bleeder plug 1/4"	KM0401-8
5	1	Ansats 1/4" BSP male, male	KM0413
6	1	Banjo bolt 1/4"	KM5918
8	2	BA-240-90-SP	KM6019
11	1	Pakkings KMS80, komplett	KMS80-045
11.1	1	Pakkings	KMS80-012
11.2	1	Avskraper AUJAS45-60-710	KM3401-14_ump
11.3	1	Rod gasket KI 310-45-53-8 KI 310-45-53-8	KM3401-13
11.4	1	O-ring end cover 64.5-3	KM3401-17
11.5	1	O-ring end cover 79.5-3	KM3401-17
12	1	Sylinderlag monteret	KMS80-150
12.1	1	Stag m/stempel	KMS80-123
12.2	1	O-ring rod 29,2-3NBR156	KM3401-15
12.3	2	Guiding 5,5*2,5	KM9001-3F
12.4	1	Piston gasket Simiko 300 Ø55/39,5*6	KM9001-18
12.5	1		DIN 916 - M6 x 16
13	1	Sodemann ST53890	KMS80-021
31	1	Endehode	KMN90-121
32	2	Banjo avstandsstykke	KMN90-013
33	1	Bolt til splitt blokk	KM50-syl-12
34	1	BA-260-180-SP	KMN90-Syl-014

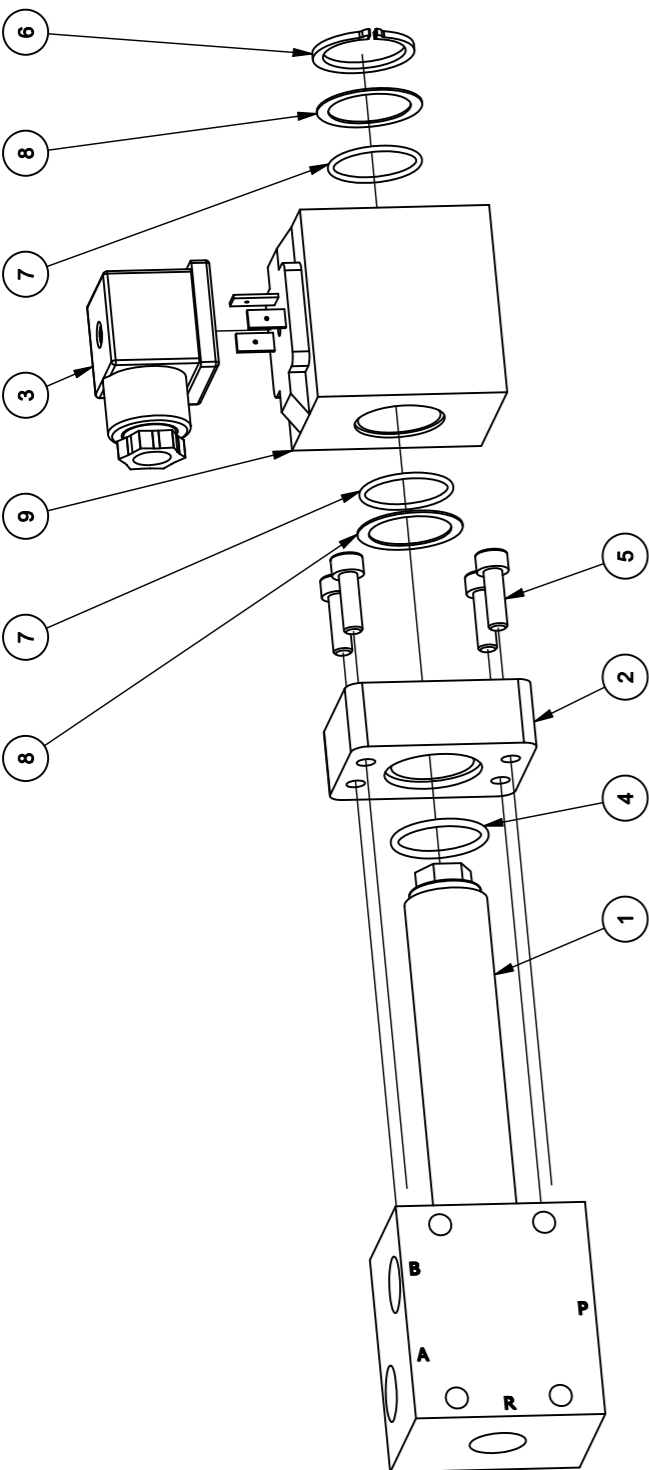
Pos.	Ant.	Beskrivelse	Del nr.
Konstr./egnet: Toleranser for ikke spesiell toleranse-satte mål:			
Målestokk: 1:3		Målestokk: (A3)	
Date: 17.10.2023		Konstr./egnet: NS-ISO 2768-M	
©KLEPP MEK AS. 2023			
Beskrivelse: Sylinder til KMN90			
Godkj.		Erstattet av:	
Typebetegnelse:		KMN90-125	
Vekt: 20,0 kg		Samletegning nr.:	

B	Endret hode Syl-hropp og stagledd	09.05.2025	BY
A	Klar for produksjon	17.10.2023	HS
REV	DESCRIPTION	DATE	APPROVED

1	1	Festeplate for el. ventil	KM0440-10
2	1	El. ventil 24 Volt	KM0440-1
3	4	Skive	125A-6
4	4	Syl. skrue	912-650
5	3	Pakning Dowty	KM0440-5
6	3	Ansats	KM0440-3
9	5	Pakning Dowty	KM0415
10	2	Tilbakeslagsventil	KM0440-8
11	3	Ansats	KM0413
12	1	Strupeventil	KM5240-9
13	1	Overgang fra banjo art.nr 60901204	60901204
14	1	3/8" Banjo, sterk, art.nr 61281207	61281207

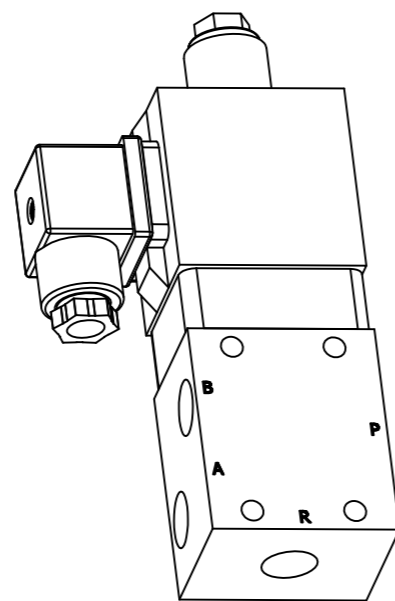
Pos.	Ant.	Beskrivelse.	Del nr.
Toleranser for ikke spesiell toleranse-satte mål:			
Målestokk: ---		Målestokk:	
Date: 14.06.2024		Konstr./egnet: A.L.	
©KLEPP MEK AS. 2006		NS 1430 Midd.	
Magnetventil 24V komplett.			
Erstattet av:		Erstattet av:	
Typebetegnelse:		KMS240-revB	
Vekt: (kg)		Samletegning nr.:	



Pos.	Ant.	Beskrivelse.	Del nr.
1	1	Ventilblokk kompl.	KM0450-3
2	1	Flens for magnetventil	KM0450-1
3	1	Kontakt m/pakning	KM0450-6
4	1	O-ring flens kjerne	912-516
5	4	Syl. skrue	KM0450-7
6	1	Seegerring	KM0450-4
7	2	O-ring for spole	KM0450-5
8	2	Støttering	KM0450
9	1	Spole 24V	

Date:	01.02.2006	Konstr./tegnet:	A.L.	Målestokk:	---
Toleranser for ikke spesielt toleransesatte mål:		NS 1430 Midd.			
©KLEPP MEK AS. 2006					
Elektrisk ventil 24V. Reservedeler.					
Typebetegnelse:			Vekt: (Kg)		
Klepp mek			Erstattet av:		
KM			KM0440-1		
Samlingsnr.:			Samlingsnr.:		

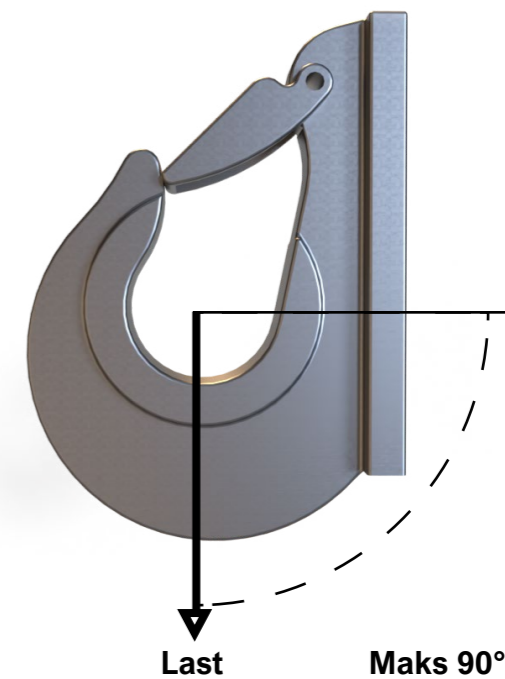


## ANVISNING FOR BRUK AV LØFTEKROK

Før bruk kontroller at:

- Låseleppe fungerer.
- Kroken ikke er skadet.
- Stropp, kjetting eller lignende henger korrekt i kroken.

Ved bruk skal det i tillegg til krokens løftekapasitet tas hensyn til bæremaskinens vektbegrensning.



# Gunnebo Anja Industrier AS

## Testsertifikat / Manufacturer's test certificate

Sertifikat nr.:	82033029	Bestillingsnummer:	637938-2
Test certificate no.:		Order number:	
Kunde nr.:	225506		
Customer no.:			
Kundenavn:	KLEPP MEK AS		
Customer name :			

Sertifikat for prøving og undersøkelse av kjetting, ringer, kroker, sjakler, svivler, blokker og løfteredskaper  
 Certificate of Test and examination of Chains, Rings, Hooks, Shackles, Swivels, Pulley blocks and other lifting equipment

<b>Merknader / Comments</b>	<b>Sertifikatet gjelder for :</b>
	<input type="checkbox"/> Løfteskrev 1-4 part
	<input type="checkbox"/> Trommelløfter
	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Løse komponenter/kjetting</b>
	<input type="checkbox"/> Lastesurring (ikke godkjent for løft)

Artikkel nummer	Batch / Spormerke	Beskrivelse	Antall	Anvendt prøvevekt	WLL (T)	Sikkerhets faktor	Grade
Article nr.:	Distinguishing number or mark	Description	Qty.	Test load applied	Working load limit	Safety factor	Grade
Z7005730	SB4-VB1	UKN- 5 UNPAINTED	150	12,5	5	4	80
Z7005740	VB3-VB1	UKN- 8 UNPAINTED	52	20,0	8	4	80
Z7005750	VF1	UKN-15 UNPAINTED	39	37,5	15	4	80

Standards: CHAIN: EN 818-2 (G100 WLL +25%, annealing temp. 200° C); A973/A973M-07  
 COMPONENTS: EN 1677:1-6

Maximum in-service temperature 400° C (G80) / 200° C (G100)

SAMSVARERKLÆRING: Vi, GUNNEBO ANJA INDUSTRIER AS, erklærer at ovenfor produkter tilfredstiller alle relevante krav i EU maskin direktiv 2006/42/EC samt Forskrift om maskiner (FOR 2009-05-20 nr 544).

DECLARATION OF CONFORMITY: We, GUNNEBO ANJA INDUSTRIER AS, hereby declare that the above products meet all the relevant requirements of the Directive 2006/42/EC on Machinery and its subsequent amendments.

Lonevåg 08.09.2016

*Audun Seilen*



(12) PATENT

(11) 349206 (13) B1

(19) NO  
 (51) Int Cl.  
 E02F 3/36 (2006.01)

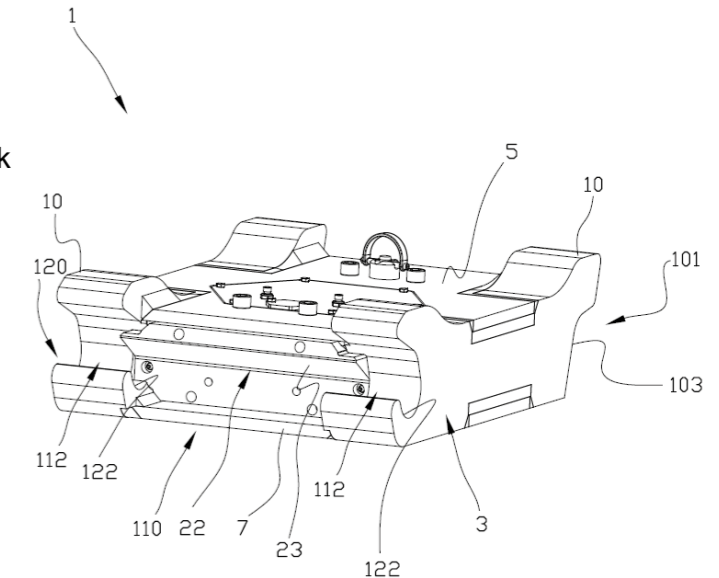
NORWAY

### Norwegian Industrial Property Office

(21) Application nr.	20240952	(86) International Filing Date and Application Number
(22) Date of Filing	2024.09.20	(85) Date of Entry into National Phase
(24) Date of Effect	2024.09.20	(30) Priority
(41) Publicly Available	2025.11.03	
(45) Granted	2025.11.03	
(73) Proprietor	Klepp Mek AS, Postboks 140, 4358 KLEPPE, Norge	
(72) Inventor	Magnor Oma, Grindavegen 41, 4354 VOLL, Norge Henrik Serigstad, Kong Haakons Veg 49, 4345 BRYNE, Norge	
(74) Agent or Attorney	HÅMSØ PATENTBYRÅ AS, Postboks 9, 4068 STAVANGER, Norge	

(54) Title	<b>Quick coupling for an implement, a system comprising same and method of use</b>
(56) References Cited:	US 2018355580 A1, NL 2027630 B1
(57) Abstract	

Quick coupling (1) for connecting an implement (R) having an axle (R2) to an arm (A) of an excavator, the quick coupling (1) comprising: a hook (120) having a concave portion (122) for receiving a part of the second axle (R2), the hook (120) being shaped such that, in use, an inflection point (124) between the concave portion (122) and a tip (126) of the hook (120), and a centre point (CA) of a cross-section of the axle (112) are vertically aligned when the longitudinal axis (L) of the quick coupling makes an angle (v) of between 30 and 90 degrees from horizontal, and that the concave portion (122) has a constant radius (r) between the inflection point (124) and an end point (128), wherein a central angle subtended by the concave portion (122) between the inflection point (124) and the end point (128) is between 155 and 180 degrees.



# Klepp Mek. AS Garantibetingelser

Firma Klepp Mek. AS garanterer alle nye Klepp Mek. AS produkter solgt av Klepp Mek. AS til godkjent forhandler mot defekt materiell og/eller fabrikkasjonsfeil i henhold til følgende klausuler:

## 1. Garanti

1.1 Klepp Mek AS tilbyr 12 måneders garanti på gravemaskinskuffer og direkte tilhørende komponenter som er produsert av Klepp Mek AS. Garantiperioden vil imidlertid opphøre så snart produktet overstiger 1500 driftstimer.

1.2 Klepp Mek AS tilbyr lik garanti for hurtigkobling. Dette gjelder imidlertid ikke egenproduserte deler som vil ha en utvidet garantiperiode på 2 år eller 4000 brukstimer.

1.3 Garantien gjelder åpenbare defekter ved materiell og/eller fabrikkasjonsfeil.

1.4 Hvis en komponent har blitt reparert eller erstattet under garantiens vilkår gjelder garantien i det gjenværende av produktets garantiperiode, men oppad begrenset til 6 måneder. Tidspunktet begynner å løpe fra den tid reparasjonen er gjennomført og gjort tilgjengelig for kunde.

## 2. Reklamasjon

2.1 Reklamasjoner skal alltid meldes direkte til Klepp Mek AS før tiltak iverksettes.

2.2 Enhver del som er funnet defekt skal erstattes eller repareres før videre bruk av produktet.

2.3 Enhver reklamasjon skal rapporteres til Klepp Mek AS så snart mangelen oppdages og senest innen 30 dager. Ved oversittelse av denne fristen faller garantien bort.

2.4 Reklamasjonen skal gjøres skriftlig ved bruk av [reklamasjonsskjema](#) på våre nettsider.

2.5 Klepp Mek forbeholder seg retten til å vurdere hvorvidt en mangel skal erstattes eller repareres.

2.6 Enhver reparasjon under garanti skal utføres i henhold til standard prosedyre som er godkjent av produsent. Dreier dette seg om en større reparasjon skal forhandler ikke utføre dette uten å meddele dette til Klepp Mek AS først.

## 3. Klepp Mek dekker

- fraktutgifter eller kjøring inntil 100 km i forbindelse med utførelse av garantiarbeid.

- timesatser i henhold til Klepp Mek sine gjeldende satser. Overtidssatser skal ikke benyttes dersom dette ikke avtales i forkant.

- reservedeler

## 4. Klepp Mek dekker ikke

- eventuelle følgeskader på andre deler eller utstyr ved bruk av defekte produkter

- tapt arbeidsfortjeneste og/eller driftstap

- personskader

## 5. Garantien gjelder ikke

- ved bruk som er i strid med bruksanvisning eller faglig opplæring

- ved skade som følger av manglende vedlikehold eller utvendig påvirkning

- ved modifisering eller reparasjon utført av personer uten faglig kunnskap. Dette gjelder også reparasjoner utført på produkt uten godkjenning av Klepp Mek AS på forhånd.

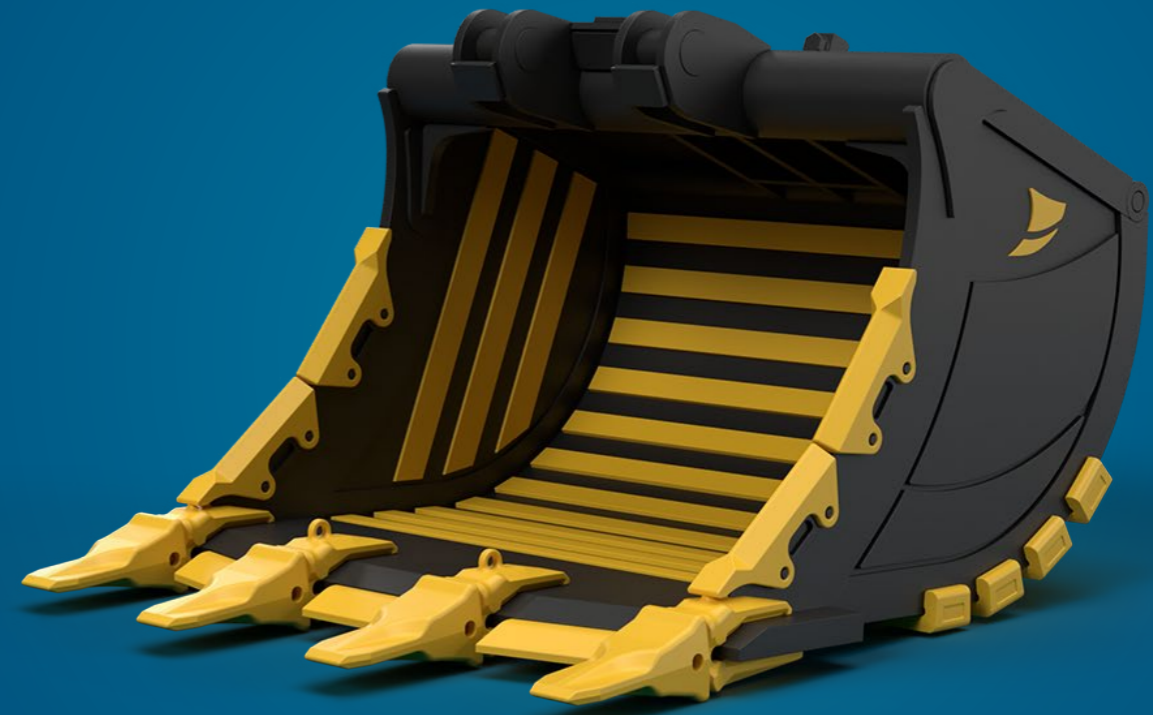
**- ved bruk i kombinasjon med maskin eller utstyr som har vekt, ytelse eller hastighet som avviker fra produktets bruksanvisning eller anbefaling.**

- ved bruk av kundetilpassede produkter som er frarådet av Klepp Mek.

- for følgende deler som betegnes som slitedeler: fjører for kiler, pakninger i sylindere, slanger, fjør til mekanisk lås, sikkerhetskroker og andre slitedeler.

## 5. Tvister

Tvister mellom partene skal først søkes løst via forhandlinger. Dersom enighet ikke oppnås, kan saken bringes inn for de alminnelige domstoler. Klepp Mek AS rettskrets Sør-Rogaland tingrett gjelder som bundet vernetting i alle tvister som springer ut av avtaleforhold med Klepp Mek AS. Alle leveranser under disse salgs- og leveringsvilkår reguleres av norsk rett.



## NORSK KVALITET PRODUSERT PÅ KLEPP

Våre produkter er utviklet i samarbeid med våre kunder og produsert i Norge med kvalitetstålet Hardox®. Utstyr som tåler skikkelig bank, utstyr for ekte hardhauser.



## INNOVASJON OG DESIGN

50 års erfaring har lært oss en ting, skuffer, hurtigkoblinger og utstyr må fungere i alle typer forhold og få jobben gjort raskt og effektivt.



## SKREDDERSYDD FOR NORSKE FORHOLD

Klepp Mek produserer solid og holdbart utstyr til gravemaskin som kan designes og skreddersys ditt behov og dine preferanser.

### Magne Oma

Daglig Leder  
E-post: magne.oma@kleppmek.no  
Kontor: +47 51 78 87 63  
Mobil: +47 915 55 155

### Leif Inge Bekkeheien

Teknisk sjef  
E-post: lib@kleppmek.no  
Kontor: +47 51 78 87 62  
Mobil: +47 984 35 246

### Pål Stian Amdal

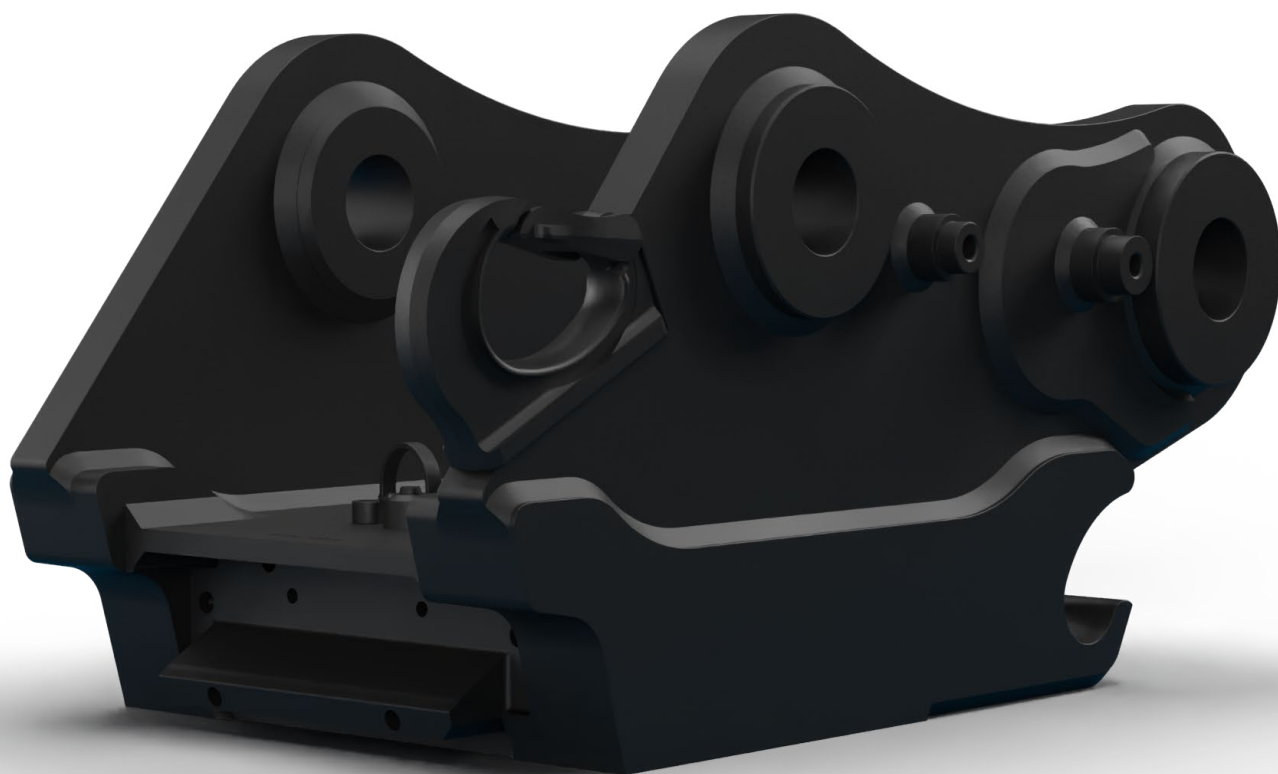
Avdelingsleder  
Montasje og Hydraulikk  
E-post: stian@kleppmek.no  
Kontor: +47 51 78 87 70

### Magnor Oma

Produksjonsjef  
E-post: magnor@kleppmek.no  
Kontor: +47 51 78 87 66  
Mobil: +47 469 20 608



# klepp mek



**TID ER PENGER.**

**VÅRE HURTIGKOBLINGER GJØR DET ENKELT Å  
KOBLE REDSKAP TIL GRAVEMASKINEN DIN.**

**REDSKAPENE HAR VI OGSÅ.**