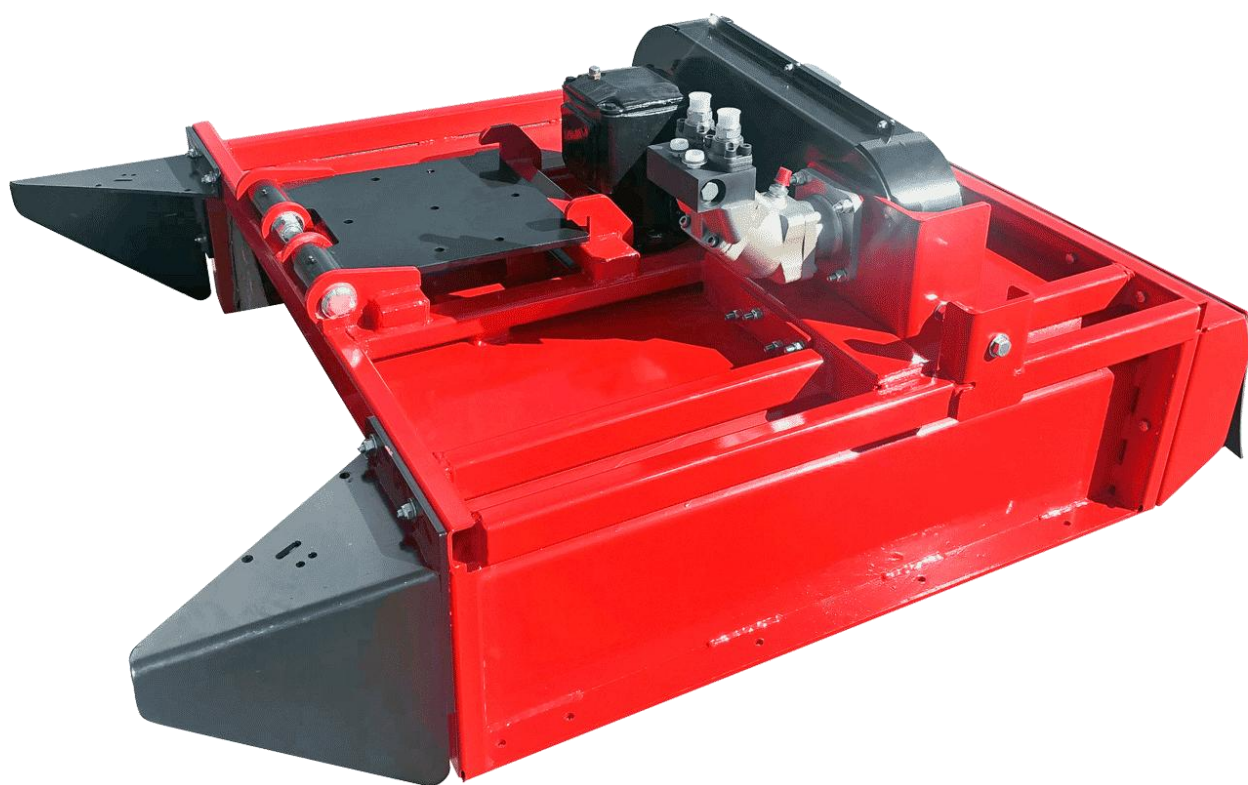




Håndbog

DK



Kæderydder **FKR-125HY-R**

Fransgård Maskinfabrik A/S

Fredbjergvej 132

DK - 9640 Farsø

Telefon: +45 98 63 21 22

www.fransgard.dk

mail@fransgard.dk

	
Fransgård	
Fredbjergvej 132, Denmark-9640 Farsø www.fransgard.dk	
Model	FKR-125HY-R
Kg.	530
KW	
Serie nr.	
	
Made in Denmark	
	

2. Introduktion.....	4
3. Målgruppe for håndbogen	4
4. Symboler	5
5. Placering af symboler	5
6. Tekniske data	6
7. Sikkerhedsforskrifter	7
7.1. Generelle forholdsregler	7
7.2. Tilsigtet anvendelse	7
7.3. Hvem må køre med maskinen?	7
7.4. Ejerens ansvar	7
7.5. Vedligehold	8
7.6. Hydraulik.....	8
7.7. Sikkerhedskæder	8
8. Samling af maskinen	8
9. Klargøring af maskinen til drift	8
9.1. Tilkobling på traktor/rendegraver/gravemaskine	8
9.2. Tilkobling af hydraulikslanger på traktor.....	8
9.3. Hydraulikmotor.....	9
9.4. Frakobling af maskinen.....	9
10. Kørsel med maskinen.....	10
10.1. Opstart af kæderydderen	10
10.2. Fremkørsel med kæderydderen.....	10
10.3. Kørsel med kæderydderen i lodret position	10
10.4. Kørsel ved transport.....	10
11. Vedligeholdelse og reparationer	10
11.1. Smøring	11
11.2. Vinkelgear	11
11.3. Af- og påmontering af sikkerhedskærm over kileremme.....	12
11.4. Kontrol af kileremme	13
11.5. Justering af kileremme.....	14
11.6. Udskiftning af kileremme.....	14
11.7. Justering af kileremsskiver.....	15
11.8. Udskiftning af kileremsskive.....	16
11.9. Kontrol af kæder	16
11.10. Skift af kæder.....	17
11.11. Skift af sikkerhedskæder.....	18
11.12. Slæbesko	18
11.13. Efterspænding af bolte.....	19
11.14. Hydraulikslanger	20

11.15. Udskiftning af hydraulikmotor	21
11.16. Rengøring	21
11.17. Opbevaring	21
12. Bortskaffelse.....	21
12.1. Hydraulikolie	21
12.2. Hydraulikmotor	22
12.3. Hydraulikslanger	22
12.4. Kæder	22
12.5. Kileremme.....	22
13. Fejlfinding	23
14. Oversigt over kæderydder	25
15. Diagrammer.....	26
15.1. Hydraulikdiagram	26
15.2. Flowdiagram	27

2. Introduktion

Tillykke med Deres nye FKR-125HY-R kæderydder fra Fransgård Maskinfabrik.

Kæderydderen er med sin kraftige opbygning og slidstærke materialer designet til, at modstå selv de hårdeste belastninger som kan forventes tilført på maskinen ved tilsigtet brug.

Og grundet sin forholdsvis lave egen vægt, konstruktion taget i betragtning, er kæderydderen ideel til at vedligeholde vejkanter, både vandret som lodret uden, at der er behov for en større gravemaskine/rendegraver, eller kranarm.

I denne håndbog vil alle de relevante og vigtige ting være beskrevet, der skal gøres før, under og efter ibrugtagningen af kæderydderen.

Bemærk at illustrationerne i denne manual ikke nødvendigvis er helt i overensstemmelse med flishuggeren. Visse tegninger og skitser er derfor fortegnede for at lette forståelsen.

3. Målgruppe for håndbogen

Håndbogen til dette produkt er designet for at ejerne, brugerne, vedligeholdelsesarbejderne, og andre interessenter kan få et hurtigt og simpelt overblik over deres produkt for, at den krævede vedligeholdelse kan foregå på forsvarlig vis og uden sikkerhedsrisici for de udøvende af vedligeholdet.

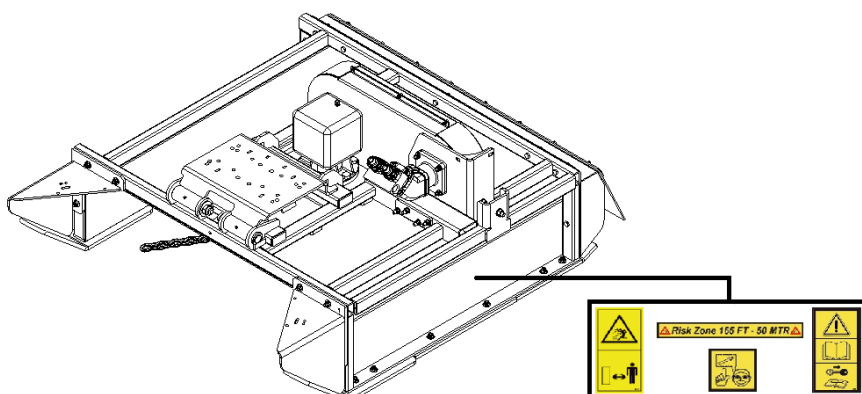
Samtidig hjælper den også de før nævnte interessenter med hurtigt at kunne fejlfinde og reparere evt. ødelagte komponenter.

4. Symboler

Illustrationer	Forklaring
	Læs altid instruktionsbogen før ibrugtagning og vedligeholdelsesarbejde. Udfør kun vedligeholdelsesarbejde når maskinen er slukket.
	Risikozone hvor fragmenter kan forventes at flyve hen.
	Husk efterspænding af bolte.
	Risiko for flyvende objekter når maskinen er i drift. Hold altid en sikker afstand, ellers kan det føre til fatale skader.

5. Placering af symboler

På billedet herunder kan det ses hvor symbolerne er placeret på maskinen. Det er vigtigt at man sørger for, at symbolerne er intakte, så nye brugere af maskinen også kan se de risici der kan forekomme ved kørsel med maskinen.



6. Tekniske data

Enhed		
Vægt	kg	530
Arbejdsbredde	cm	125
Længde	cm	180
Bredde	cm	152
Omdr. kæder	RPM	1600
Hydraulikforsyning		Ekstern
Olietryk, maks.	bar	210
Oliefow, maks.	l/min	50
Slangestørrelse P ¹	mm	3/4"
Slangestørrelse T ²	mm	3/4"
Slangestørrelse D ³	mm	1/2"

1 Tryk

2 Retur

3 Dræn

7. Sikkerhedsforskrifter

Maskinen er bygget efter anerkendte sikkerhedstekniske regler. Dette kan dog ikke forhindre, at der under anvendelse kan opstå fare for brugerens eller andre personers liv og lemmer.

Det er altid op til brugeren at sikre sig, at alle sikkerhedsforskrifter bliver overholdt og derved minimerer risiciene for personfarlige situationer.

7.1. Generelle forholdsregler

Når kæderydderen er i drift, skal man altid være opmærksom. Genstande og fragmenter kan blive slynget ud af maskinen og der kan ske andet uventet med fare til følge.

Følgende punkter skal derfor altid overholdes:

- Vær opmærksom.
- Operatøren skal altid opholde sig i førerhuset under drift.
- Gå aldrig ud af førerhuset før kraftoverførslen til kæderydderen er frakoblet og man er sikker på kæderydderen er helt stoppet.
- Sørg altid for at alle bolte er spændt forsvarligt.
- Personer under 18 år må ikke betjene, eller arbejde med kæderydderen.
- Brug aldrig kæderydderen til andet end den tilsigtede anvendelse.
- Brug aldrig kæderydderen uden at have læst og forstået sikkerhedsforskrifterne.
- Brug aldrig kæderydderen uden at skærmene er monteret.

7.2. Tilsigtet anvendelse

Kæderydderen fra Fransgård Maskinfabrik er beregnet til at rydde små træer op til 10 cm, krat, buskads og andre lignede ting, der kan gro langs kommunale veje, private veje, å- og vandløb, grøfter og brakarealer mm. hvor man ikke ønsker at bevoksningen bliver alt for dominerende.

Kæderydderen er ikke beregnet til at knuse sten eller materialer med høj hårdhed. Ved påkørsel af hårde materialer kan der opstå farlige situationer hvor kæderne kan springe og derved slynge sig væk fra kæderydderen og udsætte folk for fare.

Kører man langs grusveje kan der opstå situationer hvor små sten kan blive suget op fra jorden og slynget ud af kæderydderen. Det er derfor ekstremt vigtigt, at man har sikret sig, at der ikke er personer i nærheden, under drift med kæderydderen.

7.3. Hvem må køre med maskinen?

Maskinen må kun betjenes af uddannet personale som har gennemgået et kursus i hvordan maskinen betjenes og vedligeholdes.

Brugeren skal også have læst og forstået denne brugsanvisning, så de kan omsætte informationen til brugen af maskinen.

Betjenes maskinen af uddannet personale kan der opstå uhensigtsmæssige risici som kan være til fare for brugeren såvel som andre personer i nærheden.

7.4. Ejerens ansvar

Ejeren skal sikre sig, at brugeren af maskinen er tilstrækkeligt oplyst omkring brugen af maskinen ved at gøre brugsanvisningen tilgængelig og sikre sig, at de har læst og forstået brugsanvisningen.

Ejeren skal ligeledes undervise og uddanne personalet i både kørsel og vedligeholdelse af maskinen, men også hvordan de skal håndtere situationer ved evt. personskader eller andre farlige situationer.

7.5. Vedligehold

Ved arbejde med vedligehold af maskinen, er det meget vigtigt, at man placerer maskinen på et jævnt og fast underlag, så maskinen står stabilt under vedligeholdet.

Ved udskiftning af kæder, samt vedligehold af kædehovedet kan det være nødvendigt at hæve kæderydderen op på bukke. Dette kan give farlige situationer og det er derfor meget vigtigt at man benytter godkendte bukke som kan klare belastningen af kæderydderens vægt.

Samtidig er det vigtigt at fastspænde kæderydderen på bukkene så, den ikke kan glide ned af bukkene.

7.6. Hydraulik

Hydraulikolie opererer normalt under stort tryk. Små lækager på hydraulikslanger kan skabe farlige udstrømninger der kan gennemtrænge huden. Ved kvæstelser skal der straks søges læge!

- Tilslut først hydraulikslanger når hydraulikken på traktor og maskinen er trykløse.
- Kontroller jævnligt slanger og skruesamlinger for lækager og skader. Skader og lækager skal udbedres omgående.

7.7. Sikkerhedskæder

Kæderydderen er udstyret med sikkerhedskæder, som har til formål at bremse løsflyvende genstande fra det materiale, man er ved at pudse af med kæderydderen.

Det er derfor vigtigt, at alle sikkerhedskæderne er intakte inden man kører ud og sætter maskinen i drift.

Skulle man tabe én af kæderne under drift, skal man med det samme stoppe maskinen og få bragt det i orden før driften genoptages.

ADVARSEL

Kørsel med manglende sikkerhedskæder kan resultere i vildfarende genstande og man kan risikere at genstandene bliver kastet meget længere end man selv regner med, til fare for sig selv og omgivelserne!

8. Samling af maskinen

Kæderydderen er færdig samlet fra fabrikken og den er derfor klar til brug ved modtagelsen.

Det er dog vigtigt, at maskinen gennemgås ved modtagelse for at konstatere om der skulle være løse eller manglede dele. Skulle dette være tilfældet skal forhandleren kontaktes inden ibrugtagning så disse kan udbedres.

9. Klargøring af maskinen til drift

9.1. Tilkobling på traktor/rendegraver/gravemaskine

FKR-125HY-R bliver leveret med en universal tilkoblingsplade der giver mulighed for, at man kan montere et hurtigt skift som passer til sit køretøj.

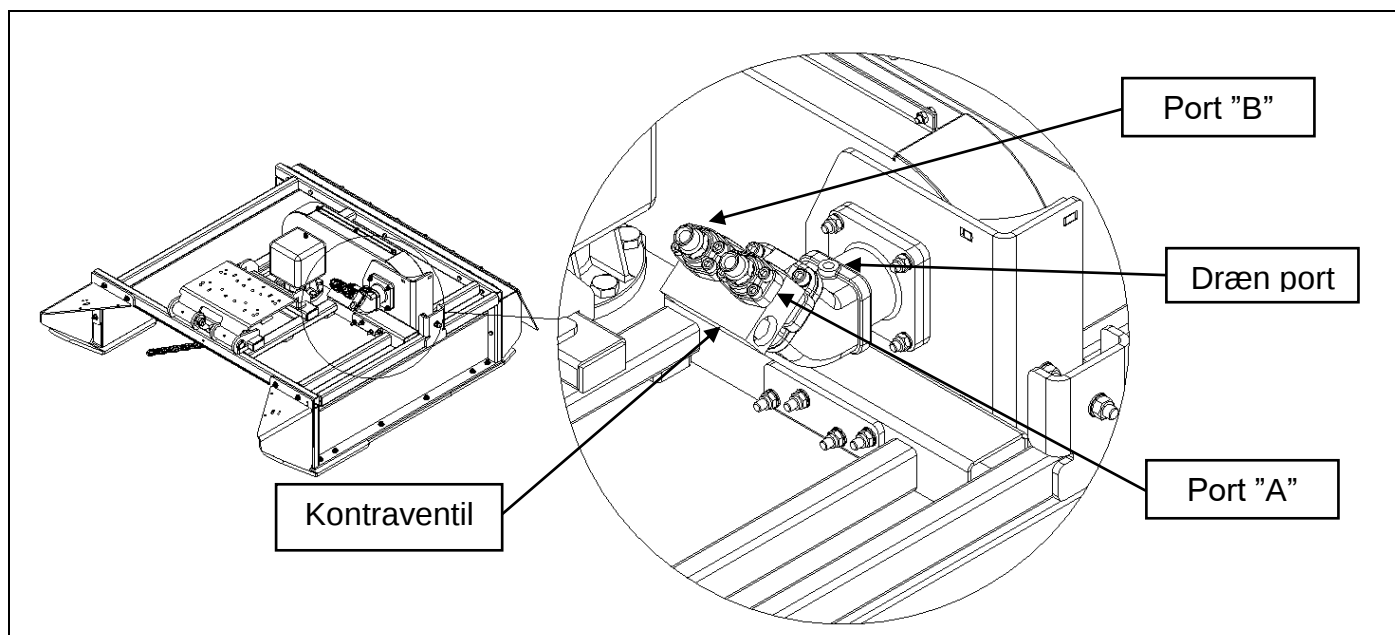
Det er meget vigtigt at man kun benytter godkendte bolte ved monteringen af éns hurtige skift, samt at til spændingen sker efter boltefabrikanternes forskrifter.

9.2. Tilkobling af hydraulikslanger på traktor

FKR-125HY-R er fra ny, ikke forsynet med hydraulikslanger til drift af hydraulikmotoren.

Hydraulikslangerne skal monteres på flangeportene "A" og "B" på hydraulikmotoren, hvor port "B" skal forsynes med tryk og port "A" er den trykløse retur som skal gå tilbage til hydrauliktanken på køretøjet som FKR-125HY-R er tilkoblet.

Se Figur 1 for placeringen af port "A" og "B"



Figur 1

Hydraulikslangerne som monteres, skal være i 3/4" størrelse og det er vigtigt at returslangen har samme eller større dimension i forhold til trykslangen, for at man ikke får et for højt modtryk i returslangen.

Hydraulikmotoren har også en port til et dræn som skal sikre, at der ikke kommer for højt et tryk i huset på hydraulikmotoren. Drænslangen skal gå direkte tilbage i tanken og indføres under oliestanden i tanken og så langt fra sugeledning som muligt.

Trykket i drænslangen må ikke overstige 2,7 bar og drænslangen skal føres i en 1/2" hydraulikslange.

Laves drænslangen i mindre end 1/2" slange, vil man risikere at trykket i hydraulikmotoren bliver for højt og beskadige pakdåser i hydraulikmotoren.

9.3. Hydraulikmotor

Hydraulikmotoren er monteret med kontraventil, se Figur 1, som sikrer at hydraulikmotoren kun kan køre en vej rundt. Har man uheldigvis tilkoblet hydraulikslangerne forkert, vil man opleve at kæderydderen ikke kører når man sætter tryk på hydraulikken fra køretøjet som kæderydderen er tilkoblet.

9.4. Frakobling af maskinen

Før man vil frakoble sin maskine, skal køretøjet slukkes og nøglen fjernes fra tændingslåsen. Parkeringsbremsen skal aktiveres.

For at kunne afmontere hydraulikslangerne, skal disse gøres trykløse. I de fleste tilfælde sker dette når køretøjet slukkes. Er der stadig tryk på hydraulikslangerne kan man placere sit hydraulikudtag i flydestilling og trykket skulle gerne forsvinde.

Afhængigt af hvordan kæderydderen er monteret på køretøjet afmonteres det igen. Er kæderydder tilkoblet med et hurtigt skift, skal køretøjet startes og man kan fra førerkabinen afmontere sin kæderydder.

10. Kørsel med maskinen

Før maskinen tages i brug er det vigtigt at man har sikret sig at alle sikkerhedsforskrifter er overholdt, samt at man har tilkoblet maskinen korrekt.

Det er også vigtigt, at man har forudindstillet hydraulikflowet (L/min) korrekt ifølge de tekniske specifikationer, da en kombination af for højt tryk og for stort flow kan beskadige hydraulikmotoren.

10.1. Opstart af kæderydderen

Ved opstart af kæderydderen placeres kæderydderen vandret på jorden uden for mange træer og krat, for hurtigere at få kæderne op i fulde omdrejninger.

Der sættes kontinuerligt tryk på hydraulik udtaget og kæderne vil nu begynde at dreje rundt.

10.2. Fremkørsel med kæderydderen.

Fremkørsel med kæderydderen kan ske ved at man enten betjener sin kran eller gravearm ved at svinge den til siden. En anden mulighed for fremkørsel kan ske ved at sætte sin traktor/rendegraver/gravemaskine i et fremadgående gear.

Ved fremkørslen vil kæderydderen blive belastet forskelligt afhængigt af hvor meget og hvor kraftigt materiale der befinder sig der hvor man opererer. For at få den bedst mulige neddeling af materialet anbefales det, at man kører med så høje omdrejninger som muligt. Det kan derfor være nødvendigt at regulere sin fremkørselshastighed op og ned, efter hvordan kæderydderen bliver belastet.

ADVARSEL

Kørsel med kæderydderen i vandret position må kun ske når kæderydderen kører langs jorden. Man må ikke hæve kæderydderen op fra jorden og fx knuse toppen af et læbælte, da udsætter brugeren for stor fare.

10.3. Kørsel med kæderydderen i lodret position

Afhængig af hvordan éns kran eller gravearm er udformet, kan man vippe kæderydderen til lodret position således, at man kan knuse læbælter og træer der er blevet for brede, på fx skovveje eller på marker.

ADVARSEL

Kørsel med kæderydderen i lodret position kan forårsage store risici. Kørsel i lodret position skal kun gøres steder hvor der ikke er bygninger og andre ting hvor man kan forvente at mennesker opholder sig.

10.4. Kørsel ved transport

Ved transport til og fra arbejdsstederne svinges kæderydderen ind bag sin traktor/rendegraver/gravemaskine, eller foldes sammen som éns arm kan således, at den fylder mindst muligt bag- og ved siden af køretøjet.

11. Vedligeholdelse og reparationer

For at mindske risikoen for uheld og for at sikre maskinen en lang levetid, skal den jævnligt vedligeholdes. Generelt skal man være opmærksom på mislyde og gennemgå maskinen før drift, for at kontrollere og om nødvendigt udbedre skaderne.

Benyt kun reservedele fra Fransgård Maskinfabrik for at sikre, at alting passer sammen og samtidig for at sikre kvaliteten af reservedele er den korrekte.

Vigtigt.

Før ethvert vedligehold eller reparation, sænkes kæderydderen så den har kontakt med et fast og jævnt underlag. Køretøjet stoppes og nøglen fjernes fra tændingslåsen.

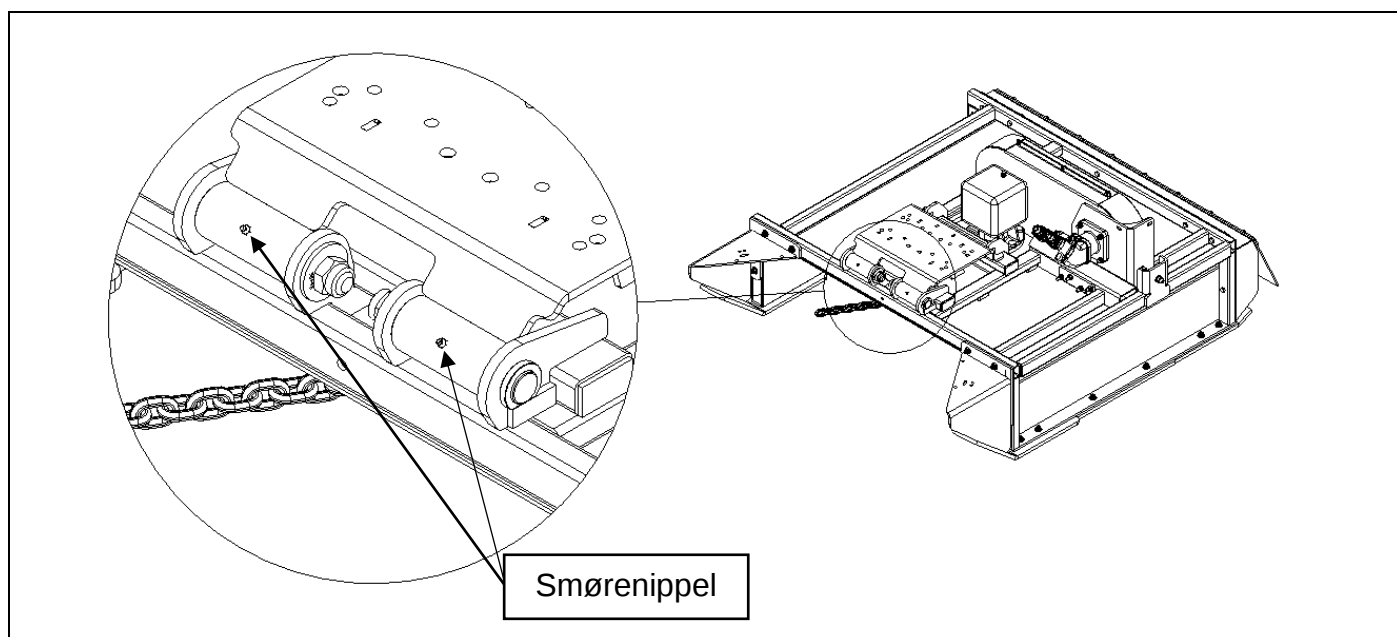
Håndbremsen på køretøjet aktiveres. Man skal også have læst og forstået sikkerhedsforskrifterne, før man påbegynder vedligeholdelse eller reparationsarbejdet.

11.1. Smøring

På en FKR-125HY-R er der kun to stk. smørenipler som skal smøres. De to smøresteder er glidelejer/bøsninger med lav bevægelses hastighed, hvor det anbefales at bruge LGEM 2 smørefedt som indeholder molybdæn, for at give længere levetid på produktet.

Ved 8 timers daglig drift smøres de to smøre nipler med 3-4 tryk, eller til at man kan se fedtet komme ud fra bøsningen – bøsningerne kan ikke oversmøres.

smøreniplerne er placeret ved tilkoblingspladen – se Figur 2



Figur 2

Alle delene der er samlet fra fabrikken af, er smurt under samlingen.

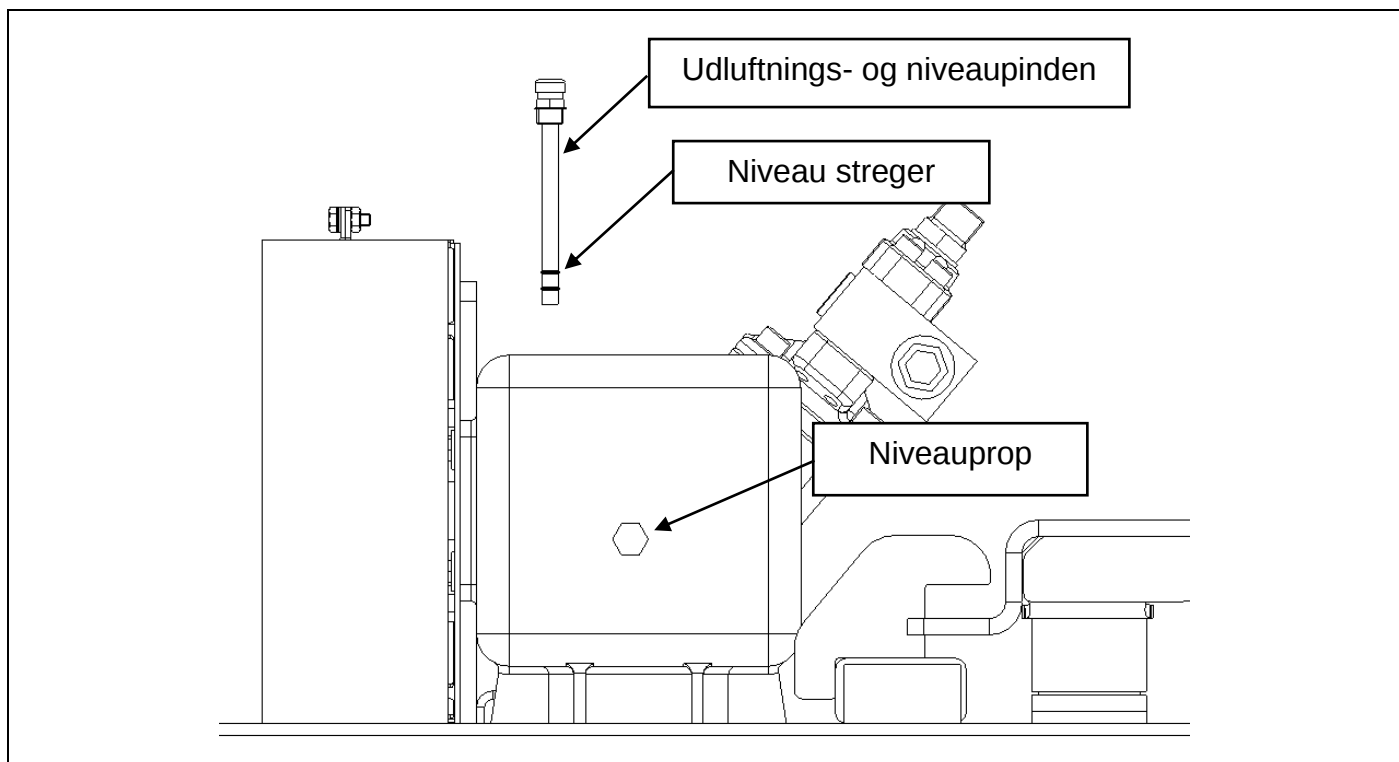
11.2. Vinkelgear

På vinkelgearet er det vigtig at oliestanden tjekkes dagligt, for at sikre en lang levetid på gearet. For lidt eller forkert olie på vinkelgearet vil give større slitage og til sidst ødelægge gearet.

Ved modtagelse af en fabriks ny FKR-125HY-R skal olien skiftes efter de første 10 driftstimer. Efterfølgende skal olien skiftes for hver 100 driftstime.

Udskiftning af olien sker ved at skrue udluftnings- og niveaupinden i toppen af vinkelgearet helt ud. Dernæst suges olien op af vinkelgearet med en olieopsuger.

Den nye olie, af typen SAE W80/90 gearolie, påfyldes det samme hul som man har afmonteret udluftnings- og niveaupinden fra. Vinkelgearet påfyldes 2,7 liter gearolie.



Figur 3

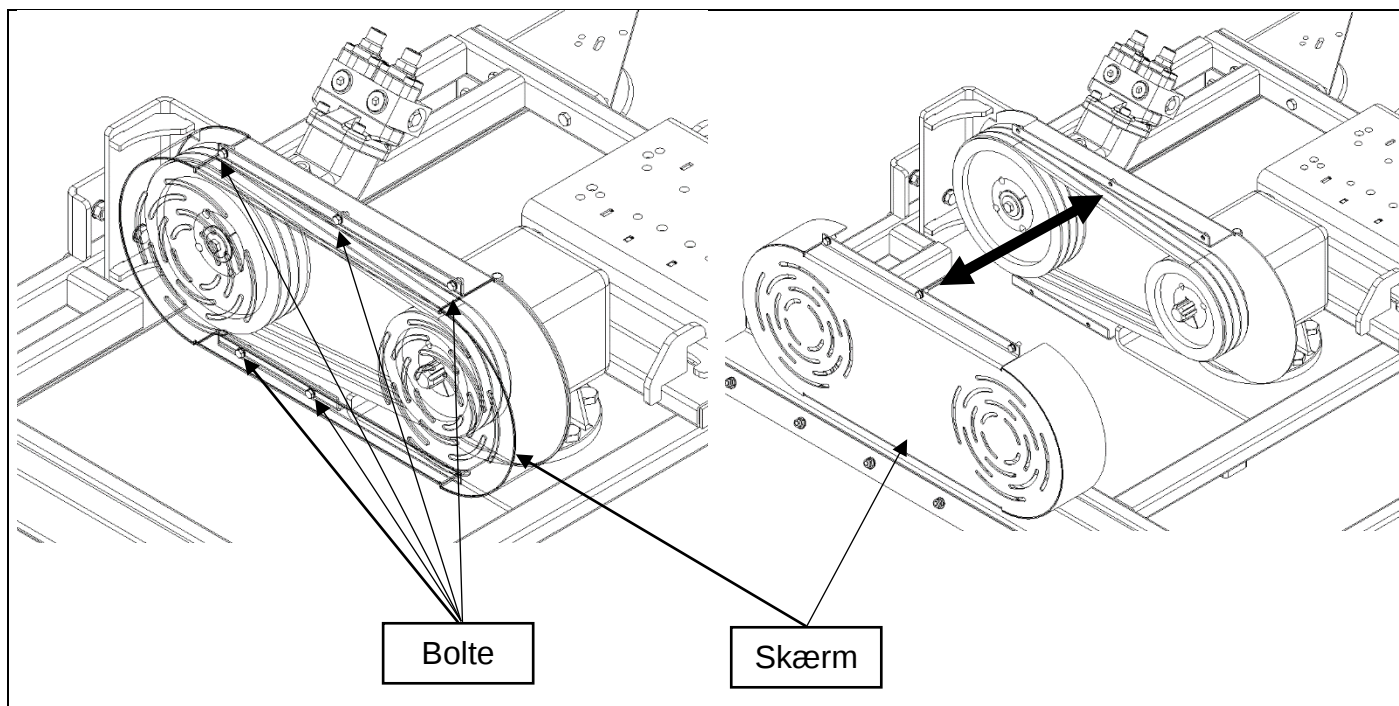
Olieniveauet kontrolleres enten ved at skrue udluftnings- og niveaupinden op og se om oliestanden er imellem de to streger på niveaupinden, eller ved at skrue niveaupropen på siden af vinkelgearet ud, for at se om olieniveauet er lige i kanten af hullet. Se Figur 3

11.3. Af- og påmontering af sikkerhedsskærm over kileremme

For at kunne kontrollere om kileremmene er intakte eller om de skal strammes, er det nødvendigt at afmontere sikkerhedsskærmen som beskytter kileremmene.

Sikkerhedsskærmen afmonteres ved at skrue de 5 bolte ud, se Figur 4, og derefter kan skærmen løftes væk. Møtrikkerne på den anden sikkerhedsskærm del, er fastgjorte og der skal derfor ikke holdes kontra på disse, for at skrue boltene ud.

Bemærk at sikkerhedsskærmen ikke kan holde sig selv når alle 5 bolte er fjernet, den vil derfor falde ned.



Figur 4

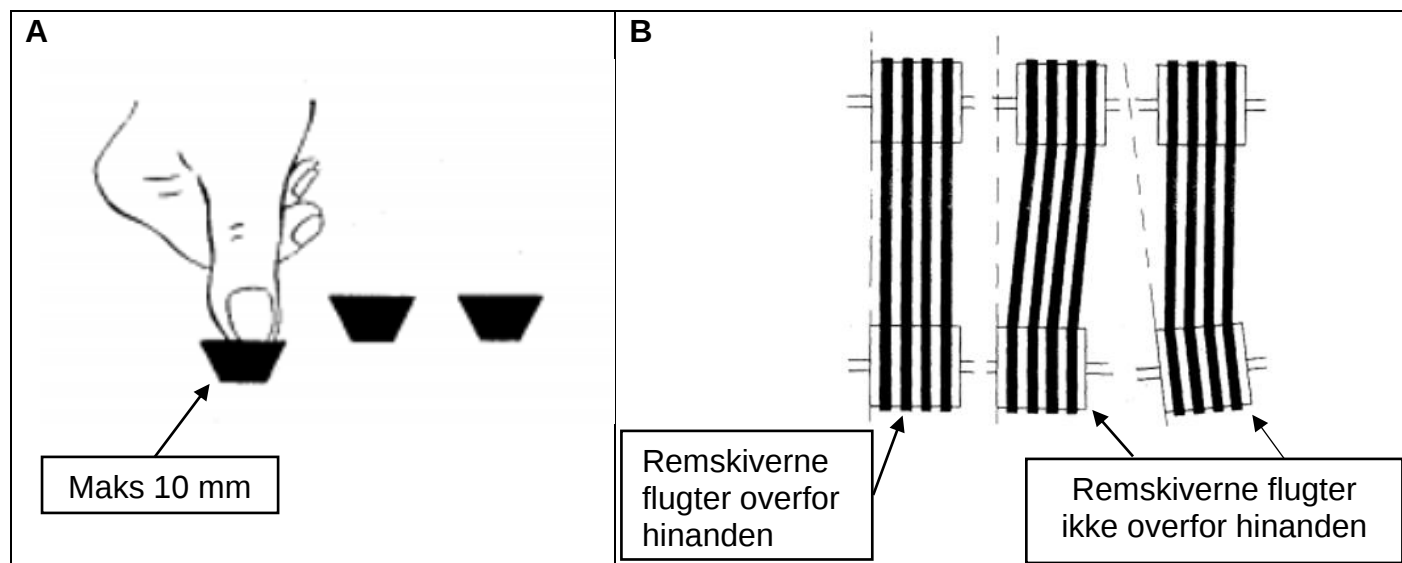
Når sikkerhedsskærmen igen skal monteres, løftes sikkerhedsskærmen på plads imens man skruer de 5 bolte i igen.

11.4. Kontrol af kileremme

Det er vigtigt at kileremmen kontrolleres for hver 20 driftstime, for at sikre lang levetid på både kileremmen samt gear og hydraulik motor.

For at komme ind til kileremmen afmonteres sikkerhedsskærmen som beskrevet i afsnit 11.3

Kileremmen kontrolleres først visuelt for evt. slidmærker og andre skader. Dernæst kontrolleres det om kileremmen er enten for slappe eller for stramme. Kontrollen foretages ved at presse på remmen med fingrene. Kan remmen presses mere end 10 mm ned er de for slappe og skal derfor strammes. Kan man der i mod ikke presse remmen ned, er de for stramme og skal derfor løsnes. Se Figur 5 A



Figur 5

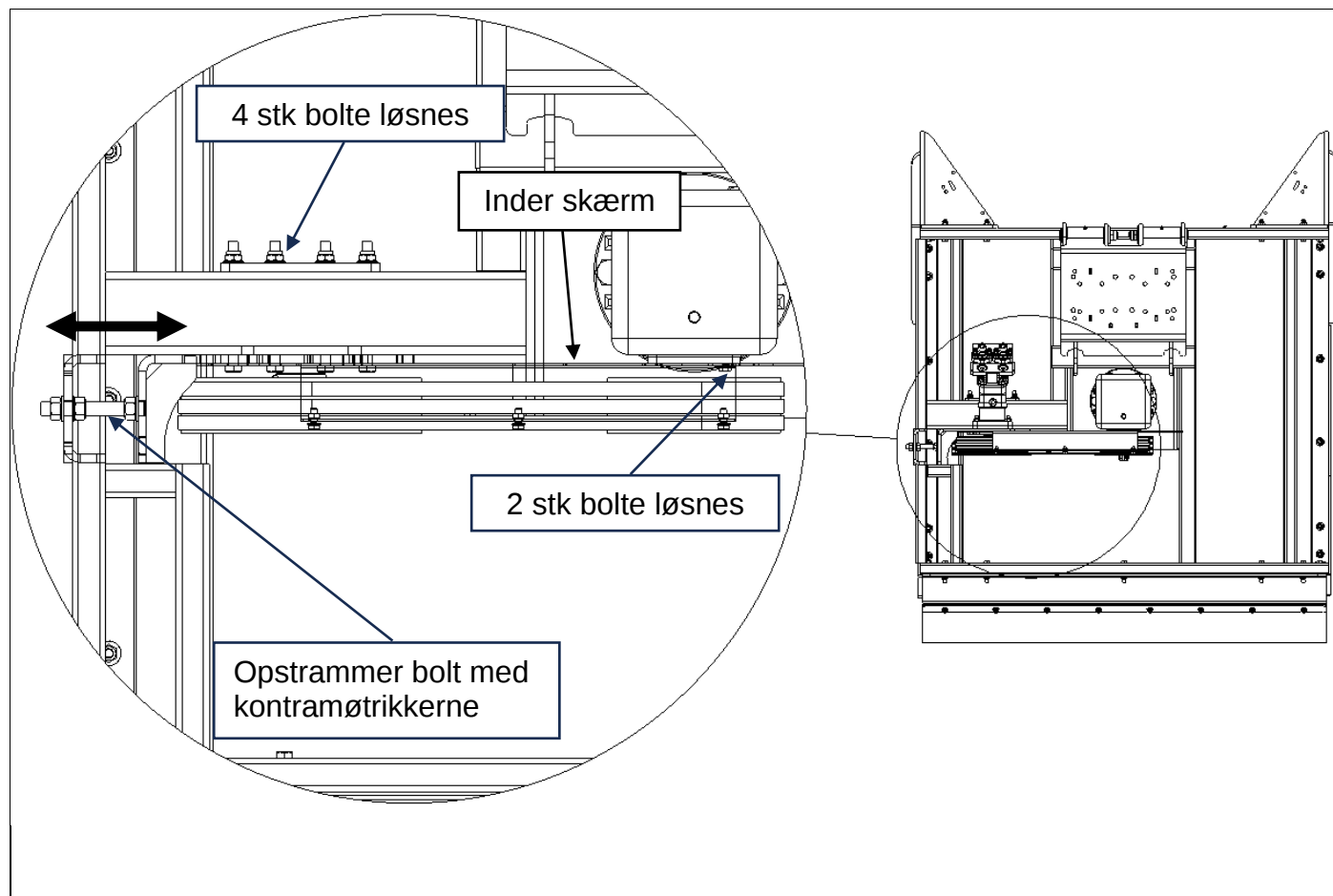
Til sidst kontrolleres det om de 2 remskiver flugter med hinanden. Kontrollen kan foretages ved at tage en lige genstand, f.eks. et vaterpas, og holde på siden af remskiverne. Rammer vaterpasset

ikke begge remskiver, skal en af remskiverne justeres således at de to remskiver vil flugte ud for hinanden. Se Figur 5 B

Flugter kileremsskiverne ikke, vil kileremmen køre skævt og enten blive tvunget af kileremsskiverne eller revne og blive flosset som til sidst vil resultere i defekte kileremme.

11.5. Justering af kileremme

Har man under kontrollen af kileremmen konstateret at de enten er for stramme eller for løse skal de justeres, så man kan presse remmen som beskrevet i afsnit 11.4



Figur 6

For at justere kileremmen løsnes de 4 bolte, under remskiven ved hydraulikmotoren, en halv omgang. Dernæst løsnes de 2 bolte bag remskiven på vinkelgearet, ligeledes en halv omgang.

Efterfølgende løsnes kontramøtrikkerne på opstrammer bolt, hvorefter at man kan justere kileremmen ved at dreje på møtrikken i enden af opstrammer bolt.

Når man har justeret kileremmen tilfredsstillende, spændes alle kontramøtrikkerne på opstrammer bolt og boltene, som før blev løsnet en halv omgang, spændes fast igen jf. deres tilspændingsmoment, som kan findes i afsnit 11.13

11.6. Udskiftning af kileremme

Er kileremmen slidt, flosset eller begyndt at blive møre skal den udskiftes med nye kileremme.

For at skifte kileremmen skal den først gøres så slap som overhovedet muligt. Dette gøres ved at følge fremgangsmåden i afsnit 11.5 og løsne opstrammer bolt alt det man kan.

Efterfølgende drejes remskiven forsigtigt rundt med hænderne samtidigt med at kileremmen tvinges ud over kileremsskiverne.

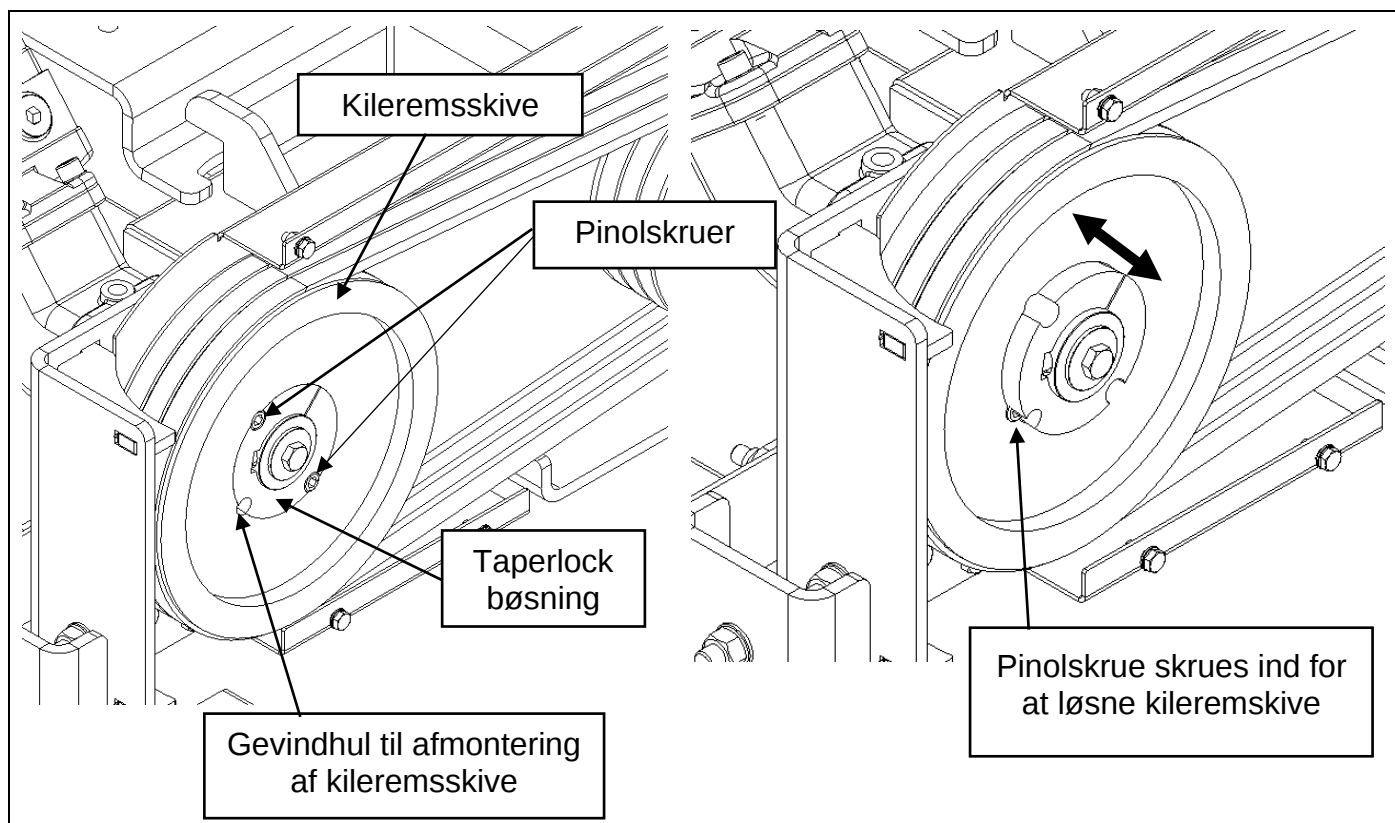
De nye kileremme monteres på samme måde som de gamle blev afmonteret, ved at dreje remskiven forsigtigt med hænderne og tvinge kileremmene ind over kileremsskiverne. Dernæst strammes kileremmen som beskrevet i afsnit 11.5.

Der må ikke benyttes værktøj til at tvinge kileremme ind- og ud over kileremsskiverne, da dette kan beskadige både kileremmen og kileremsskiverne.

11.7. Justering af kileremsskiver

For at undgå utilsigtet høj slitage af kileremmen er det vigtigt at kileremsskiverne flugter ud for hinanden, som vist på Figur 5A.

Kileremsskiverne på FKR-125HY-R er monteret med taperlock systemet, hvilket betyder at taperlock bøsningen klemmer sig fast på akslen ved at spænde de 2 tilhørende pinolskruer i gevindene på remskiven. Det er vigtigt at man spænder begge pinolskruer samtidig eller at man spænder dem skiftevis lidt ad gangen. Gøres dette ikke, risikerer man at kileremsskiven bliver spændt skævt og derved vil kileremmen køre skævt og blive ødelagt.



Figur 7

For at kunne justere remskiven frem eller tilbage på akslen er det nødvendigt at skrue begge pinolskruer ud og efterfølgende skrue den ene af pinolskruerne i det gevindhul som bruges til afmontering af kileremsskiven. Se Figur 7.

Ved at skrue pinolskruen presses kileremsskive bagud af den koniske taperlock bøsning og den vil til sidst være frigjort af taperlock bøsningen. Se Figur 7. Dette gør samtidigt at taperlock bøsningen bliver løs på akslen og man kan nu flytte den frem eller tilbage for at få den til at flugte med den anden kileremsskive.

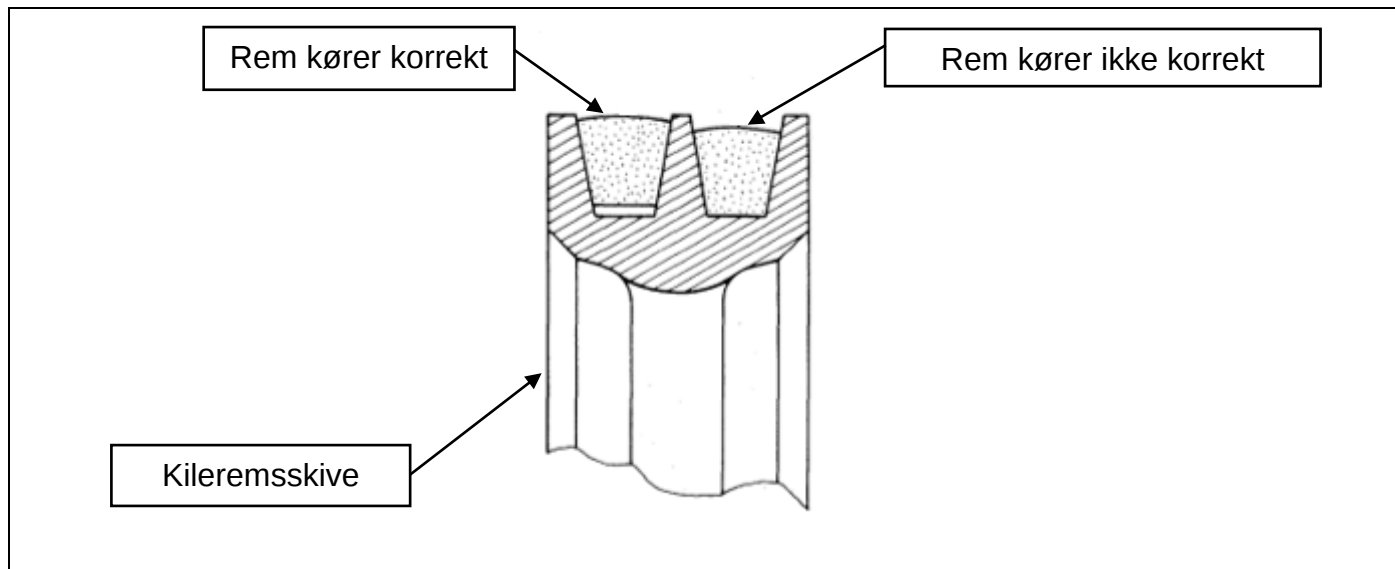
Bush type	Dimensions (mm)																				Type	Max. Torque (Nm)	Screws	Screw tightening torgue (Nm)	Weight (kg)		
	Bore (ISO E 8)																									D1	S
2517	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65*	85,5	44,5	1	1310	1/2" x 1"	48,0	1,06
3020				25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75		108,0	50,8	1	2710	5/8" x 1"1/4	90,0	2,50

Figur 8

Når man har justeret kileremsskiverne, så de flugter overfor hinanden, spændes pinolskruerne med moment jf. tabellen i Figur 8.

11.8. Udskiftning af kileremsskive

Er kileremsskiven blevet slidt, så kileremmen kører helt i bunden af kileremssporet, skal kileremsskiven udskiftes. I Figur 9 kan det ses hvordan kileremmen skal køre i sporet og hvordan det ikke skal køre og derfor kræver en udskiftning af kileremsskiverne.



Figur 9

Skal kileremsskiverne udskiftes følges proceduren i afsnit 11.7 og kileremsskiven udskiftes med en ny tilsvarende kileremsskive.

11.9. Kontrol af kæder

For hver 8 driftstime skal kæderne tjekkes for evt. slag eller slidmærker, samt om de er blevet længere end de var fra nye.

For hver 6 måneder skal kæderne kontrolleres for, om de er blevet for lange og deforme. Metoden for at måle kæderne, foretages med en skydelærer.

Se illustrationerne herunder for korrekt måling af kæderne.

Kontrol af ledtykkelse:

D	Nominel diameter	
Dmax	$\frac{d1 + d2}{2} \leq 0,9 * D$	
Nominelle diameter kæder	10 mm	13 mm

The diagram shows a side view of a chain link. Two horizontal arrows, both labeled 'A', point to the vertical surfaces of the link's body and pin, indicating the locations for thickness measurements.

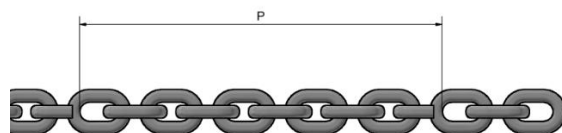
A-A (1 : 2)

The cross-section diagram shows an elliptical link profile. The major axis is labeled 'D'. Two smaller circles inside represent the pin and the link's internal hole. The distance from the left edge to the center of the inner hole is labeled 'd1'. The distance from the center of the inner hole to the right edge is labeled 'd2'.

Kontrol af kædelængde:

P		Målt længde
Kæder	Nominel længde	Max Længde
10 mm	300 mm	306 mm
13 mm	400 mm	408 mm

Kæderne må maksimalt være forlænget med 2% i forhold til nye kæder.

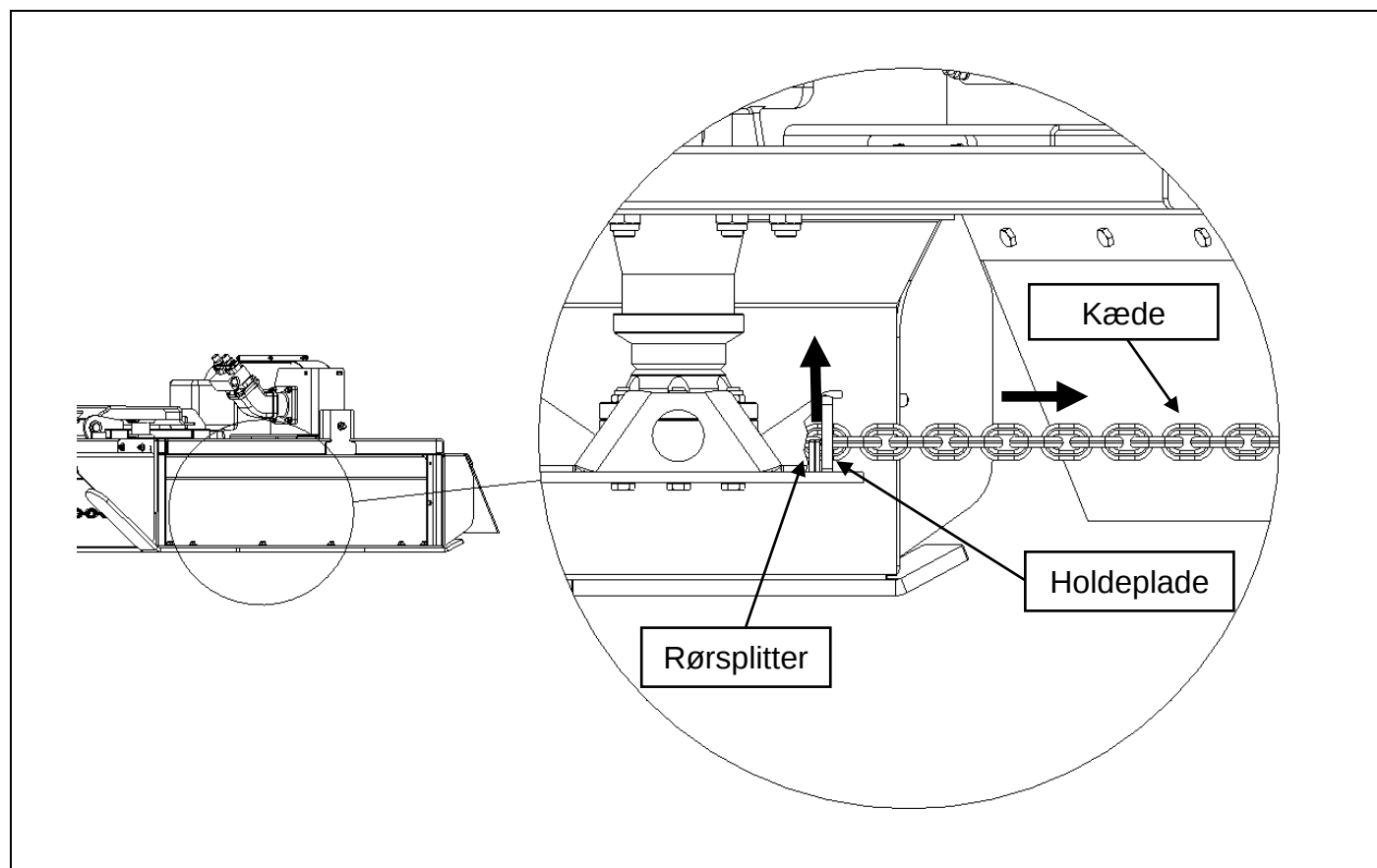


Figur 10

Har man under kontrollen af kæderne konstateret, at begge mål er overskredet, skal kæderne udskiftes.

11.10. Skift af kæder

Skal kæderne skiftes, kan dette let gøres ved at hamre rørsplitterne ud, som låser holdepladen på kædehovedet. Holdepladen kan nu løftes op og kæden kan dernæst trækkes ud af kædehovedet. Se Figur 11



Figur 11

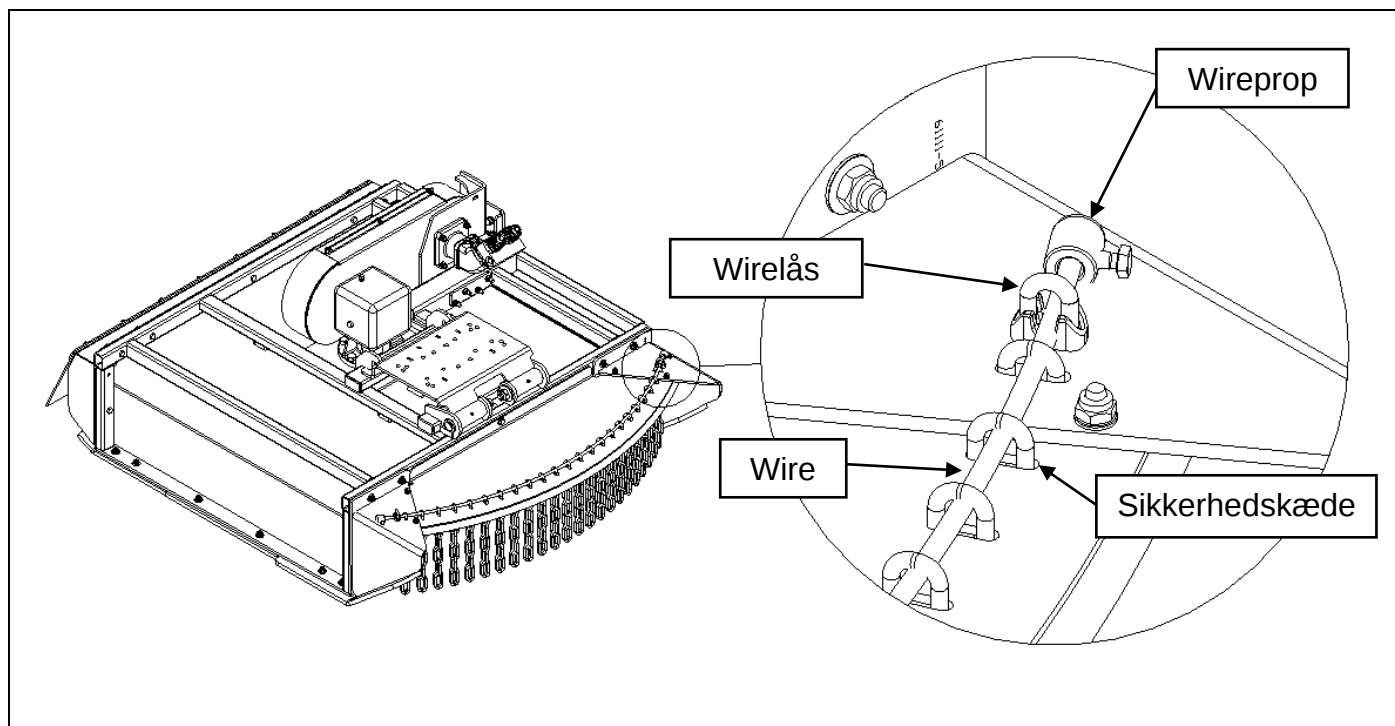
Ved montering af kæderne igen udføres proceduren i omvendt rækkefølge.

Tjek altid at kæderne passer i længden og at de ikke kan stødes sammen med siderne af kassen på kæderydderen.

Ved udskiftning af kæderne kan det også være en god ide at udskifte rørsplitterne med nogle nye, så man mindsker risiciene for vildfarende kæder.

11.11. Skift af sikkerhedskæder

Sikkerhedskæderne beskytter fragmenter i at blive slynget ud af kæderydderen og det er derfor vigtigt at alle kæderne er intakte på maskinen.



Figur 12

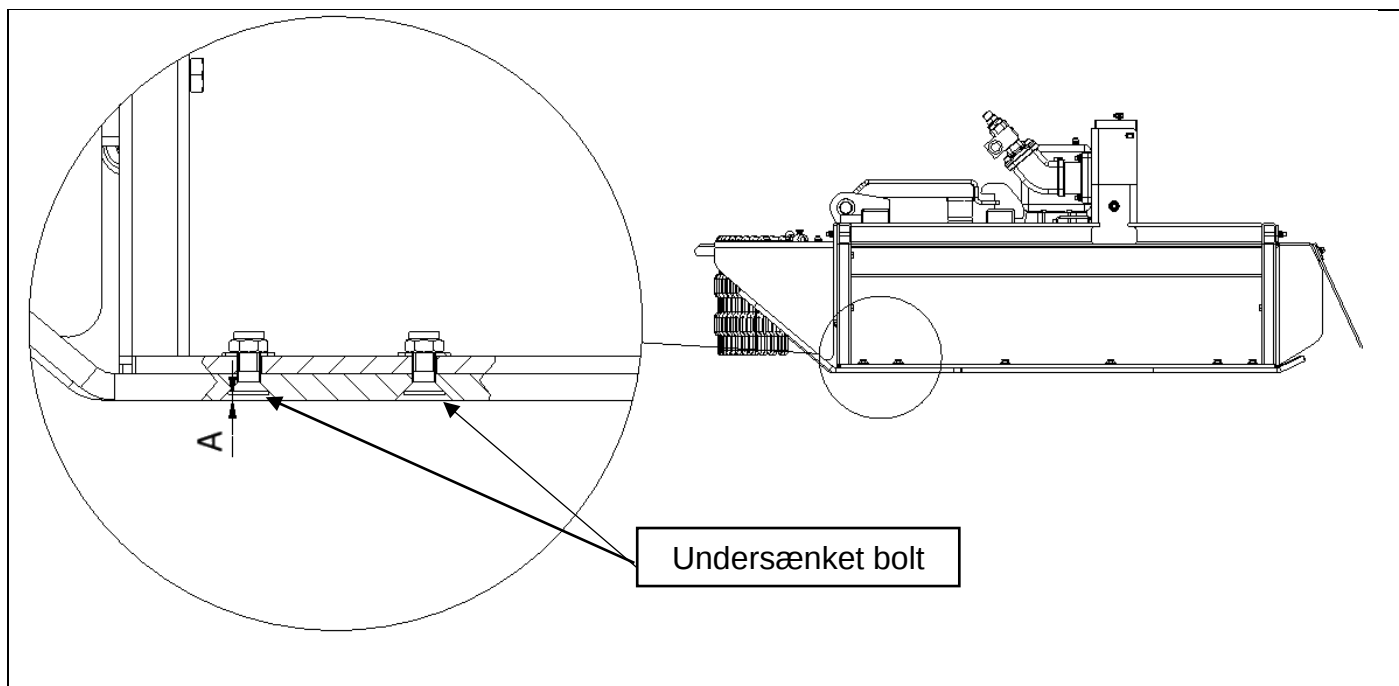
Skal en af sikkerhedskæderne skiftes gøres dette, ved at skrue wireproppen, for enden af wiren, af. Efterfølgende løsnes wirelåsen og man kan nu trække wiren ud af kæderne og derved erstatte den defekte med en ny. Se Figur 12

Når alle defekte sikkerhedskæder er skiftet, skrues wireproppen fast i enden af wiren igen og wirelåsen spændes igen.

11.12. Slæbesko

En FKR-125HY-R er udstyret med slæbesko på den nederste del af rammen for at forhindre slitage af den svejste ramme. Slæbeskoene er ved almindelig kørsel i kontakt med undergrunden og vil derfor blive slidt med tiden.

Slæbeskoene er boltet fast med underskænkede bolte. Efter daglig drift skal disse bolte kontrolleres om de muligvis har arbejdet sig løse og evt. efterspændes.



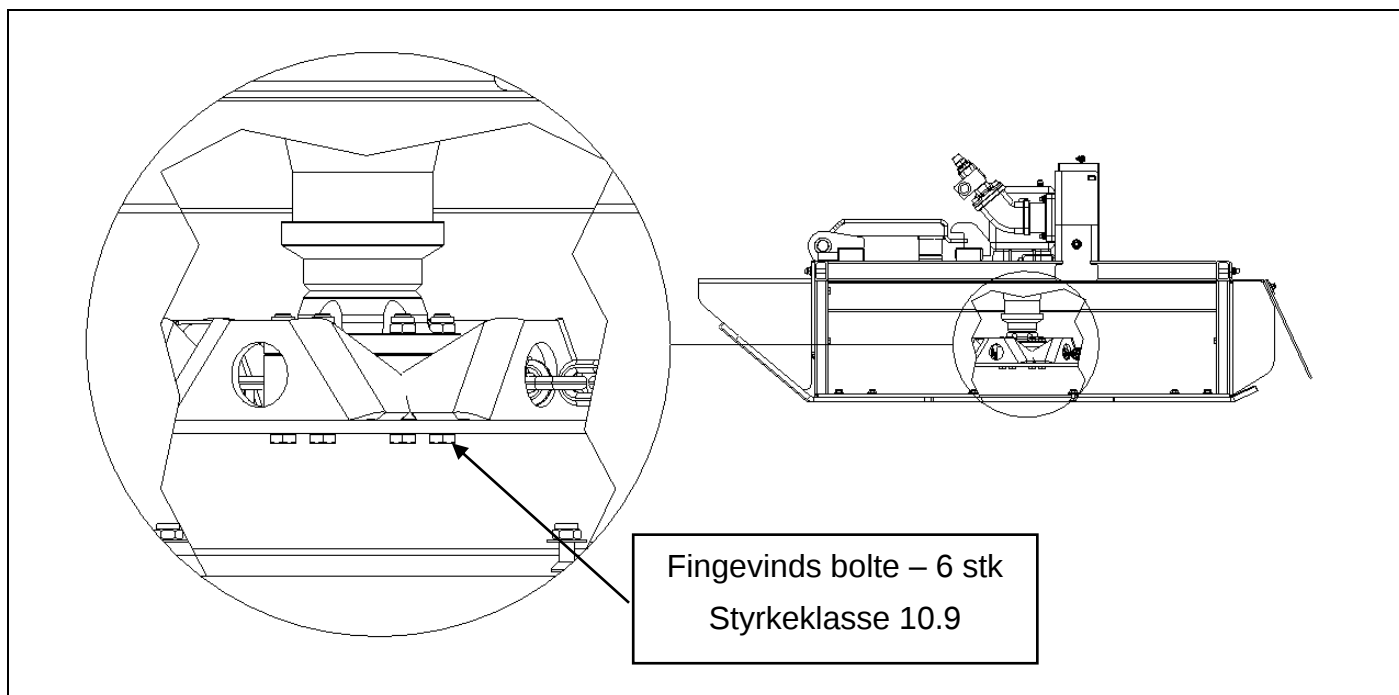
Figur 13

Mindst én gang om året skal slæbeskoene tjekkes for om de er slidt ned og skal udskiftes. Kontrollen foretages ved visuelt at se hvor meget af det undersænkede hul som er slidt væk. På Figur 13 kan man se målet "A" som er den afstand som der kan slides inden det rammer bolte hovedet. Er slæbeskoene slidt ned til bolte hovedet, skal man snarligt overveje en udskiftning af slæbeskoene, da slitage på boltehovedet kan resultere i, at slæbeskoen går løs og evt. falder helt af.

11.13. Efterspænding af bolte

Alle bolte og møtrikker på maskinen skal efter 8 drift timer fra ny, efterspændes for at sikre, at boltene ikke har arbejdet sig løse. Herefter efterspændes boltene for hver 100 driftstime.

Boltene som er brugt til at montere kædehovedet fast på navet, er metrisk fingevind med styrkeklasse 10.9. Se Figur 14.



Figur 14

De andre bolte på maskinen er styrkeklasse 8.8.

Boltene spændes efter skemaet i Figur 15.

Forspænding & tilspændingsmoment for stålskruer med fuld belastning med hoved størrelser som DIN 912, 931, 933, 934, ISO 4762, 4014, 4017, 4032 ... *			Forspænding Fv (kN) ---- Stålkasse ---- Friktionskoefficient $\mu_{total} = 0,14$					Tilspændingsmoment Ma (Nm) ---- Stålkasse ---- Friktionskoefficient $\mu_{total} = 0,14$				
Dimension	Gevindstigning	Stressbelastning	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9
M8	1.0	39.2	-	-	19.7	28.9	33.9	-	-	29.2	42.8	50.1
M8	1.25	36.6	5.42	7.23	18.1	26.6	31.1	8.4	11.0	27.3	40.1	46.9
M10	1.25	-	-	61.2	30.8	45.2	52.9	-	-	57.0	83.0	98.0
M12	1.25	92.1	-	-	46.8	68.7	80.4	-	-	101.0	149.0	174.0
M12	1.5	88.1	-	-	44.3	65.1	76.2	-	-	97.0	143.0	167.0
M12	1.75	84.3	12.6	16.8	41.9	61.5	72.0	29.0	39.0	93.0	137.0	160.0
M14	1.5	125.0	-	-	63.2	92.9	109.0	-	-	159.0	234.0	274.0
M14	2.0	115.0	17.3	23.1	57.5	84.4	98.8	46.0	62.0	148.0	218.0	255.0
M16	1.5	167.0	-	-	85.5	126.0	147.0	-	-	244.0	359.0	420.0
M16	2.0	157.0	23.8	31.7	78.8	115.7	135.4	71.0	95.0	230.0	338.0	395.0
M18	1.5	216.0	-	-	115.0	163.0	191.0	-	-	368.0	523.0	613.0
M18	2.5	193.0	28.9	38.6	99.0	141.0	165.0	97.0	130.0	329.0	469.0	549.0
M20	1.5	272.0	-	-	144.0	206.0	241.0	-	-	511.0	728.0	852.0
M20	2.5	245.0	37.2	49.6	127.0	181.0	212.0	138.0	184.0	464.0	661.0	773.0

Figur 15

ADVARSEL

Overspændte bolte kan resultere i, at bolte bliver trukket længere og med tiden springer, hvilket kan have alvorlige konsekvenser.

11.14. Hydraulikslanger

Hydraulikslangerne på maskinen skal kontrolleres inden drift igangsættes for, at sikre unødige farer ved lækager.

Slangerne kontrolleres visuelt for skader og revner. Observerer man skader på slangerne skal de udskiftes straks.

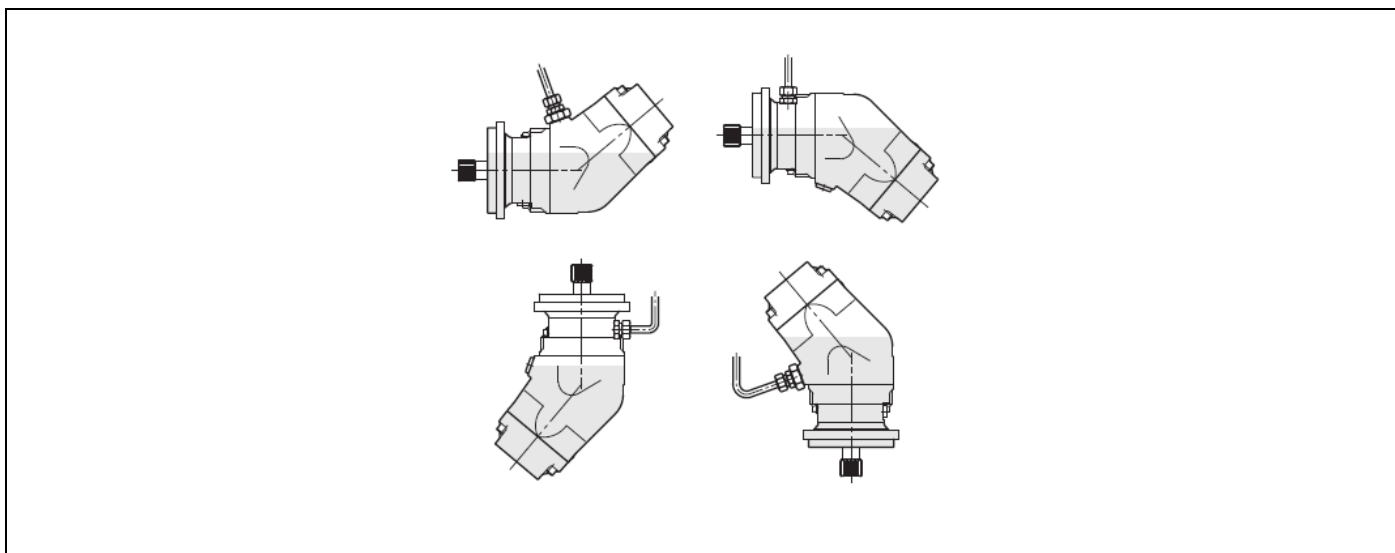


Figur 16

På hydraulikslangerne kan produktionsår- og måned findes, som det kan ses på Figur 16 herover. Hydraulikslanger bør udskiftes efter 6 år. Mindst én gang om året skal en sagkyndig kontrollere og godkende hydraulikslangerne.

Har man haft behov for at udskifte drænslangen, skal hydraulikmotoren fyldes op med hydraulikolie igen. Se afsnit 11.15 herunder for nærmere information om dette.

11.15. Udskiftning af hydraulikmotor



Figur 17

Har man været nødsaget til at udskifte hydraulikmotoren med en ny, er det vigtigt, at man fylder huset på hydraulikmotoren mindst 50% op med den hydraulikolie man benytter på sit køretøj.

På Figur 17 herover kan det ses hvordan producenten af hydraulikmotoren, anbefaler at motoren skal være fyldt med hydraulikolie.

Påfyldning af olie kan med fordel gøres igennem drænhullet på hydraulikmotoren, inden motoren monteres på kæderydderen.

ADVARSEL

Fyldes hydraulikmotoren ikke med olie inden opstart kan den tage skade og hurtigt gå i stykker igen.

11.16. Rengøring

Da kæderydderen ofte kører i miljøer, hvor der ofte bliver afgivet nogle syrlige væsker, fra fx græs, anbefales det at vaske maskinen med en hedvandsrenser umiddelbart efter brug, for at undgå, at væskerne trænger ind i vitale dele på kæderydderen. Kuglelejer og andre smøringspunkter må ikke sprøjtes med vand, da det kan beskadige kuglelejerne.

11.17. Opbevaring

Efter brug og rengøring, anbefales det at opbevare maskinen under overdækning. For at beskytte mod korrosion af metallerne, anbefales det også at sprøjte metaller, hvor malingen er slidt af, og stempelstokke fra hydraulikcylindere med biologisk let nedbrydelige olier som fx rapsolie.

12. Bortskaffelse

Ved demontering og bortskaffelse af defekte komponenter, er det vigtigt at man følger de lokale regler og retningslinjer i det pågældende land og region man befinder sig i. Det er op til brugeren, ejeren, eller reparatøren, som demonterer komponenterne, i den pågældende region eller land, at bortskaffe delene korrekt i forhold til lovgivningen.

12.1. Hydraulikolie

Al hydraulikolie skal opsamles i godkendte oliebeholdere og afleveres, i overensstemmelse med,

de lokale regler som er gældende i éns region eller land.

12.2. Hydraulikmotor

Ved demontering af hydraulikmotoren, skal hydraulikolien tappes af og opsamles i en godkendt oliebeholder. Aftapningen af hydraulikolie sker ved at afmontere hydraulikslangerne og vende hydraulikmotoren, så hydraulikolien kan løbe ud ved den afmonterede hydraulikslange. Alternativt kan hydraulikolien suges ud med den oliesuger.

Hydraulikmotoren indeholder forskellige typer af metaller og skal afleveres ved autoriseret metalgenbrugsvirksomheder.

12.3. Hydraulikslanger

Det er vigtigt at man aftapper hydraulikslangerne for hydraulikolie, i godkendte oliebeholdere, ved demontering.

Hydraulikslangerne består af metal og gummi og skal derfor afleveres ved autoriseret genbrugsvirksomheder, som kan neddele og sortere materialerne fra hinanden.

12.4. Kæder

Kæderne består af metal og ved demontering af kæder, skal disse sorteres og bortskaffes som andet metalaffald.

12.5. Kileremme

Kileremmene består af gummi og indvendig armering i form af tekstiler og skal sorteres som hårdt affald eller brændbart materiale.

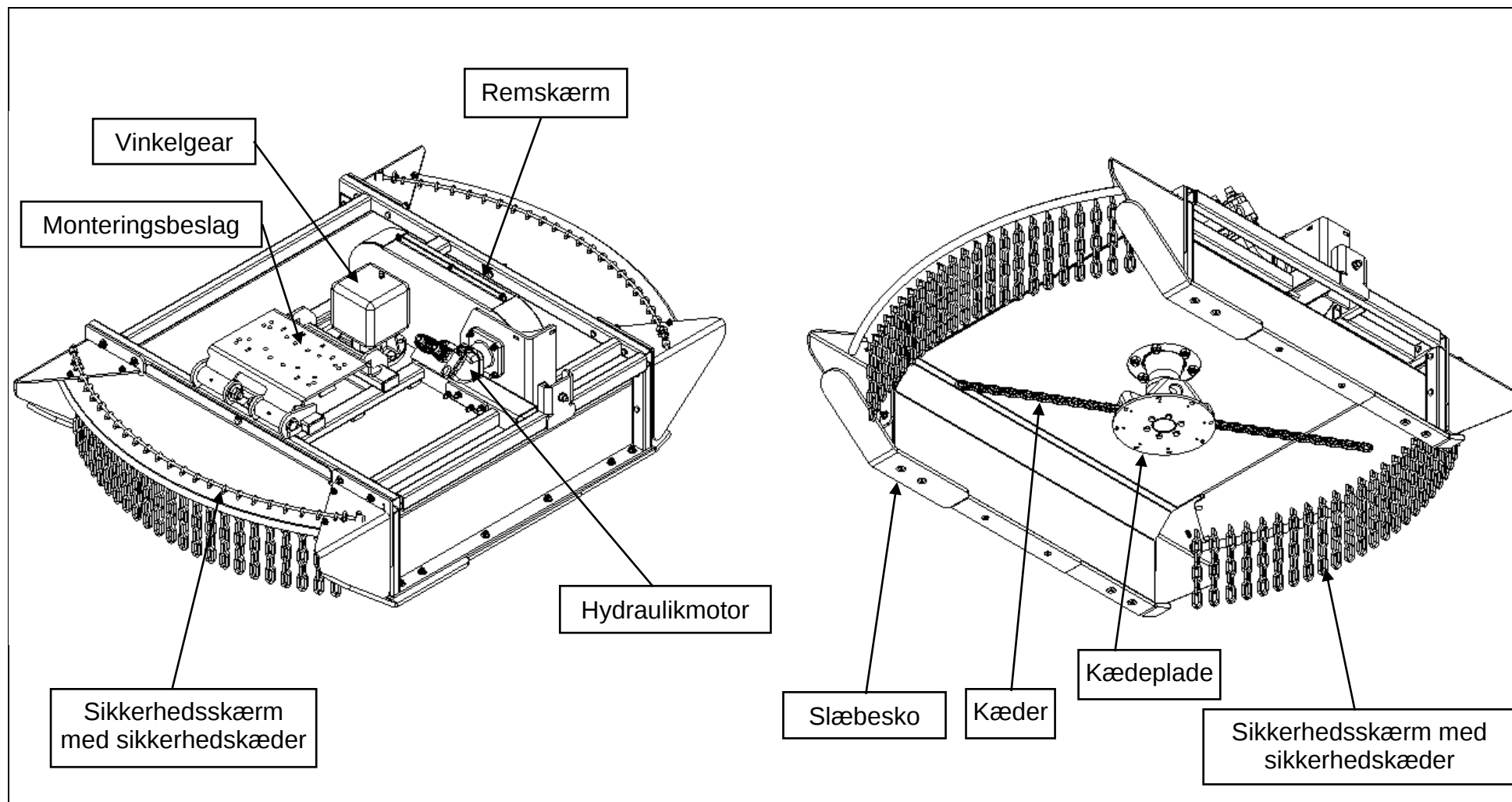
13. Fejlfinding

Skulle man mod forventning opleve problemer med funktionerne på sin maskine, kan man benytte dette fejlfindingsskema, for at se om fejlen evt. er beskrevet heri, inden man kontakter sin forhandler eller Fransgård Maskinfabrik.

Fejl	Mulig årsag	Handling/Forklaring	Udføres af
Kæderne vil ikke rotere.	Defekt hydraulikmotor	Kontroller hydraulikmotoren for olielækager og mislyde	Brugeren/ejeren. Mekaniker/Fagmand.
	Defekt udtag fra traktoren.	Prøv at benytte et andet af traktorens udtag.	Brugeren/ejeren. Mekaniker/Fagmand.
	Brud på hydraulikslanger.	Kontroller for olie langs hydraulikslangerne.	Brugeren/ejeren. Mekaniker/Fagmand.
	Defekt sikkerhedsventil.	Udskift sikkerhedsventilen med en ny	Brugeren/ejeren. Mekaniker/Fagmand.
	Forkert montering af hydraulikslanger.	Kontroller af hydraulikslanger er monteret korrekt. Byt evt. slanger for at afhjælpe problemet	Brugeren/ejeren. Mekaniker/Fagmand.
	Defekte- eller slappe kileremme	Kontroller om kileremmene er intakte og spænd efter forskrifterne	Brugeren/ejeren. Mekaniker/Fagmand.
Kæderydder slår dårligt eller meget uens.	Defekte kæder.	Kontroller at alle kædeleddene er intakte.	Brugeren/ejeren. Mekaniker/Fagmand.
	For lidt omdrejninger.	Kontroller olieflowet er korrekt ud til kæderydderen.	Brugeren/ejeren.

			Mekaniker/Fagmand.
	Fremkørselshastigheden er for høj.	Sænk hastigheden, da hydraulikmotoren går ned i omdrejninger ved stor belastning.	Brugeren/ejeren.
Maskinen vibrerer meget under drift.	Manglende kædeled.	Kontroller at der er lige mange kædeled på begge sider af kædehovedet.	Brugeren/ejeren.
	Skævt kædehoved eller skæv aksel.	Kontroller om kædehovedet eller akslen har taget skade ved en evt. påkørsel af store sten eller andet hårdt materiale.	Brugeren/ejeren. Mekaniker/Fagmand.
Hydraulikmotoren eller sikkerhedsventilen lækker olie.	Defekt pakning i hydraulikmotoren.	Pakninger i hydraulikmotoren kan beskadiges ved for højt tryk i motoren. Skift pakningen hvis der observeres lækage.	Mekaniker/Fagmand.
	Defekt O-ring mellem sikkerhedsventil og hydraulikmotor.	O-rings pakninger kan beskadiges ved for højt tryk. Skift O-rings pakningen hvis der observeres lækage.	Mekaniker/Fagmand.
	Revne i hydraulikmotoren.	Ved alt for mange vibrationer i maskinen kan hydraulikmotoren revne. Udskift motoren hvis der observeres revner.	Mekaniker/Fagmand.
	Dræn er blokeret	Kontroller at drænet fra hydraulikmotoren går tilbage til tanken, uden at den skal bruge tryk for at åbne en ventil	Mekaniker/Fagmand.

14. Oversigt over kæderydder

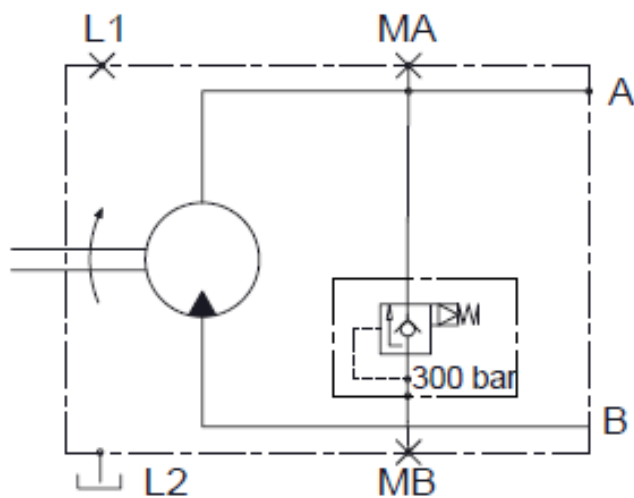


15. Diagrammer

15.1. Hydraulikdiagram

Vigtigt

Trykket fra drænet (L2), må ikke overstige 2,7 bar.



15.2. Flowdiagram

Formel for slangestørrelse:

$$D = \sqrt{\frac{Q \cdot 21,2025}{V}}$$

Forklaring	
D	Diameter
Q	Liter/min
V	Meter/sek.

