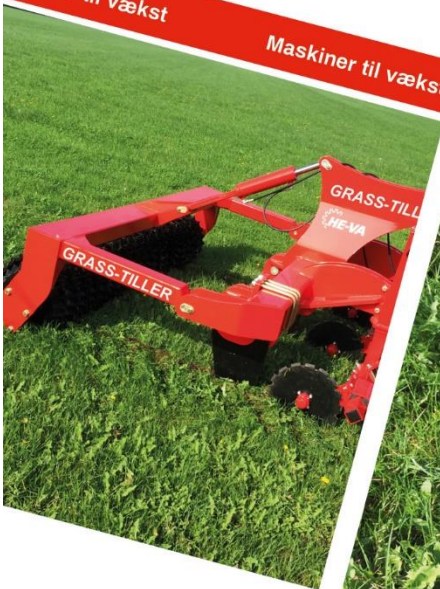


# HE-VA

Maskiner til vækst

Maskiner til vækst



Maskiner til vækst



Maskiner til vækst

Maskiner til vækst



Maskiner til vækst

Vigtigt: Før maskinen tages i brug er det vigtigt at gennemlæse denne brugervejledning.

## Grass-Tiller

Faste modeller: 2,50 - 3,00 - 3,50 m



N. A. Christensensvej 34  
DK-7900 Nykøbing Mors  
Tel: 97724288  
Fax: 97722112  
[www.he-va.com](http://www.he-va.com)



## Indhold

<b>EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING .....</b>	<b>4</b>
<b>Kontrol ved modtagelse.....</b>	<b>5</b>
<b>Maskinbeskrivelse.....</b>	<b>5</b>
Anvendelsesområder.....	5
Tekniske specifikationer .....	6
<b>Reklamationer .....</b>	<b>7</b>
<b>Sikkerhed omkring Grass-Tiller .....</b>	<b>7</b>
<b>Sikkerhed og anvisninger omkring hydraulikanlæg .....</b>	<b>8</b>
Anvisning om transport på offentlige vej: .....	8
Forakselbelastning : .....	8
Sikkerheds- og andre mærkninger på maskinen .....	9
<b>Opstart af maskine.....</b>	<b>10</b>
Generelt.....	10
Til- og frakobling.....	10
<b>Indstilling og justering.....</b>	<b>10</b>
<b>Stensikring.....</b>	<b>10</b>
Springbolt.....	10
Quick-Push springbolt .....	11
Hydraulisk automatudløser .....	12
Udskiftning af slidspids .....	13
<b>Vedligeholdelse.....</b>	<b>14</b>
Smøring.....	14
Smøresteder.....	15
<b>Reservedelsliste .....</b>	<b>16</b>
Ramme 1,8 - 2,5 - 3,0 - 3,5 m .....	16
Valser .....	18
Tand m/hydraulisk automatudløser.....	20
Tand m/Quick-Push springbolt.....	22
Tand m/ Springbolt .....	24
Rulleskærs bulle.....	26
Rulleskærs enhed .....	28
Lygte montering.....	30
<b>Reservedelsliste – Hydraulik.....</b>	<b>31</b>
Akkumulatorholder .....	31
Hydraulik til dybdestyring af valse.....	32
Hydraulik til automatudløser (faste) .....	33



## **EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING**

i henhold til Rådets maskindirektiv 2006/42/EF  
gældende fra og med den 29. December 2009

HE-VA ApS  
N. A. Christensensvej 34,  
DK-7900 Nykøbing Mors

erklærer herved, at nedenstående maskine er fremstillet i overensstemmelse  
med Rådets direktiv 2006/42/EF.

Erklæringen omfatter følgende produkt:

Grass-Tiller 1,8m - 2,5m – 3,0m – 3,5m

Nykøbing d. 01. april 2015



Villy Christiansen

Undertegnede er også ansvarlig for udarbejdelse af det tekniske dossier for ovennævnte maskine.

## **Kontrol ved modtagelse**

Både ved modtagelse hos forhandleren og kunden kontrolleres Grass-Tiller for eventuelle beskadigelser.

## **Maskinbeskrivelse**

### ***Anvendelsesområder***

Grass-Tiller er en grubber, der velegner sig til grubning i en flerårig græsmark, så man har mulighed for at løsne de strukturskader, der opstår ved tung trafik i forbindelse med snitning og gyllekørsel.

Maskinen har en takket skive foran hver tand, så græsset er pænt skåret op, før grubbetanden løsner jorden i ned til 60cm's dybde. Grass-Tiller leveres med Ø450/500 mm Stjernevalse (synkront eller i fuld bredde) eller med Ø550 mm Svær rørvalse. Pakkevalsen virker som dybdestyring og sikrer en perfekt pakning af græsarealer. Tandafstanden kan trinløs justeres alt efter den aktuelle arbejdsopgave. Grass-Tiller kan anvendes til alle jordtyper.

Grass-Tiller kan monteres med HE-VA Multi-Seeder, hvilket åbner mulighed for grubbesåning af raps, efterafgrøder eller græsfrø.

Grass-Tiller monteres i traktorens trepunktsophæng og den hydrauliske dybdestyring via valsen betjenes via traktorens hydraulik. For at opnå optimal udnyttelse af traktorens trækraft bør man være opmærksom på traktorens dækmontering, og under visse forhold anbefales montering af tvillinghjul.

**Tekniske specifikationer**

Arbejds- bredde	Sten- sikring	Antal tænder	Transport- bredde m	Kraft- behov HK	Max HK	Vægt kg		
						Stjernevalse Ø450/500 (synkront)	Stjernevalse Ø450/500 (fuld bredde)	Svær rørvalse Ø550 mm
1,80 m fast	Springbolt	2	1,80	80-90	250	-	-	-
		3	1,80	120-130	250	-	-	-
	Quick-Push springbolt	2	1,80	80-90	250	-	-	-
		3	1,80	120-130	250	-	-	-
	Hydr. automat- udløser	2	1,80	80-90	250	-	-	-
		3	1,80	120-130	250	-	-	-
2,50 m fast	Springbolt	3	2,50	90-120	250	1.425	1.840	1.270
	Quick-Push springbolt	3	2,50	90-120	250	1.435	1.850	1.280
	Hydr. automat- udløser	3	2,50	90-120	250	1.485	1.900	1.330
3,00 m fast	Springbolt	3	3,00	90-120	250	1.465	2.050	1.340
		4	3,00	110-160	250	1.670	2.135	1.425
	Quick-Push springbolt	3	3,00	90-120	250	1.475	2.060	1.350
		4	3,00	110-160	250	1.680	2.135	1.435
	Hydr. automat- udløser	3	3,00	90-120	250	1.565	2.150	1.440
		4	3,00	110-160	250	1.820	2.285	1.575
3,50 m fast	Springbolt	5	3,50	130-200	250	1.940	2.450	1.610
	Quick-Push springbolt	5	3,50	130-200	250	1.960	2.470	1.630
	Hydr. auto- matudløser	5	3.50	130-200	250	2.080	2.590	1.750

Grass-Tiller opfylder DS/ISO 11001-1, trepunktsophæng.

## Reklamationer

Der ydes 2 års garanti for materiale- og konstruktionsfejl forudsat, at HE-VA's brugervejledning er fulgt, og at der udelukkende er anvendt originale HE-VA reserve- og sliddele.

Al reklamarbejde udføres kun efter forudgående aftale med HE-VA. Reklamationer udføres på forhandlers værksted inden for normal arbejdstid. Maskiner, der indleveres til reklamarbejde, skal indleveres i rengjort stand.

Det andet år af garantiperioden omfatter kun leverance af komponenter og ikke udskiftning af disse.

Der ydes ikke erstatning for drifts-, avance og andre indirekte tab.

Ved frontmonterede redskaber fralægger HE-VA sig ansvaret for skade på traktor af enhver art.

## Sikkerhed omkring Grass-Tiller

Maskinen må ikke igangsættes, hvis der befinder sig udsatte personer\* indenfor farligt område.\*\*

Når der befinder sig udsatte personer indenfor farligt område (f. eks ved indstilling, vedligeholdelse eller til/og frakobling) skal følgende punkter være opfyldt:

1. Maskinen skal være sænket ned til fast underlag.
2. Hydraulikken skal være aflastet.
3. Traktoren skal være stoppet og nøglen fjernet fra tændingen.
4. Føreren skal sikre sig, at der under brugen ikke er udsatte personer indenfor farligt område.

\* Udsat person: Enhver person, der helt eller delvis befinder sig i farligt område.

\*\* Farligt område: På og under maskinen indenfor en afstand af 4 m fra maskine.

De fleste uheld, der sker i forbindelse med maskinens arbejde, transport og vedligeholdelse, skyldes tilsidesættelse af de mest elementære sikkerhedsbestemmelser.

Derfor er det af største betydning, at enhver, der arbejder med maskinen, nøje overholder de sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger, der er gældende for selve maskinen.

Maskinen må kun betjenes, vedligeholdes og repareres af personer, der er fortrolige med dette arbejde, og tillige er bekendte med de faremomenter, der kan opstå.

**PAS PÅ!!** Roterende dele og løsthængende tøj er en farlig kombination.

**VIGTIG!!** I forbindelse med nedstyrtningsfare er det direkte livsfarligt med personophold på maskinens stativ/ramme, når maskinen er i drift efterspændt en traktor.

## **Sikkerhed og anvisninger omkring hydraulikanlæg**

1. Det maksimale tilladte arbejdstryk er 225 bar.
2. Det tilrådes, at mærke koblingsparterne ved hydrauliske forbindelser mellem traktor og redskab, så fejlbetjening udelukkes!
3. Ved søgning efter lækager skal der pga. fare anvendes egnede hjælpemidler.  
(Beskyttelsesbriller, arbejdshandsker m.m.)  
Hydraulikolie under højt tryk kan trænge gennem huden og forårsage alvorlige skader.  
Ved skader søges omgående læge. **INFEKTIONSFARE!**
4. Før arbejdet med hydraulikanlægget sænkes maskinen til fast underlag. Trykket fjernes fra anlægget, motoren standses, tændingsnøglen fjernes.
5. Hydraulikslangerne kontrolleres regelmæssigt, dog mindst hver 6. måned med hensyn til revner, slid m.m. Defekte slanger udskiftes omgående.

Levetiden for hydraulikslanger er max. 5 år.

Nye hydraulikslanger skal svare til fabrikantens krav.

### ***Anvisning om transport på offentlige vej:***

Før transport på offentlige veje kontrolleres, at maskinens sammenkobling med traktoren er i overensstemmelse med de gældende færdselslove (tilladt totalvægt, tilladt akselbelastning, transportbredde, lygter, advarselsskilte).

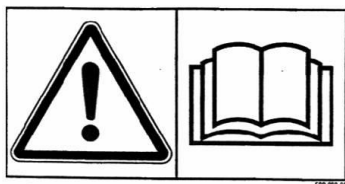
### ***Forakselbelastning :***

Efter montering af maskinen og ved max. belastning, skal traktorens styreegenskaber være sikret. Undersøg, at forakslen er tilstrækkelig belastet. Forakselbelastningen skal mindst udgøre 20% af traktorens vægt. Tilladt akselbelastning og tilladt totalvægt for traktoren skal altid overholdes.

***OBS ! Køre-, styre-, og bremseegenskaber påvirkes af den efterhængte maskinkombination.***



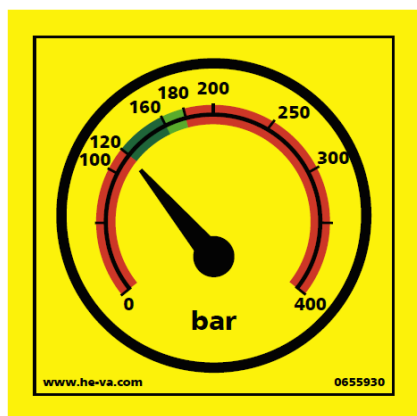
## Sikkerheds- og andre mærkninger på maskinen



Læs nøje instruktionsbogen igennem før maskinen tages i brug og overhold sikkerhedsanvisningerne



Typeskilt med maskinnummer og produktionsår.



Korrekt hydraulik tryk på udløser system

Maskinens hydrauliksystemer.  
**Gul:** Hydraulisk stenudløser

**HUSK - PLEASE NOTE -  
 ACHTUNG - ATTENTION**  
**EFTERSPÆND BOLTE**  
**TIGHTEN UP THE BOLTS**  
**BOLZEN NACHZIEHEN**  
**RESSERRER LES BOULONS**

Efterspænd alle bolte efter kort tids brug. Hvis dette ikke overholdes, bortfalder vore garantiforpligtelser.

## Opstart af maskine

### *Generelt*

Maskinen kræver 1 dobbeltvirkende udtag.

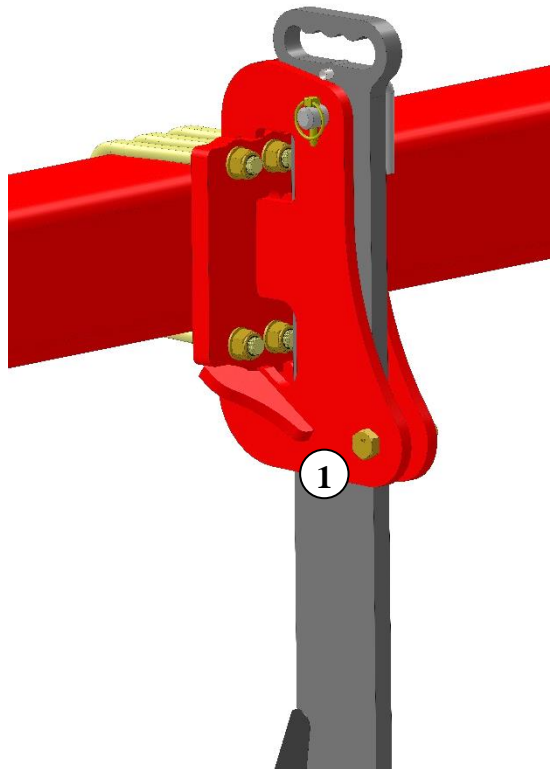
### *Til- og frakobling*

1. Under normale forhold tilkobles traktoren i maskinens nederste løftehuller både med hensyn til liftarme og topstang.
2. Når maskinen skal parkeres og frakobles traktoren, er det vigtigt, at valse er i nederste position, for at maskinen står stabilt.
3. Ved frakobling aflastes traktorens olieudtag, og maskinens lynkoblinger kan frakobles uden tryk.

## Indstilling og justering

### Stensikring

#### *Springbolt*



Når springbolten springer og tanden har været udløst skal bolten (Pos 1) udskiftes

Det er vigtigt at anvende originale

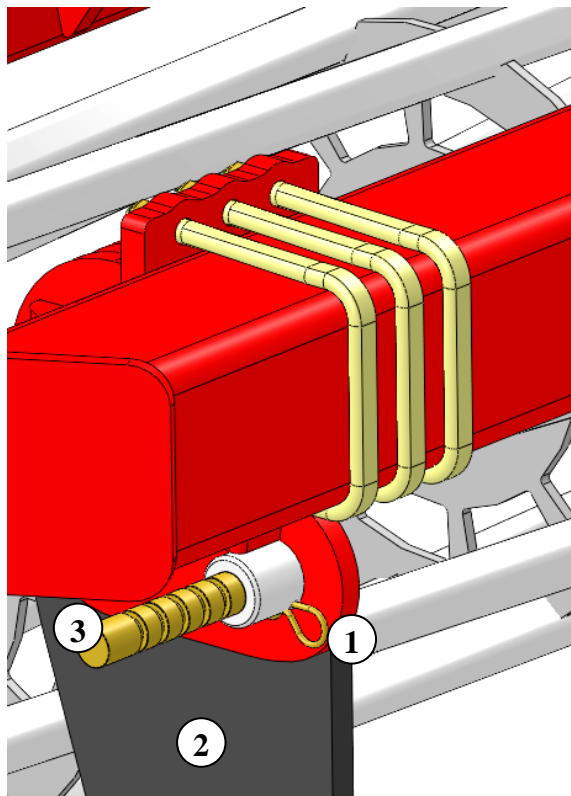


**HE-VA** Springbolte

ellers kan maskinen ødelægges, og garanti/reklamationsret bortfalder.

### Quick-Push springbolt

Når springbolten springer, og tanden har været udløst, skal springbolten rykkes et hak frem, for at der kan arbejdes med maskinen igen.



Ryk hårnålesplitten ud (Pos. 1).

Træk tanden (Pos. 2) tilbage til normal arbejdsposition.

Skub springbolten (Pos. 3) **ét** hak frem til en ny position i tanden. Bolten skal ikke skubbes helt igennem (det kan være nødvendigt at fjerne jord o.l. fra hullet i tanden inden).

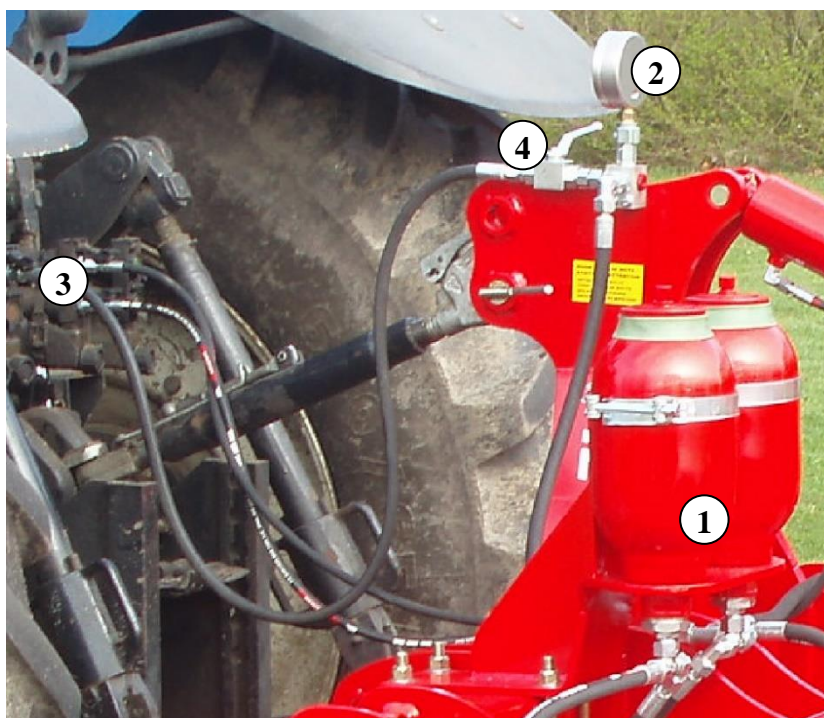
Vigtigt: Al færden under maskinen frarådes, når man flytter eller skifter springbolten.

Hårnålesplitten (Pos. 1) skydes på plads, så den låser springbolten på plads, og maskinen er klar til brug.

Når springbolten klippes for 8. gang, er den opbrugt. Vær opmærksom på, at springbolten **aldrig** må blive kortere end 65 mm.

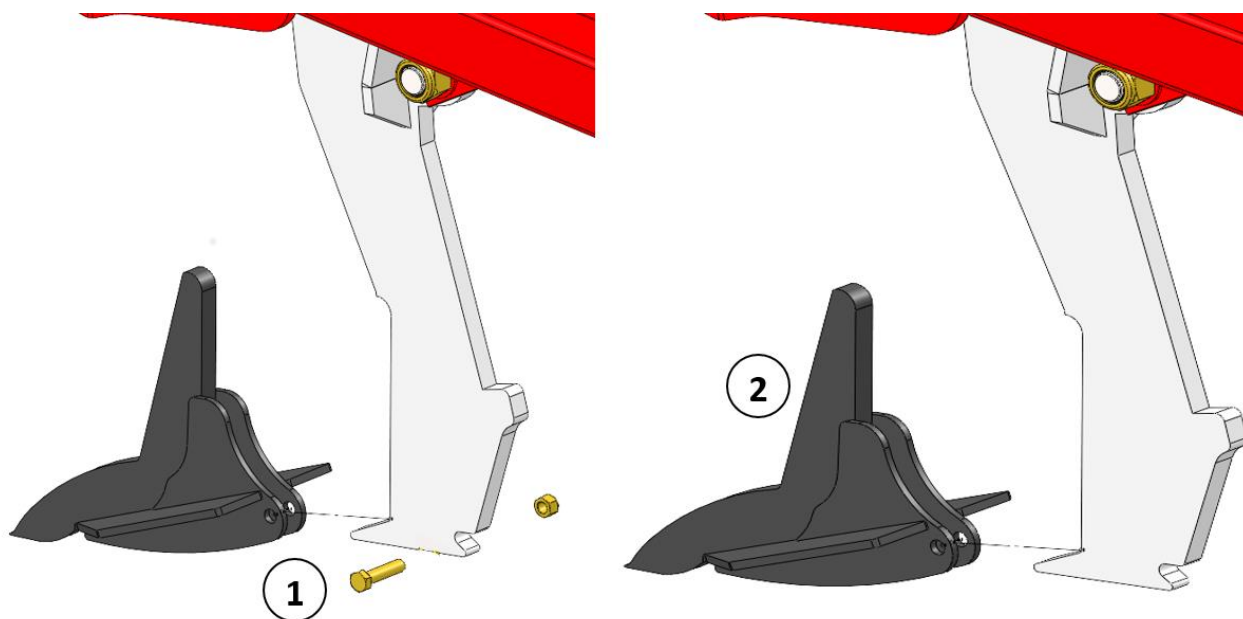
Når der monteres en ny springbolt, er det vigtigt, at den vendes rigtigt. Enden på 40 mm (Pos. 3) skal vende væk fra tanden.

### Hydraulisk automatudløser




1. Før hver sæsonstart bør det kontrolleres at akkumulatorernes (Pos.1) gastryk er 110 bar.  
⚠ Det kræver specialværktøj og kan kun udføres af autoriseret forhandler.
2. Før opstart af maskinen skal hydrauliktrykket i det lukkede hydrauliske stensikringssystem kontrolleres på maskinens manometer (Pos. 2). Trykket skal være **min.120 bar** (fra maskinnummer 35314). Ved ekstreme forhold sættes hydraulik-trykket op, dog må trykket ikke overstige 160 bar.
3. **VIGTIGT** – hydrauliktrykket kontrolleres løbende, og bør aldrig være under 120 bar.
4. Hvis der er behov for at justere på arbejdstrykket, kan det gøres på følgende måde:
  - a. Hydraulikslangens lynkobling (Pos. 3) monteres i traktorens olieudtag.
  - b. Kuglehanen (Pos. 4) åbnes, og arbejdstrykket kan nu justeres op eller ned med traktorens olieudtag.
  - c. Når det ønskede tryk er opnået, lukkes kuglehanen igen (Pos. 4), og traktorens hydrauliksystem aflastes, før lynkoblingen (Pos. 3) afmonteres og placeres i maskinens holder.
5. Under arbejdet med maskinen svinger tanden automatisk bagud, hvis den møder en forhindring. Under normale forhold vil tanden automatisk søge tilbage til arbejdsstilling igen efter forhindring er passeret. Under ekstreme forhindringer og/eller jordforhold kan det være nødvendigt at standse og evt. løfte maskinen af jorden. ⚠ Det er vigtigt, at der ingen personer befinder sig i nærheden af maskinen, da tanden søger tilbage til arbejdsposition med stor fart og kan kaste med jord og sten.

### Udskiftning af slidspids



**Før der arbejdes med maskinens slidspidser, skal maskinen sikres. Dette kan gøres med bukke under hoved ramme eller ved at understøtte valsen.**

**Slidspidsen kan falde af, når bolten tages af – pas på fod- og benskader.**

1. Bolt afmonteres (Pos. 1) ved hjælp af 2 stk. nøgler.
2.  Slidspidsen kan falde af, når bolten tages af – pas på fod- og benskader.
3. Slidspidsen afmonteres ved at skubbe den frem. Kan gå stramt pga. indtrængning af jord, hvor en hammer med fordel kan anvendes.
4. Bolt kontrolleres for skader og udskiftes efter behov. **Ved udskiftning genbestilles original bolt. Det er en specialbolt, som sikrer at ørene ikke spændes sammen.**
5. Bolt (Pos. 1) monteres, smøres og til spændes med 20 Nm  
**Pas på ikke at overspænde – da spidsen kan beskadiges.**

## Vedligeholdelse

- Efter de første 10 timers drift **efterspændes** maskinen. Slangere, fittings og cylindre efterses for eventuelle utætheder og efterspændes. Se nedenstående skema
- Kontroller jævnligt, at alle bolte er **spændte**.

Maximale tilspændingsmomenter i Nm. med oliesmurt gevind			
Metrisk gevind	Kvalitet 8.8	Kvalitet 10.9	Kvalitet 12.9
M12x1,75	81	114	136
M14x2,0	128	181	217
M16x2,0	197	277	333
M18x2,5	275	386	463
M20x2,5	385	541	649
M22x2,5	518	728	874
M24x3,0	665	935	1120
Hjulbolt M18x1,5 fingegevind		433 Nm	
Hjulbolt M22x1,5 fingegevind		803 Nm	

### *Smøring*

De typiske smøresteder er omkring stenudløser, leje ved valse, cylindere og hvor valsen er hængslet på bommen. Smørestederne skal smøres efter 10 timers drift og efter rengøring for at presse evt. vand og snavs ud.

Ved smøring, vedligeholdelse og reparation skal Grass-Tiller sænkes, traktoren bremses og motoren standses.

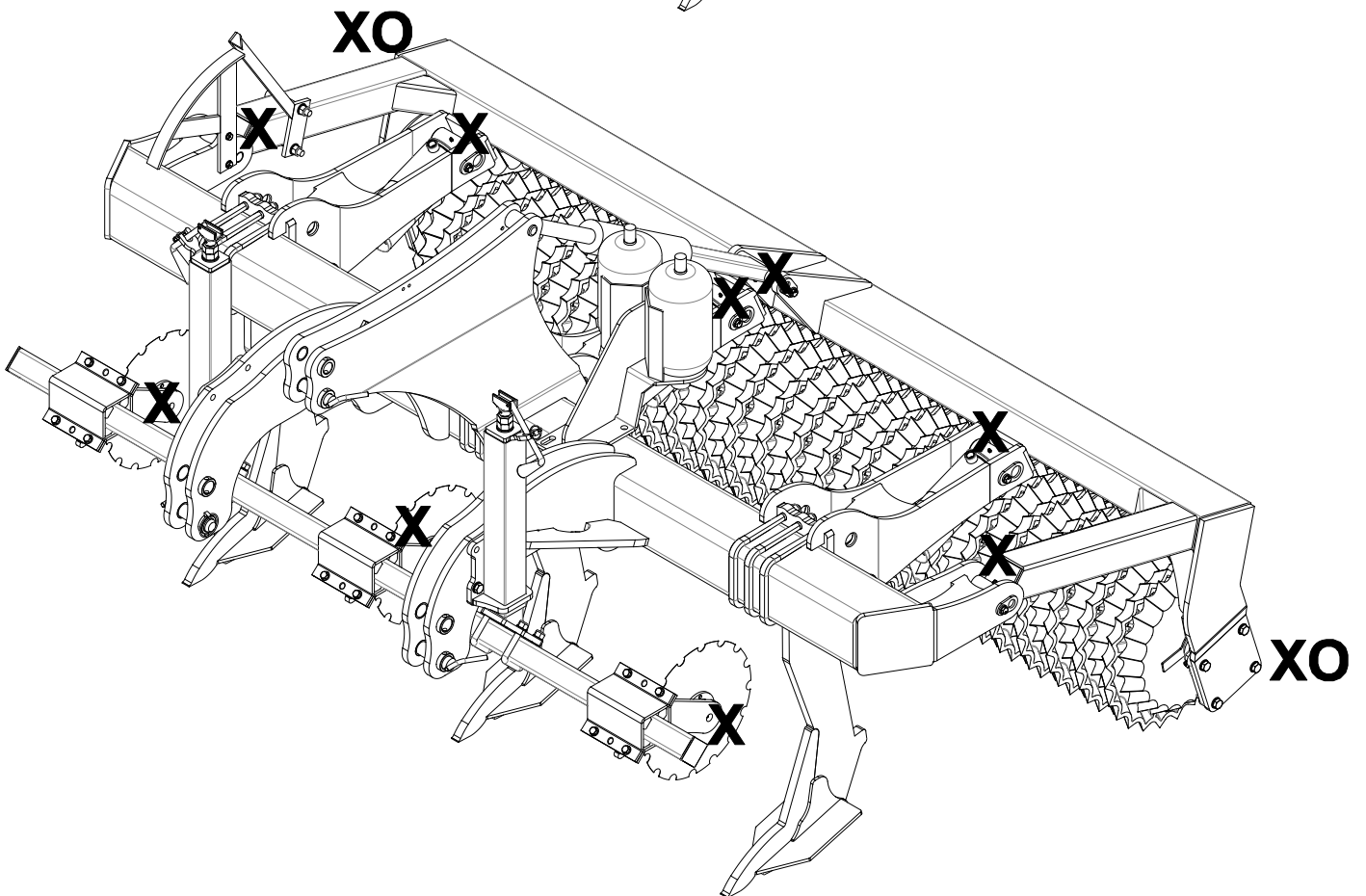
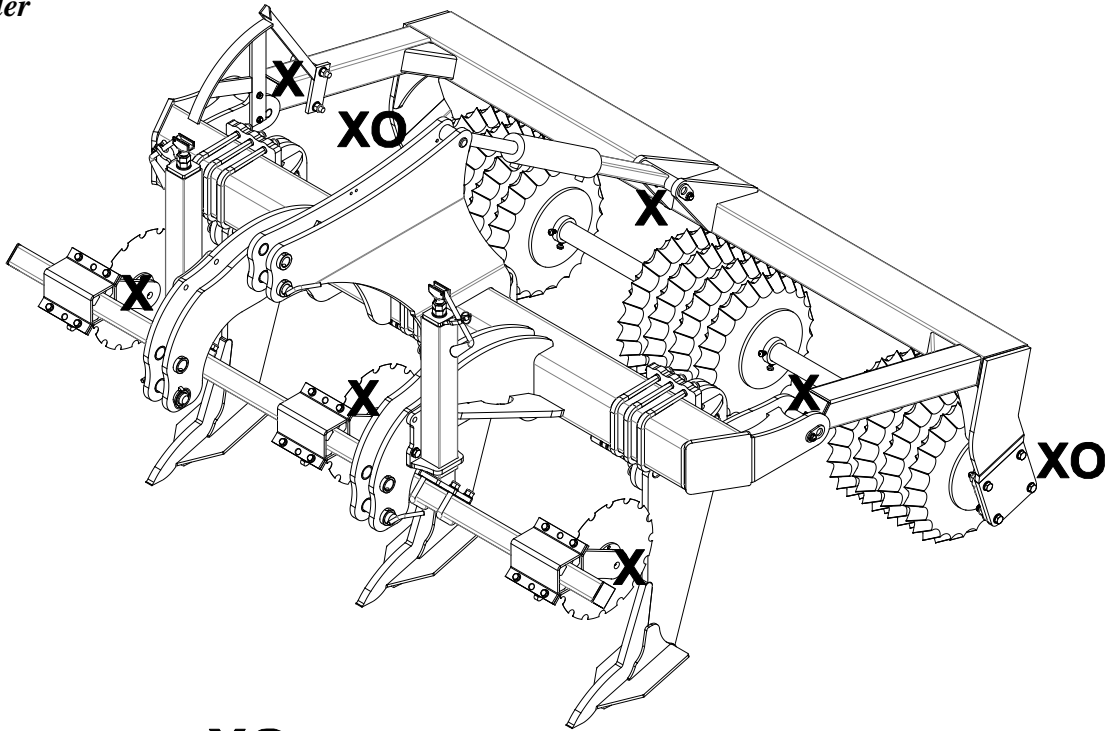
### **Bemærk! XO**

**De dobbelttætnede kuglelejer i valsen bør dog kun smøres hvert 20. time og med 1-2 slag for ikke at presse tætningsringene ud.**

### **Vigtigt!**

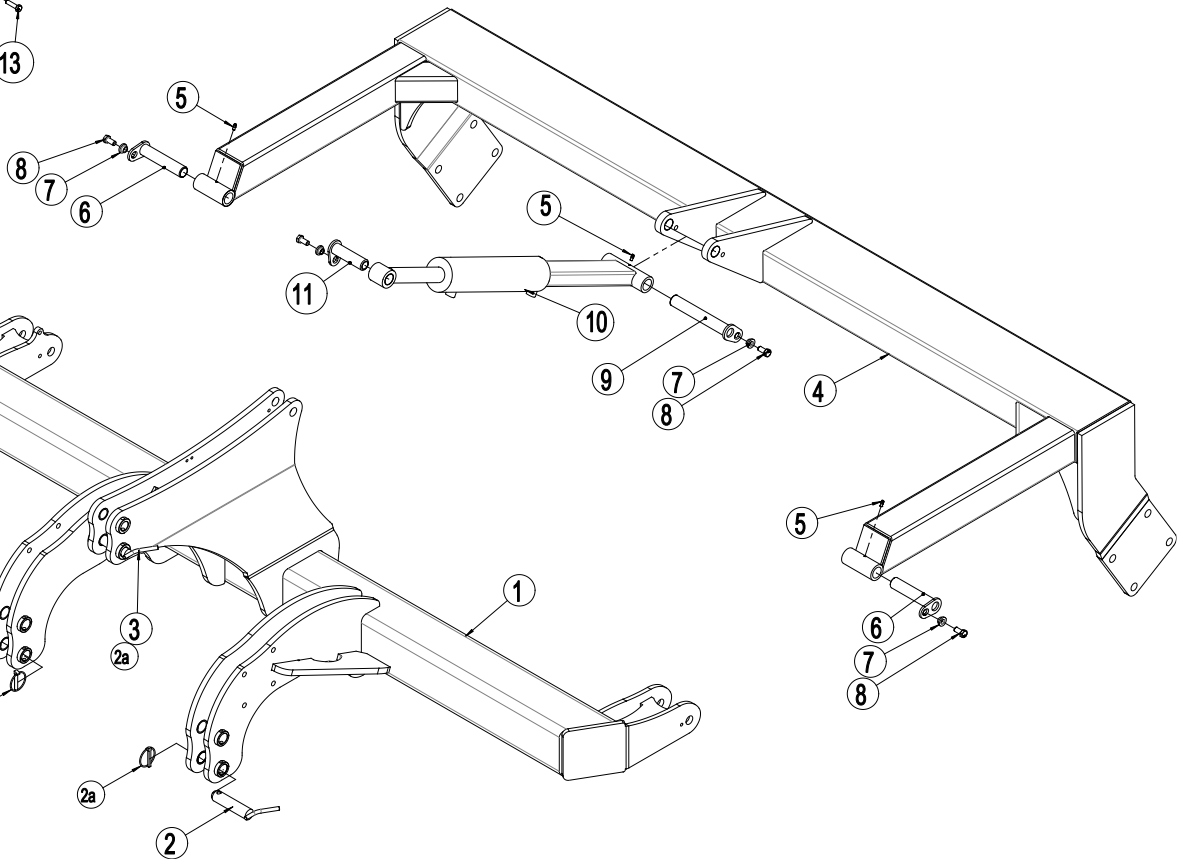
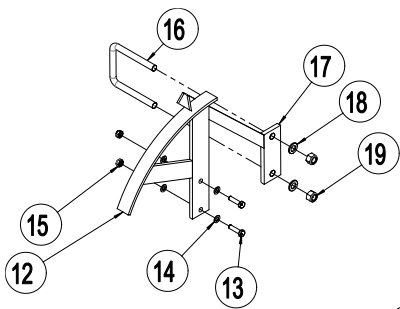
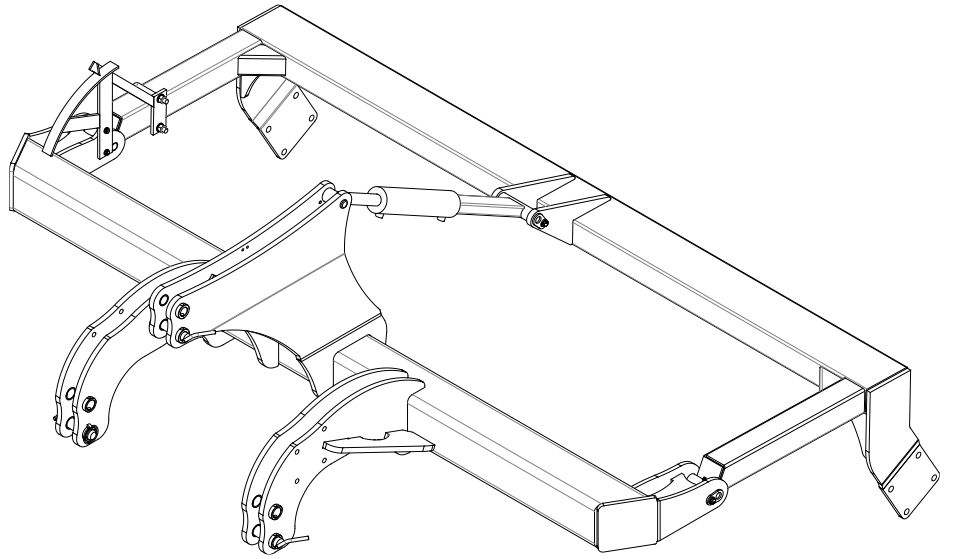
**Hydrauliksystemet er påfyldt olietype Hydro Texaco HD32**

*Smøresteder*



# Reservedelsliste

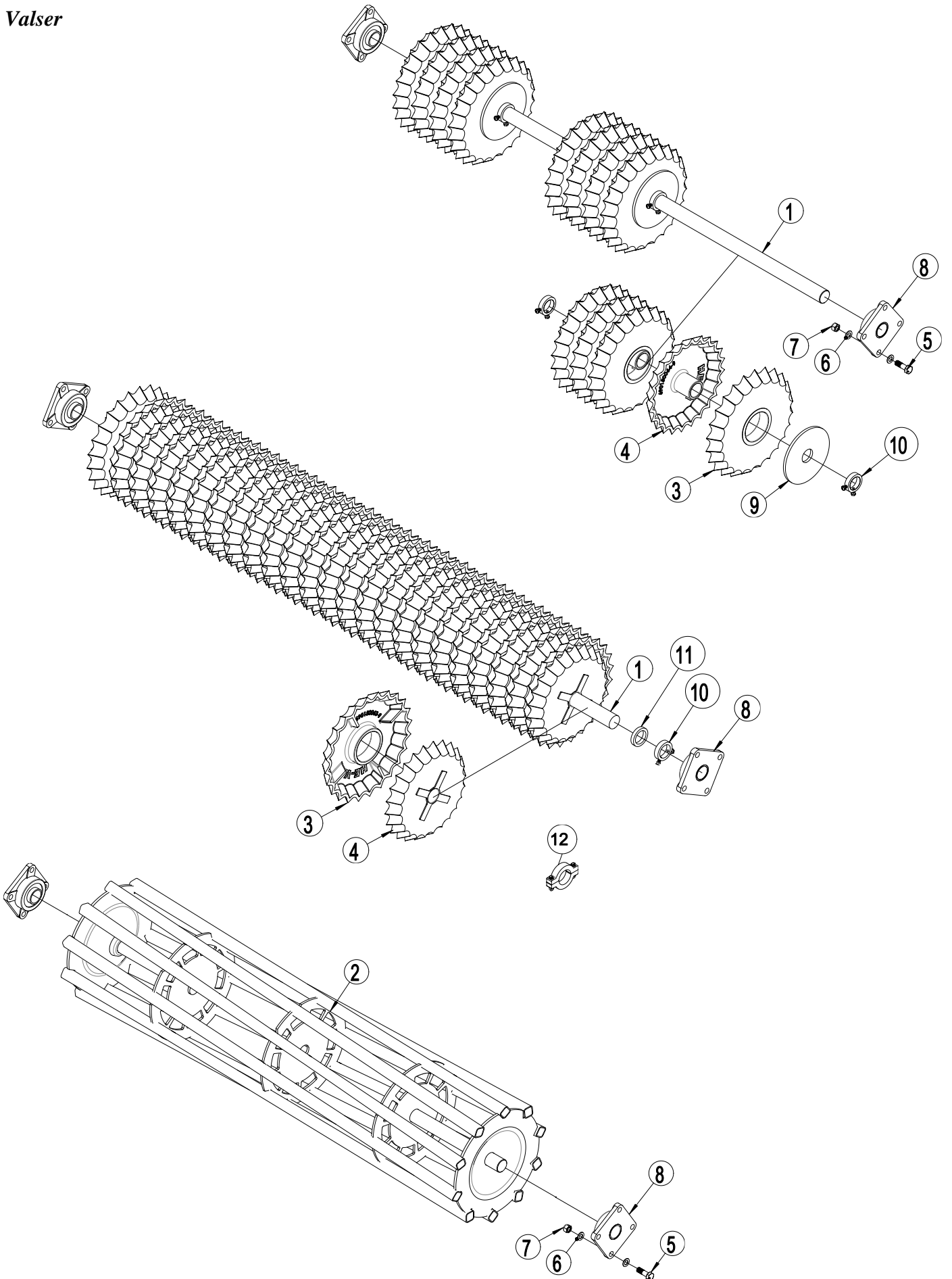
Ramme 1,8 - 2,5 - 3,0 - 3,5 m





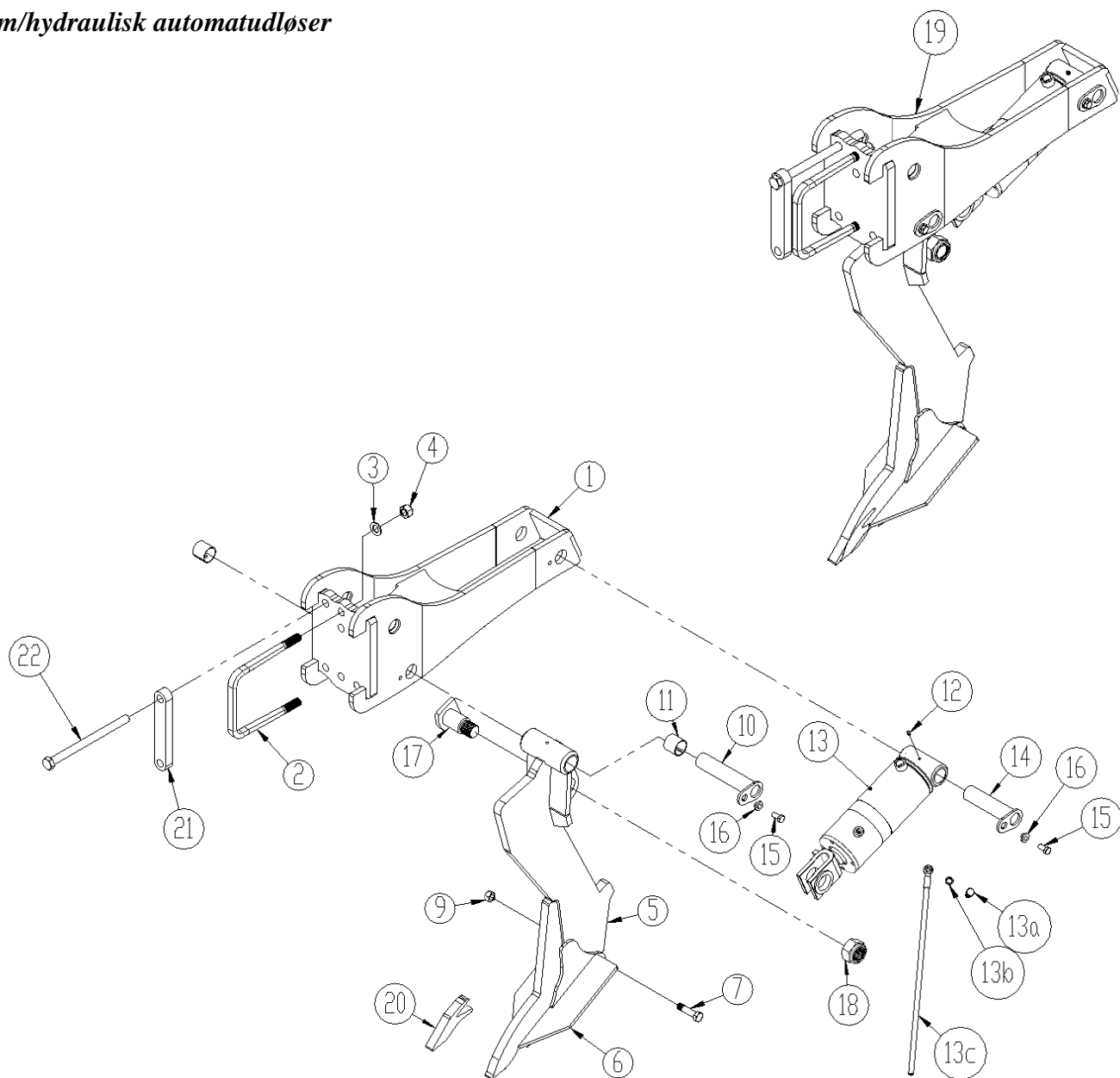
Pos.	Varenr.	Betegnelse	1,8m	2,5 m	3,0 m	3,5 m
1	1280004	Ramme 1,8 m	1			
1	645440028	Ramme 2,5 m		1		
1	645440010	Ramme 3,0 m			1	
1	645440030	Ramme 3,5 m				1
2	69519220C	Nagle Ø19/Ø25 L=220 KAT I/II	2			
2	69537129B	Nagle Ø37 L=129 (Topstangsnagle KAT.III) m/håndtag og hul f/split		2	2	2
2a	690134008	Traktorsplit Ø11,5		3	3	3
3	69522233C	Nagle Ø22/Ø28 L=233 KAT I/II	3			
3	69532129B	Nagle Ø32 L=129 (Topstangsnagle KAT.III) m/håndtag og hul f/split		1	1	1
4	1250006	Valsebom 1,8 m	1			
4	645000153	Valsebom 2,5 m		1		
4	645000027	Valsebom 3,0 m			1	
4	645000156	Valsebom 3,5 m				1
5	690136029	Smørrenippel M8		2	2	2
6	69430145G	Nagle Ø30 L=145		2	2	2
7	630532600	Låsebøsning for naglehoved		4	4	4
8	690101101	Bolt M12x25 8.8		4	4	4
9	69430200G	Nagle Ø30 L=200		1	1	1
10	645410007	Cylinder for dybde justering 80/40x280	1	1	1	1
10a	690200143	Pakningsæt 80/40 (Laizhou)				
11	69430107G	Nagle Ø30 L=107		1	1	1
12	645000162	Skala f/dybdekontrol		1	1	1
13	690103076	Bolt M10x40 8.8 (sætbolt)		2	2	2
14	690117012	Facetskive Ø10		4	4	4
15	690113005	Låsemøtrik M10		2	2	2
16	690110101	Dragbånd M16 100x100x100		1	1	1
17	645000165	Indikator f/dybdekontrol		1	1	1
18	690117013	Facetskive Ø16		2	2	2
19	690113008	Låsemøtrik M16		2	2	2

*Valser*



Pos.	Varenr.	Betegnelse	1,8m	2,5m	3,0m	3,5m
1	1250001	Aksel, 1790 mm (ST60)	1			
1	678672435	Aksel, 2435 mm (CrNiMo6)		1		
1	678672935	Aksel, 2935 mm (CrNiMo6)			1	
1	678673435	Aksel, 3435 mm (CrNiMo6)				1
2	xxx	Svær rørvalse Ø550 1,8 m	1			
2	1048210	Svær rørvalse Ø550 2,5 m		1		
2	1048240	Svær rørvalse Ø550 3,0 m			1	
2	1048280	Svær rørvalse Ø550 3,5 m				1
3	690150064	Stjernering Ø450 m/hals Ø60 GGG50				
4	690150063	Stjernering Ø500, center Ø135 GGG50				
5	690103147	Bolt M20x65 8.8		8	8	8
6	690117005	Facetskive Ø20		16	16	16
7	690113009	Låsemøtrik M20		8	8	8
8	690140808	Leje UCF 312 Ø60		2	2	2
9	690150112	Rondel Ø235	1 stk pr. blok			
10	671040400	Stopring 20mm med 2 stk bolte M10x25 8.8	2 stk pr. blok			
10	671040400	Stopring 20mm med 2 stk bolte M10x25 8.8		2	2	
10	630651200	Stopring 27mm med 2 stk bolte M10x25 8.8				2
11	671040402	Afstandsring 15 mm		2	2	
11	671040403	Afstandsring 47 mm				2
12	695150095	Afstandsring 15 mm inkl. bolte m.m.				
12	695150099	Afstandsring 20 mm inkl bolte m.m.				
12	695150091	Afstandsring 25 mm inkl bolte m.m.				

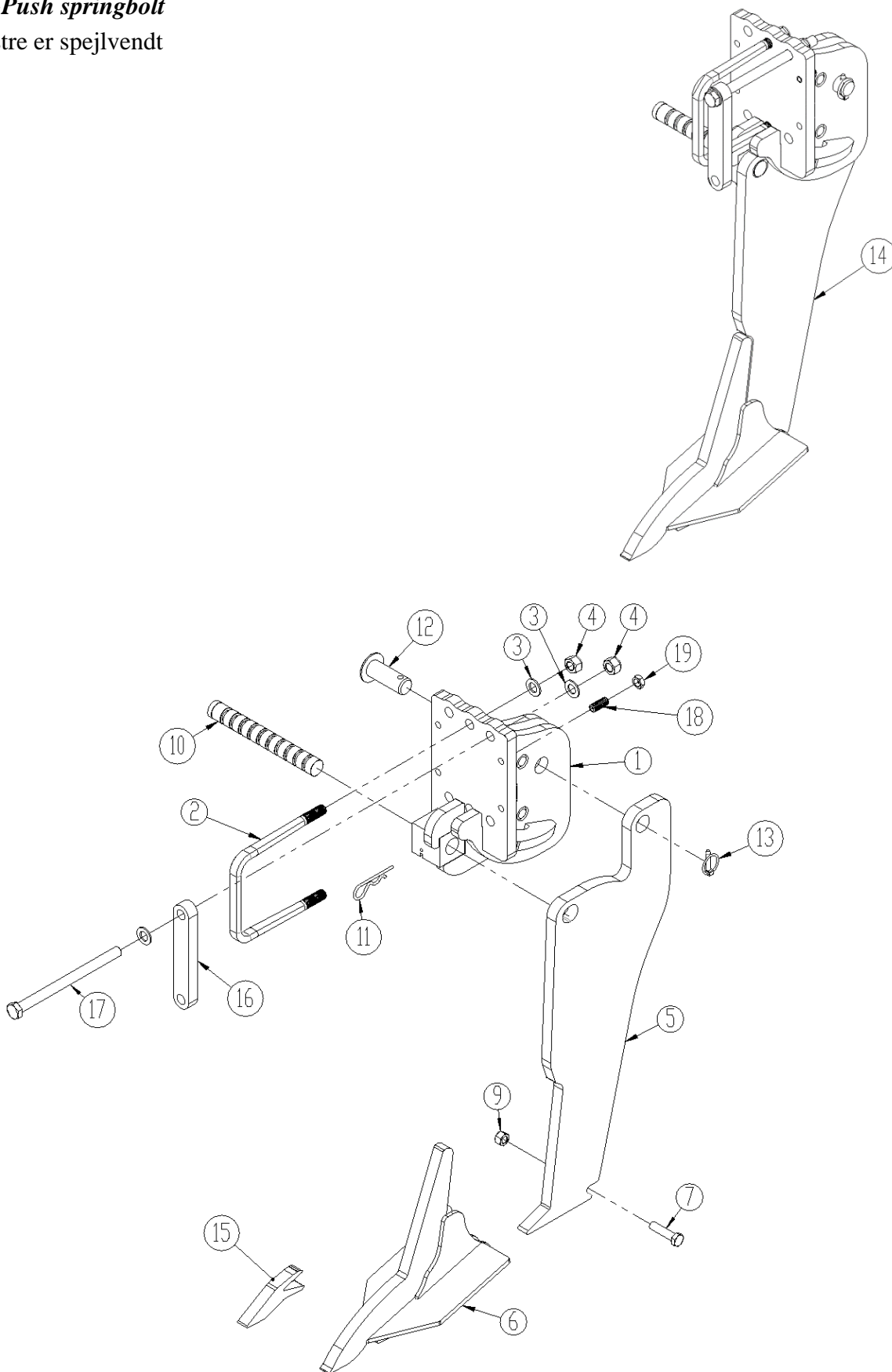
*Tand m/hydraulisk automatudløser*



Pos.	Varenr.	Betegnelse	Antal pr. ben
1	645410001	Samlet tandholder (kort)	
	1250048	Samlet tandholder (lang)	
2	690110500	Dragbånd M20x180x180x180 mm (Ø20/14x24,5 mm)	1
3	0272310	Facetskive Ø20	6
4	0264110	Låsemøtrik M20	6
5	645000086	Tand f/hydr automatudløser	1
	645001100	Tand f/hydr automatudløser m/1hårdmetal tungsten	
	1240001	Tand f/hydr automatudløser m/2 hårdmetal tungsten	
	645000557	Tand f/hydr automatudløser (ekstra lang 100 mm)	
6	645000043	Slidspids med 120 mm vingskær	1
	645000044	Slidspids med 200 mm vingskær	
	645000044T	Slidspids med 200 mm vingskær m/hårdmetal	
	645000063	Slidspids med 350 mm vingskær	
7	0235852	Bolt M16x65 (specialbolt)	1
9	0264090	Låsemøtrik M16	1
10	69440195G	Nagle Ø40 L=195	1
11	0475100	Glidebøsning Ø40/Ø44 L=40	2
12	0432523	Smørenippel M8x1,25 90°	1
13	0467402	Cylinder Ø110/50x165 m/gaffel Ø45 hul (til 31/12 2018)	1
	0467405	Cylinder Ø110/50x165 m/gaffel Ø45 hul (fra 1/1 2019)	
	690200313	Pakningssæt for 0467402	
	0467470	Pakningssæt for 0467405	
13a	0444950	Banjobolt ¼"	1
13b	0449050	Bonded seal ¼" PP45B	2
13c	0451700	Hydraulik slange ¼" x 1500 mm – m/banjo forskruring	1
14	69440165G	Nagle Ø40 L=165	1
15	0235330	Bolt M12x25 8.8	2
16	630532600	Bøsning for naglehovede	2
17	645000500	Slidnagle f/hydraulisk tand	1
18	0264190	Låsemøtrik M36	1
19	645000114	Komplet tand, kort (pos 1-18)	
	1250052	Komplet tand, lang (pos 1-18)	
20	645000045	Slidspids til påsvejsning	
21	645410052	Flangeplade (fra masnr 34680)	2
22	0236315	Bolt M20x280	4

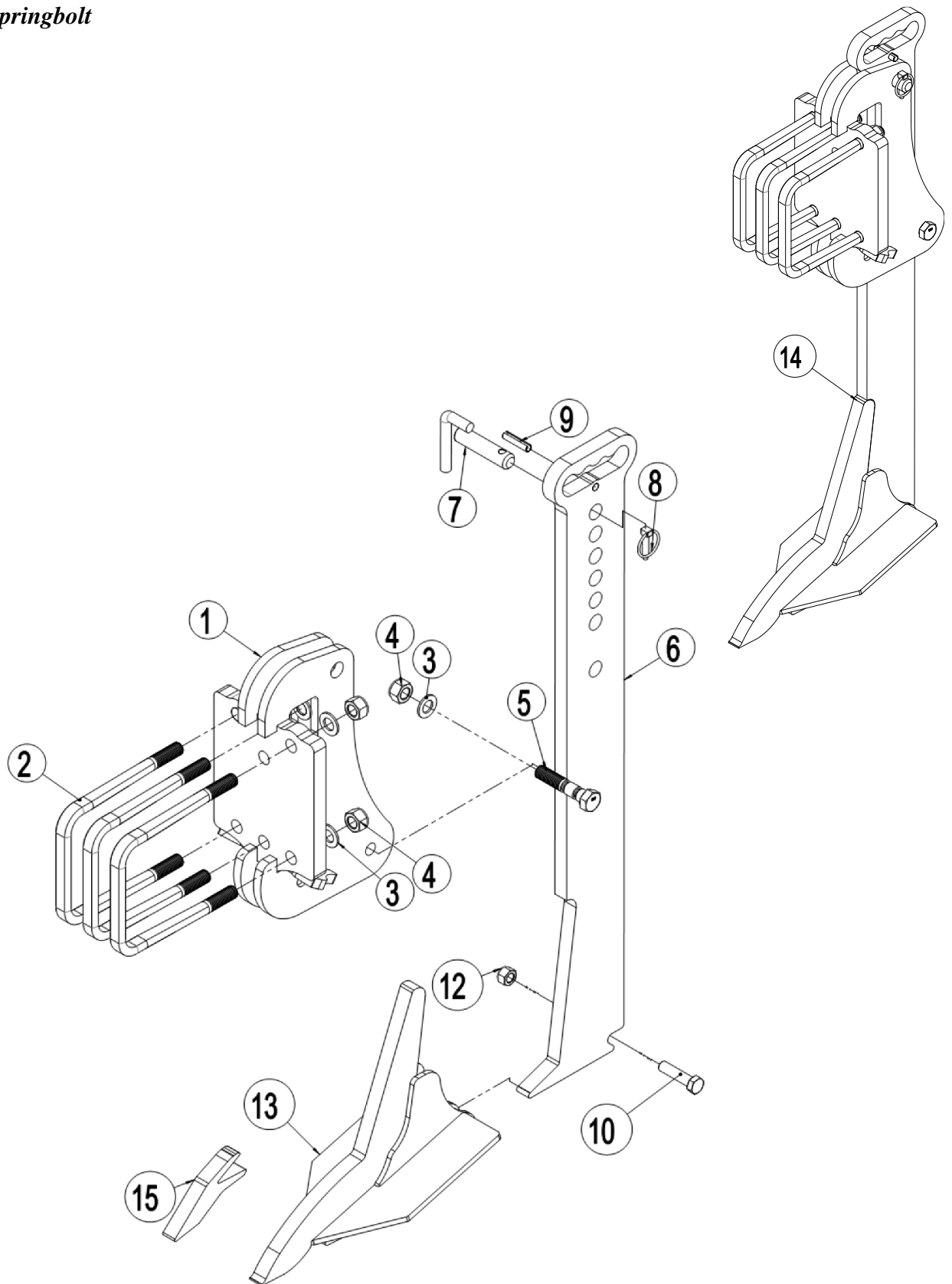
**Tand m/Quick-Push springbolt**

Højre vist, venstre er spejlvendt



Pos.	Varenr.	Betegnelse	Antal pr. ben
1	645410027	Tandholder kort, højre (til marts 2017)	1
slet	645410028	Tandholder kort, venstre (til marts 2017)	1
	1245038	Tandholder kort, højre (fra april 2017)	
	1245016	Tandholder kort, venstre (fra april 2017)	
	1245039	Tandholder lang, højre	
	1245024	Tandholder lang, venstre	
2	690110500	Dragbånd M20x180x180x180 mm (Ø20/14x24,5 mm)	1
3	0272310	Facetskive Ø20	6
4	0264110	Møtrik M20	6
5	645000062	Tand f/quick push	1
6	645000043	Slid spids med 120 mm vingskær	
slet	645000044	Slidspids med 200 mm vingskær	
	645000044T	Slidspids med 200 mm vingskær m/hårdmetal	
slet	645000063	Slidspids med 350 mm vingskær	
7	0235852	Bolt M16x65 (specialbolt)	1
9	0264090	Låsemøtrik M16	1
10	645000059	Springbolt Ø35 (cromateret)	1
11	690133006	Hårnålesplit Ø6	1
12	69435070F	Nagle Ø35 L=71	1
13	690134004	Traktorsplit Ø10	1
14	645000112	Komplet tand, kort, højre (pos 1-13) (til marts 2017)	
slet	645000108	Komplet tand, kort, venstre (pos 1-13) (til marts 2017)	
	1245036	Komplet tand, kort, højre (pos 1-13) (fra april 2017)	
	1245020	Komplet tand, kort, venstre (pos 1-13) (fra april 2017)	
	1245037	Komplet tand, lang, højre (pos 1-13) (fra april 2017)	
	1245028	Komplet tand, lang, venstre (pos 1-13) (fra april 2017)	
15	645000045	Slidspids til påsvejsning	
16	645410052	Flangeplade (fra maskin nr 34680)	2
17	0236315	Bolt M20x280	4
18	0227528	Stopskrue M16x40	4
19	0261392	Kontramøtrik M16	4

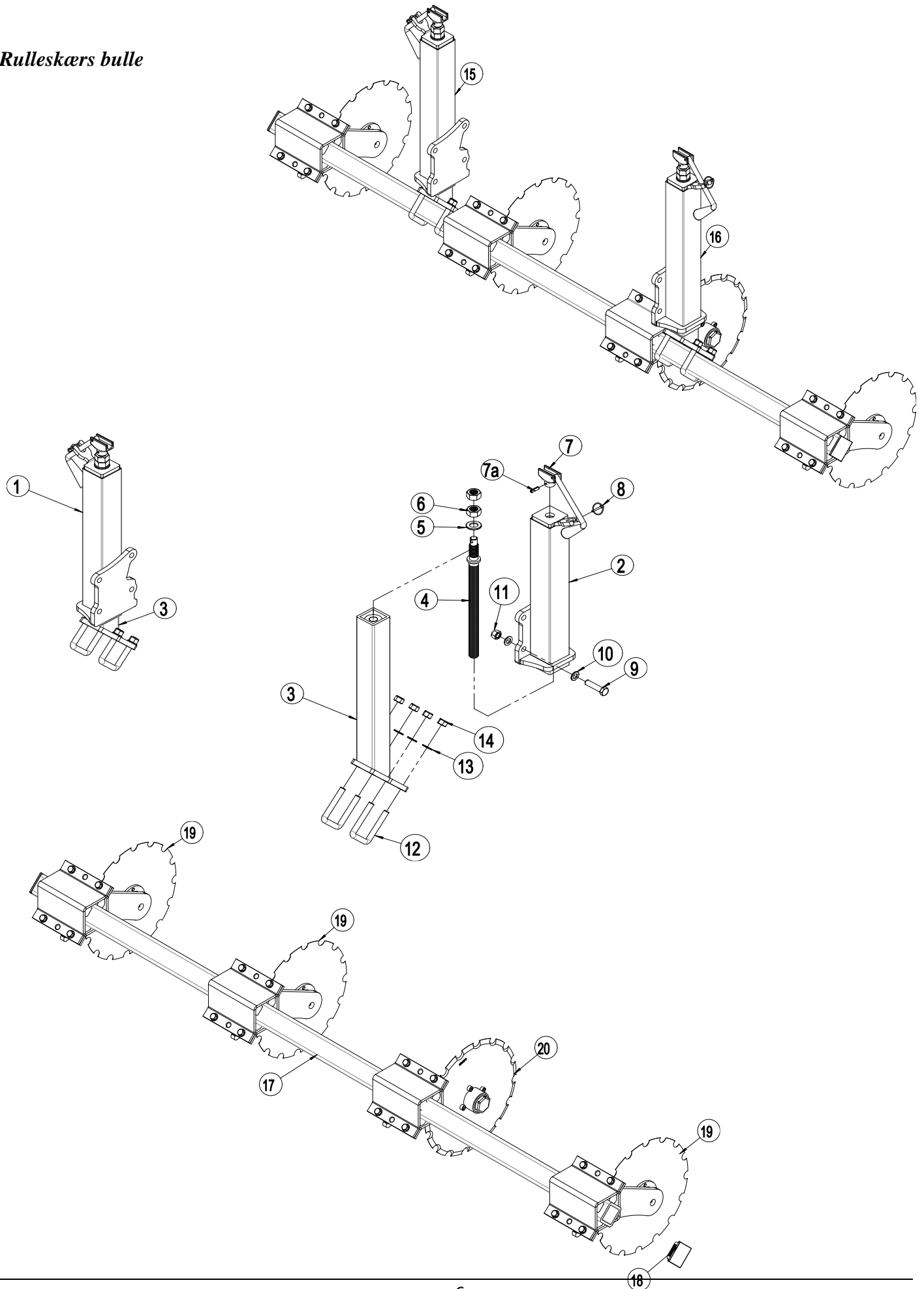
*Tand m/ Springbolt*





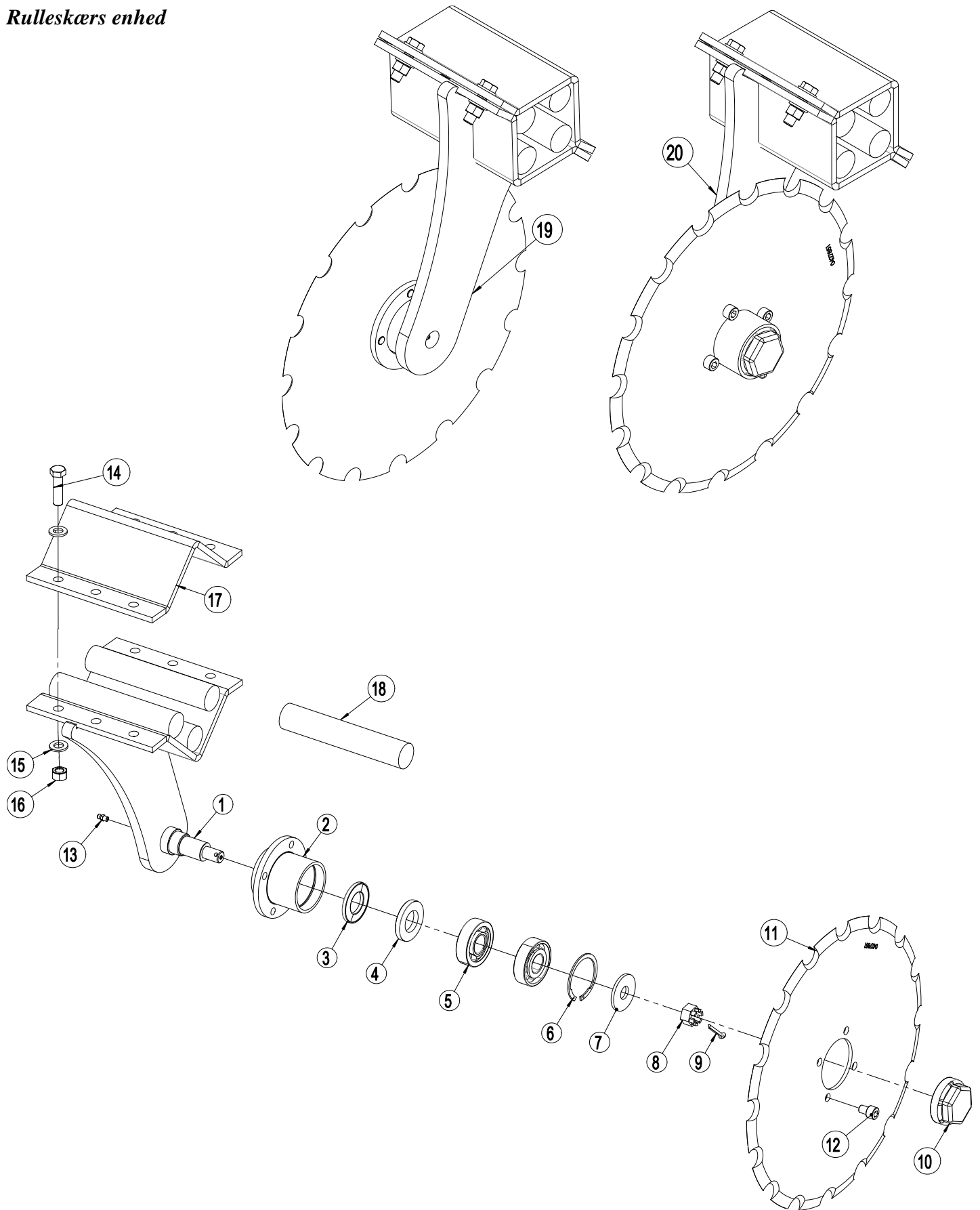
Pos.	Varenr.	Betegnelse	Antal pr. ben
1	645410050	Tandholder f/Spring-bolt	1
2	690110500	Dragbånd M20x180x180x180 mm (Ø20/14x24,5 mm)	3
3	690117005	Facetskive Ø20	7
4	690113009	Møtrik M20	7
5	690152045	Springbolt med to riller M20x100 10.9	1
6	645100073	Tand f/mekanisk udløser	1
7	69525063B	Nagle	1
8	690134004	Traktorsplit Ø10	1
9	690130169	Rørstift Ø12x50, galvaniseret	1
10	0235852	Bolt M16x65	1
12	0264090	Låsemøtrik M16	1
13	645000043	Slid spids med 120 mm vingskær	
13a	645000044	Slidspids med 200 mm vingskær	
13b	645000063	Slidspids med 350 mm vingskær	
14	645000110	Komplet tand (pos 1-13)	
15	645000045	Slidspids til påsvejsning	

*Rulleskærs bulle*

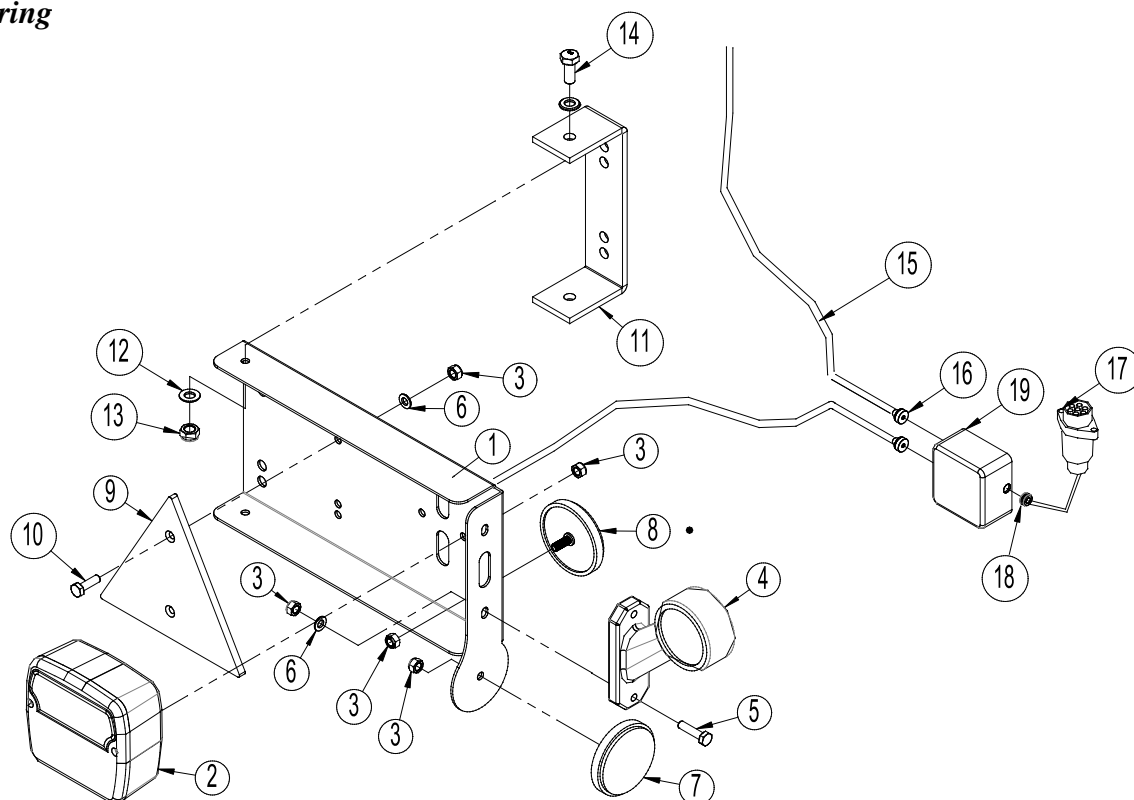


Pos.	Varenr.	Betegnelse	2,5m	3,0m	3,5m
1	645440025	Spindelkonsol yderdel , højre	1	1	1
2	645440020	Spindelkonsol yderdel , venstre	1	1	1
3	645440017	Spindelkonsol inderdel, h/v	2	2	2
4	690304122	Gevindstang 28TR L=455	2	2	2
5	690117011	Facetskive Ø24	2	2	2
6	690113020	Møtrik M24 (galvaniseret)	4	4	4
7	690304102	Håndsving Ø20x160mm inck 8mm rørsplit	2	2	2
7a	690130158	Rørstift Ø8x30	2	2	2
8	690134001	Traktorsplit Ø4,5mm	2	2	2
9	690103275	Bolt M16x65 10.9 FZG	8	8	8
10	690117013	Facetskive Ø16	16	16	16
11	690113008	Låsemøtrik M16	8	8	8
12	0382150	Dragbånd M16x70x70x70	4	4	4
13	690117013	Facetskive Ø16	8	8	8
14	690113008	Låsemøtrik M16	8	8	8
15	645440026	Spindel komplet, højre (pos 1-14 u/pos 2)			
16	645440024	Spindel komplet, venstre (pos 2-14)			
17	645440027	Bulle til rulleskær 70x70x8 L=2500	1		
17	645440031	Bulle til rulleskær 70x70x8 L=3000		1	
17	645440029	Bulle til rulleskær 70x70x8 L=3500			1
18	690109202	Plastprop, sort	2	2	2
19	645000129	Rulleskær enhed komplet, venstre			
20	645000130	Rulleskær enhed komplet, højre			

Rulleskærs enhed



Pos.	Varenr.	Betegnelse	Antal pr. enhed
1	645440014	Stilk for rulleskær, Venstre	1
1a	645440016	Stilk for rulleskær, Højre	1
2	1036541	Nav for vinkelkontaktleje	1
3	0483390	Tætningslamel Z 006 SKF	1
4	0483580	Olietætningsring 30x55x7 DIN3760A	1
5	0479070	Vinkelkontaktleje Ø62/25 mm	2
6	0379220	Låsering I 62 DIN472	1
7	1036930	Skive Ø50xØ18x4mm	1
8	0262150	Kronemøtrik M16, FZB DIN935-8	1
9	0373310	Split Ø5 x 32	1
10	0393830	Navkapsel Ø62	1
11	0427851	Tallerken, skiveskær m/16 hak 5mm	1
12	0227790	Insex M10x14mm 8.8 DIN912 (ISO 4762)	4
13	690136001	Smørrenippel M6	1
14	690103091	Bolt M12x45 10.9	4
15	690117014	Facetskive M12	8
16	690113013	Klemlåsemøtrik M12	4
17	30949045	Beslag for gummiophæng	1
18	690210710	Gummirundsnor Ø35 L=190	4
19	645000129	Rulleskær enhed komplet, venstre (pos 1 – 18)	
20	645000130	Rulleskær enhed komplet, højre (pos 1a – 18)	

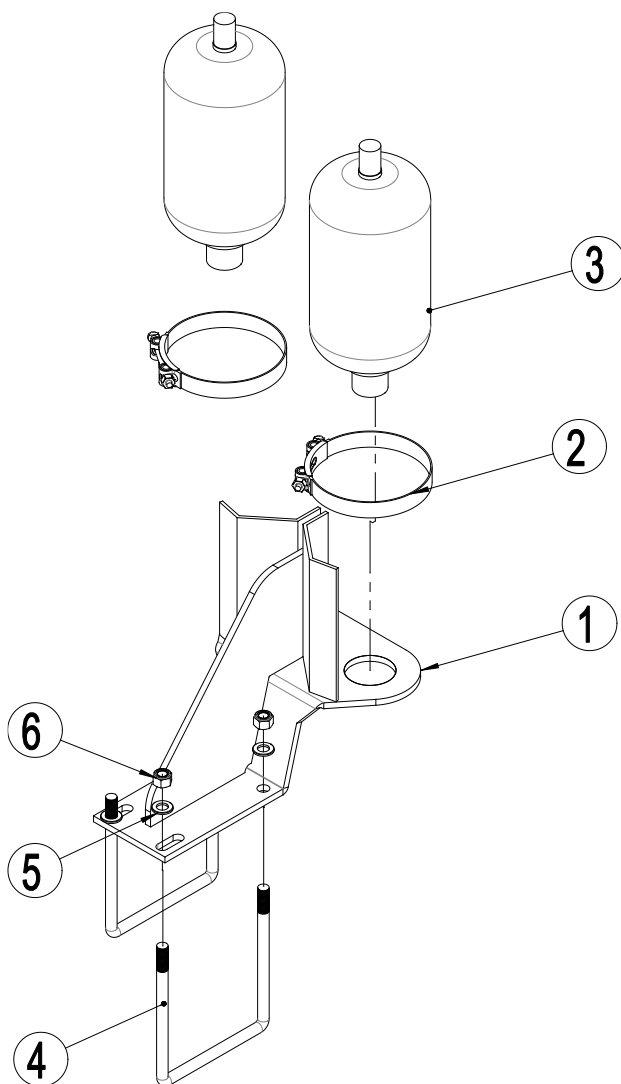
**Lygte montering**


Pos.	Vare nr.	Betegnelse	Antal
1	7357505	Lygteholder (V)	1
	7357508	Lygteholder (H)	1
2	7357504	Baglygte	2
3	0264030	Låsemøtrik M5	16
4	7357507	Markeringslygte (V)	1
	7357509	Markeringslygte (H)	1
5	0234340	Bolt M5x25	4
6	0272240	Facetskive Ø5	8
7	0656240	Refleks, gul	2
8	0656250	Refleks, hvid	2
9	0521030	Refleks (trekant) rød 125/145	2
10	0233860	Bolt M5x20	4
11	7357516	Beslag	2
12	0272240	Facetskive Ø6	16
13	0264040	Låsemøtrik M6	8
14	0234330	Bolt M6x20	4
15	690160080	Kabel 5 x 1mm <sup>2</sup> (opgiv længde ved bestilling)	
16	7357545	Rutaseal nippel M20 8-12mm Grå RAL7001	2
17	690160070	Stik 7 polet DIN 72 577-ISO 1724	1
18	7357546	Gummingennemføring Nr. 38A Ø10/3 sort	1
19	0520492	Samleboks 105x105x60	1

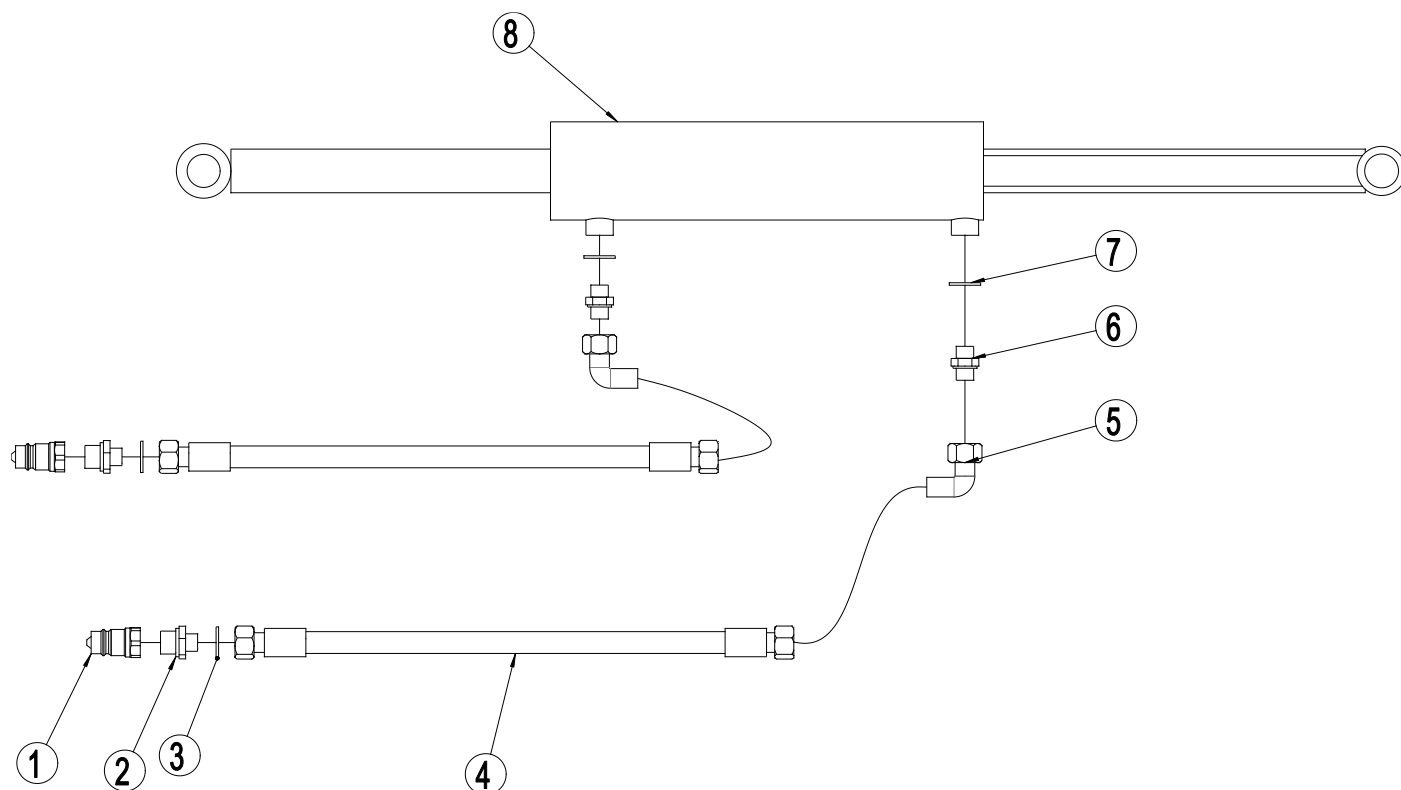
Bemærk: Antal kabler og kabellængder kan variere alt efter maskintype, kontrollér derfor mål og antal inden bestilling af reservedele

## Reservedelsliste – Hydraulik

### *Akkumulatorholder*

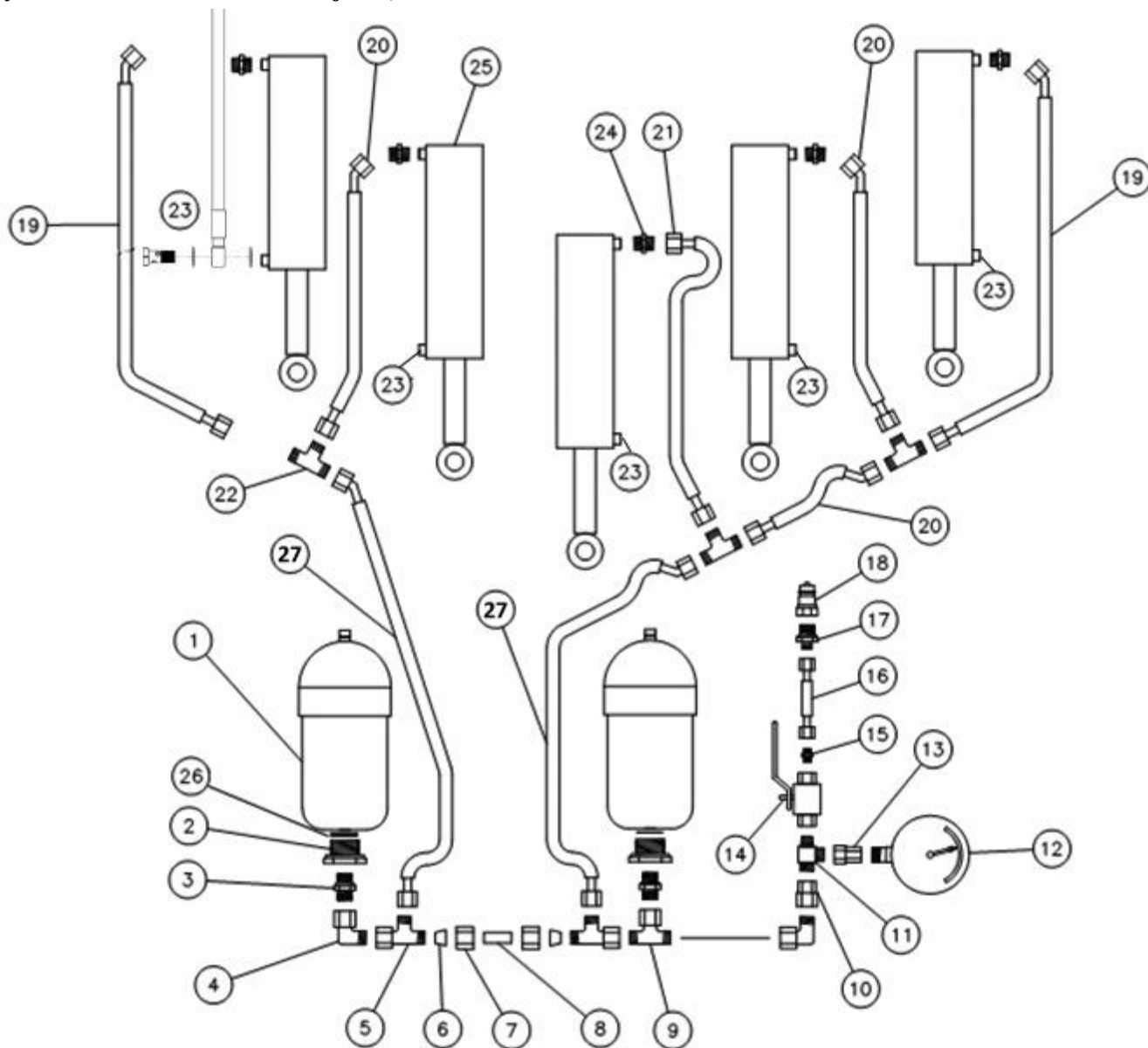


Pos.	Varenr.	Betegnelse	stk
1	645000125	Akkumulatorholder	1
2	690206516	Spændebånd 175-187 mm.	2
3	690206513	Akkumulator 4,5L 90 bar (til maskinnr 35313)	2
	690206513	Akkumulator 4,5L 110 bar (fra maskinnr 35314 til 37567)	2
	690206515	Akkumulator 6,0L 110 bar (fra maskinnr 37568)	2
4	690110109	Dragbånd M16x180x180x180	2
5	690117013	Facetskive Ø16	4
6	690113008	Låsemøtrik M16	4

*Hydraulik til dybdestyring af valse*


Pos.	Varenr.	Betegnelse	2,5m	3,0m	3,5m
1	690203013	Lynkobling, han E402 1/2"	2	2	2
2	690203003	Indskruining, lige 10-1/2" BSP	2	2	2
3	690208108	Bonded seal 1/2"	2	2	2
4	690201021	Hydraulikslange 2300mm 1/4"	2	2	2
5	690203016	Stilbar vinkelniappel Ø10x3/8"	2	2	2
6	690203002	Brystnippel Ø10x3/8"	2	2	2
7	690208104	Bonded seal 3/8"	2	2	2
8	645410007	Cylinder for dybdejustering (80/40x280)	1	1	1



**Hydraulik til automatudløser (faste)**


Pos.	Varenr.	Betegnelse	Antal
1		Se pos 3 side 31	2
2	690204501	Indskruening lige ½" x 1 ¼" (til maskinnr 37567)	2
	0446720	Indskruening M22 x 1,5 x ¾" (fra maskinnr 37568)	2
3	690204512	Indskruening lige Ø15 mm x ½"	2
4	690204500	Stilbar vinkel Ø15 mm formont. omløber	2
5	690204502	Stilbar T Ø15L	2
6	690204503	Skærring Ø15	2
7	690204504	Omløber Ø15	2
8	662000803	Hydraulikrør Ø15 L=38	1
9	690204505	Stilbar T Ø15	1

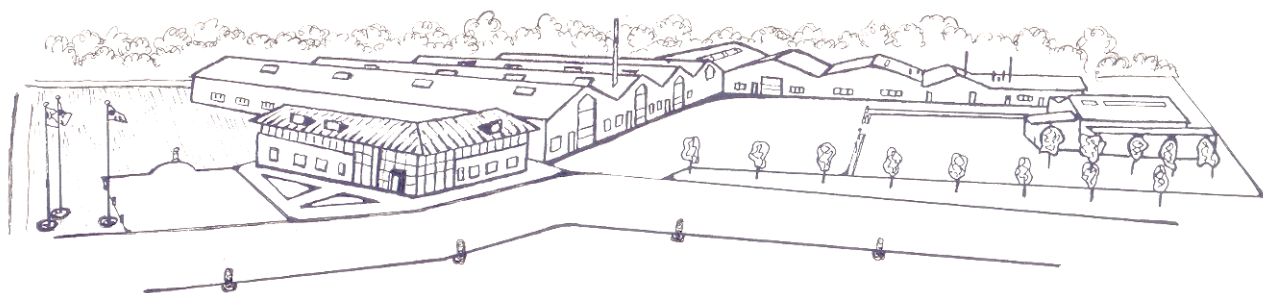
Pos.	Varenr.	Betegnelse	Antal
10	690204506	Omvendt samler Ø15 / ½"	1
11	690203314	Indskruning T ¾"-Ø12-Ø12	1
12	690206824	Manometer 400 bar	1
13	690206825	Manometer påskruning Ø12 / ¼"	1
14	690202990	Kuglehane ¾" PN500 DN 10	1
15	690203002	Indskruning, lige Ø10-¾" BSP	1
16	690201032	Hydraulikslange 1130 mm ¼" st/st	1
17	690203003	Indskruning, lige Ø10-½" BSP	1
18	690203016	Lynkobling ½" E402, han	1
19	690201448	Hydraulikslange 1150 mm ½" st/45°	2
20	690201430	Hydraulikslange 590 mm ½" st/45°	0-7
21	690201414	Hydraulikslange 400 mm ½" st/st	0-1
22	690204507	Samler T Ø15	0-5
23	0451700	Hydraulik slange 1500 mm ¼" - med banjoforskruning	2-5
23a	0444950	Banjobolt ¼"	2-5
23b	0449050	Bonded seal, PP45B	4-10
24	690204512	Indskruning lige Ø15x½"	2-5
25	0467402	Cylinder 110/50x165 m/	2-5
25a	690200313	Pakningssæt	
26	0449110	Bounded seal 1 ¼"	2
27	0454183	Hydraulikslange 600 mm ½" st/st	2

**Bemærk:**

Antal slanger og slangelængder kan variere alt efter maskintype, kontroller derfor mål og antal inden bestilling af reservedele.



Maskiner til vækst  
Maskiner til vækst  
Maskiner til vækst  
Maskiner til vækst  
Maskiner til vækst  
Maskiner til vækst  
Maskiner til vækst



Ret til konstruktionsændringer uden varsel forbeholdes.