Brugsanvisning

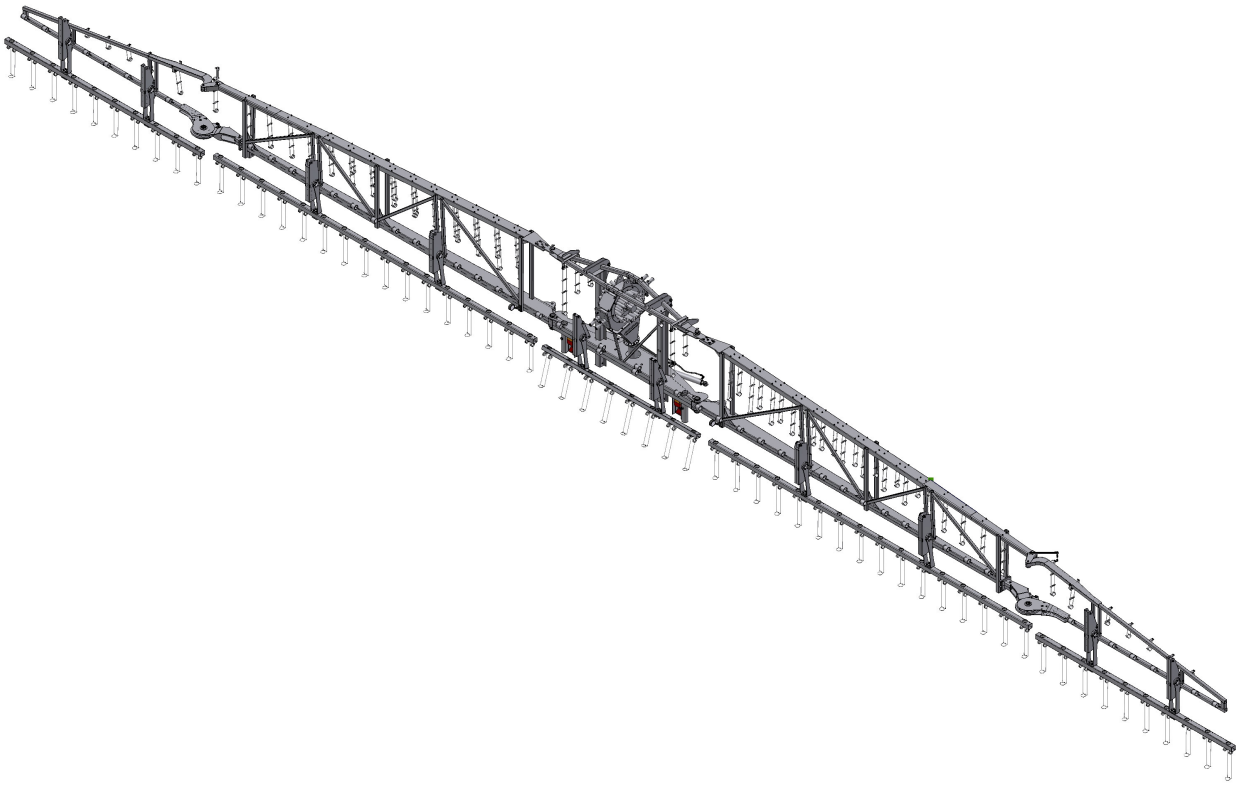
HARSØ

16-20-24M SLÆBESLANGEBOM DRYPFRI MED 1 SKÆRERINGSFORDELER

NR.: HSF_____

Leveringsadr.:_____

Ordre nr. _____



www.harso.dk
harso@harso.dk
HARSØ MASKINER A/S
Fåborgvej 5
DK - 6818 ÅRRE
Tlf. +45 75 19 53 33

INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

1 Forord & Beskrivelse 5
2 Håndterings og transportvejledning 6
3 Monteringsvejledning 7
3.1 Montering af slæbeslangebom 7
3.2 Før ibrugtagning 11
3.3 Hydraulik diagram uden manøvre ventil 13
3.4 Hydraulik diagram til vogne med hydraulikstyring fra traktoren 15
3.5 Hydraulik diagram til bom med kuglehane-system 17
4 Brugervejledning 18
4.1 Slangeafblænding på slamsugere (hvis monteret) 19
4.2 Indstilling af udspredt mængde pr. ha. 20
4.2.1 Spredetabel 16 meter - meter/læs 21
4.2.2 Spredetabel 16 meter - liter/minut 22
4.2.3 Spredetabel 18 meter - meter/læs 23
4.2.4 Spredetabel 18 meter - liter/minut 24
4.2.5 Spredetabel 20 meter - meter/læs 25
4.2.6 Spredetabel 20 meter - liter/minut 26
4.3 Betjening af spredebom 27
5 Vedligeholdelse af skæreringsfordeler 28
6 Demonteringsvejledning 30
7 Reservedelsliste 33
7.1 Monteringsbeslag til 16-20-24 m Drypfri-slæbeslangebom 35
7.2 Midterophæng til 16-20-24 m Drypfri-slæbeslangebom med 1 fordeler 37
7.3 Hovedvinge til 24 m drypfri-slæbeslangebom med 1 fordeler 39
7.4 Ydervinge til 16-20-24 m Drypfri-slæbeslangebom med 1 fordeler 41
7.5 Skæreringsfordeler 43
7.6 Samling af vippesystem til ophæng 45
7.7 Samling af vippesystem til hovedvinge 47
7.8 Samling af vippesystem til ydervinge 49
7.9 Hydraulisk drejearm 51
7.10 Hydraulisk lås 53
7.11 Afblændingsprop 55
8 El diagrammer 57

1 Forord & Beskrivelse

Denne brugsanvisning er udarbejdet med det formål, at hjælpe Dem til at opnå optimalt udbytte af Deres investering. Slæbeslangebommen er fra fabrikken efterset omhyggeligt for, at sikre den når Dem i tip-top stand. For at slæbeslangebommen kan fungere optimalt, er det vigtigt, at de angivne rutinemæssige eftersyn udføres.

Læs brugsanvisningen omhyggeligt og hav den altid ved hånden, så De hurtigt kan slå op i den, hvis der opstår tvivl. Lad brugsanvisningen følge slæbeslangebommen, også ved bortsalg. Hvis De har behov for råd vedrørende Deres slæbeslangebom, er De meget velkommen til at kontakte fabrikken.

Der ydes fra fabrikkens side 1 års garanti mod fabrikationsfejl. Denne garanti gælder dog ikke for slid, eller hvis slæbeslangebommen bliver udsat for overlast. Vær opmærksom på, at garantien bortfalder, hvis der ændres på konstruktionen, eller der påsættes ekstraudstyr uden at dette er godkendt fra fabrikken.

Beskrivelse af slæbeslangebom

Harsø slæbeslangebom er beregnet til fordeling af gylle. Systemet består af en lodret stående skæreringsfordeler, samt en slangebom.

Skæreringsfordeleren leder gyllen til slanger, der er tilsluttet begge sider af fordelerhuset. Fremmedlegemer som jerntråd og tynde jernstænger vil som regel ikke ødelægge fordeleren, da den ofte vil være i stand til at klippe fremmedlegemet over, og resterne vil passere igennem slæbeslangerne.

Bommen er ophængt således, at den i arbejdsstilling kan opnå vandret stilling, uanset terrænvariationerne. Slæbeslangerne er jævnt fordelt på bommen med en indbyrdes afstand på 0,40 meter. Bommen er beskyttet mod beskadigelse ved påkørsel med fjedercentrerede yderfløje (hvis monteret), samt en springbolt i de hydrauliske cylindre. I transportstilling vendes slangerne således, at dryp fra slangerne forhindres. Bommen låses ved hjælp af hydrauliske låsemekanismer på vognen, således at utilsigtet udklapning undgås.

2 Håndterings og transportvejledning

Hvis slæbeslangebommen transporteres på et vognlad, anbefales det, at dette foregår med indklappede sidefløje. Til transporten skal der benyttes specialudstyr, som er i stand til at fastholde udlæggeren på vognladet i alle tænkelige situationer. Løftes slæbeslangebommen op og ned fra et vognlad, skal der benyttes specialudstyr til dette, idet disse løft foretages med udlæggerens sidefløje indklappet. Under normale transportforhold vil det ikke være nødvendigt med transportemballage. I så fald skal affald afleveres på godkendt modtagerstation, hvis ikke emballagen kan genbruges på en forsvarlig måde.

Ved montering af slæbeslangebommen, skal der løftes som vist på nedenstående figur. På figuren ses, at løftestropper/kæder fastgøres om firkantrørerne ved skæreringsfordeleren.

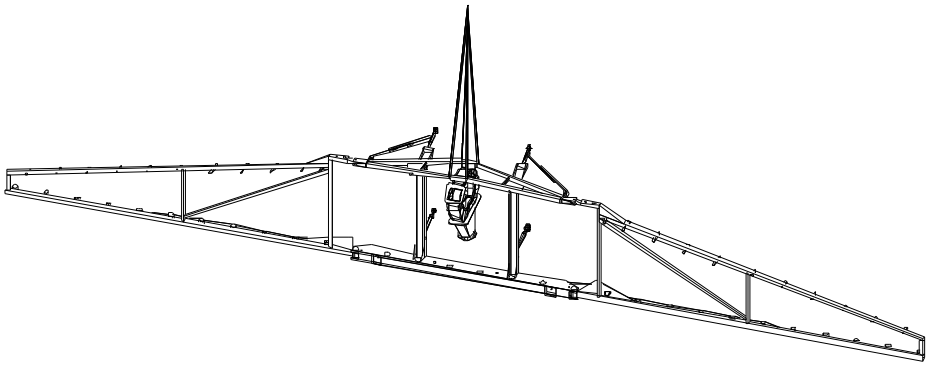


Illustration af, hvor der må løftes på bommen.

Slæbeslangebommen er oprindelig beregnet til at sidde stationært på en gyllevogn eller slamsuger. I tilfælde af at udlæggeren skal afmonteres for reparation, eller hvis der i stedet for udlæggeren monteres et andet redskab på gyllevognen, skal der løftes som vist på ovenstående figur. Slæbeslangebommen må efter en afmontering ikke henstilles direkte på jorden, da dette vil beskadige slangerne.

Bemærk: Ved løft af slæbeslangebommen skal der benyttes kæder og løftekroge eller løftestropper, som er godkendt til at løfte den vægt, der er angivet på udlæggeren.

Under transport af slæbeslangebommen på et vognlad, må bommen ikke hensættes direkte på vognladet, idet dette vil beskadige slangerne

På - og afmontering må kun gøres, hvis udlæggerens sidefløje er slået ud, og cylinderne for ind - og udklapning er låste. Cylinderne kan låses f.eks. ved at montere en kuglehane eller en lynkobling på de hydraulikslanger, der fører til de pågældende cylindre.

Vognen skal være tilkoblet en traktor eller understøttet med væltningssikre bukke under vognens bagende før bommen monteres på vognen, ellers kan der være fare for at vognen vil tippe bagover.

Hvis slæbeslangebommen henstilles efter en afmontering, skal det sikres at denne ikke kan vælte.

3 Monteringsvejledning

3.1 Montering af slæbeslangebom

For at kunne montere slæbeslangebommen, skal der på gyllevognen være bærevanger til formålet. Hvis ikke der er vanger helt hen til beholderens bagende, skal disse forlænges. Den øvrige del af vognens vangekonstruktion forstærkes ved de svage steder. Bærevangerne skal mindst være dimensioneret til, at kunne klare en ekstra belastning som angivet nedenfor.

Bredde på slæbeslangebom	Vægt uden gylle ca. (kg)	Vægt med gylle ca. (kg)
16 m bom	(980)	(1250)
18 m bom	(1160)	(1500)
20 m bom	(1220)	(1600)
24 m bom	(1750)	(2550)

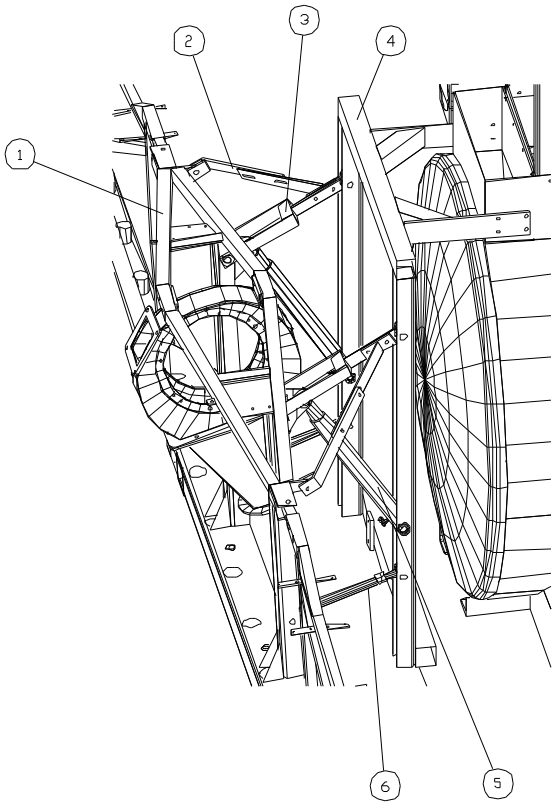
Vigtig: Vær opmærksom på, at vognens akseltryk stiger væsentligt, når der påmonteres en slæbeslangebom. Ifølge færdselsloven må denne ikke overstige 10 t for enkeltaksel, 18 t for bogie og 24 t for trible, når der køres på offentlig vej. Det er ikke usædvanligt, at akseltrykket stiger med 25-30 %, når der monteres en slæbeslangebom på en gyllevogn.

For at kunne overholde Maskindirektivet, må vognens akseltryk ikke overstige det, der er tilladt i færdselsloven. Desuden skal dækkene være dimensioneret til at kunne klare den maksimale akselbelastning. Vær opmærksom på, at mange dækfabrikanter opgiver dækkets maksimale belastning ved 30 km/t.
Hvis slæbeslangebommen monteres på brugte gyllevogne, skal alle væsentlige ændringer være CE-mærkede.

Man må ikke montere slæbeslangebommen alene i gyllevognens tank. Ofte er tanken ikke i stand til at klare de belastninger som udlæggeren vil påføre.

Slæbeslangebommen består af (se side 8 figur 4.1.a):

1. Bom med skæreringsfordeler
2. Stabilisator
3. Øverste styrearm
4. Ophæng
5. Løftecylinder
6. Nederste styrearm



Figur 4.1.a

Monteringsrækkefølge for slæbeslangebommen

1. Ophænget (4) monteres, så den har samme hældning som tanken (se side 4.1.3 figur 4.1.b). Den nederste del af ophænget fastgøres i bærevangerne, og den øverste del af ophænget fastgøres i tanken. Afstanden fra jord til ophængets nederste akselhul (akselhul for nederste styrearm), skal for bomme med 90 cm slanger være på 1350 mm (Slangelængde + 500mm).

   Tips: Hvis man sætter vognens tank til at stå vandret, skal man blot sørge for, at ophænget monteres i vater. Husk, at afstanden på de 1350 mm ikke må benyttes, når tanken er stillet i vater.

2. Monter derefter løftecylinderne (5) og styrearmene (3+6) på bommens (1) lodrette bærebjælker.

3. Bommen løftes op i firkantrørerne ved fordelerhuset (se transportvejledningen) og flyttes hen til ophænget indtil de øverste styrearme kan monteres i denne. Det anbefales, at man opholder sig oven på tanken, når man skal isætte de to aksler, for at fastgøre de øverste styrearme i ophængets øverste akselhuller.

4. Monter herefter løftecylinderne og de nederste styrearme til ophænget.

5. Stabilisatorarmene (2) monteres på de øverste styrearme og til bommen.

6. Bommen sænkes forsigtigt ned og løftegrej fjernes.

Bemærk: Vognen skal være tilkoblet en traktor eller understøttet med væltningssikre bukke under vognens bagende, før bommen sænkes ned på vognen, ellers kan der være fare for at vognen vil tippe bagover

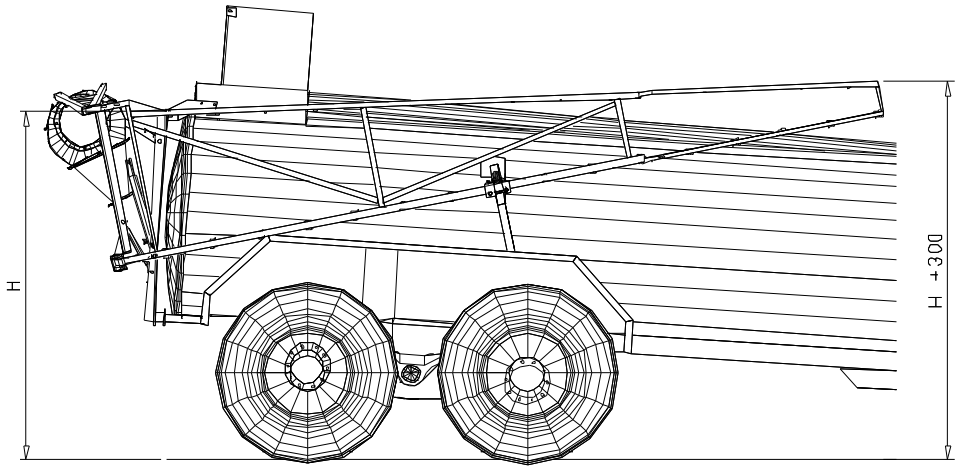
7. Hydraulik monteres som angivet på side 12 og fremad, dog i første omgang uden de hydrauliske låse.

Bemærk: Oliemotoren på skæreringsfordelererne kan på tryksiden tåle 170 bar og på retursiden 50 bar. Hvis trykket på retur siden overstiger 50 bar, SKAL drænledningen tilsluttes direkte til tank. Nødvendig oliemængde er 35 liter/min. dog max. 55 liter/min.

8. Det hydrauliske system tilsluttes traktoren. Udluftning sker ved at løfte og sænke bommen nogle gange.

9. Bommen løftes i topstilling, og sidefløjene slås ind. Vær opmærksom på, at det kan være nødvendigt at justere på en af de nederste styrearme, hvis ikke enderne på sidefløjenes "yderspidser" er lige langt fra jorden i opklappet tilstand.

Bemærk: Sidefløjenes arme skal hælde opad, når disse er klappet ind, så gyllen kan løbe tilbage til fordeleren (se nedenstående figur 4.1.b). Højdeforskellen fra sidefløjens drejeled og til sidefløjens yderspidser skal minimum være 300 mm.



Figur 4.1.b

10. Den hydrauliske låseanordning og gribebøjlerne monteres, (se side 10 for montering af den hydrauliske låseanordning). Tilslut hydraulik og sørg for at låsene bliver ordentlig udluftet.

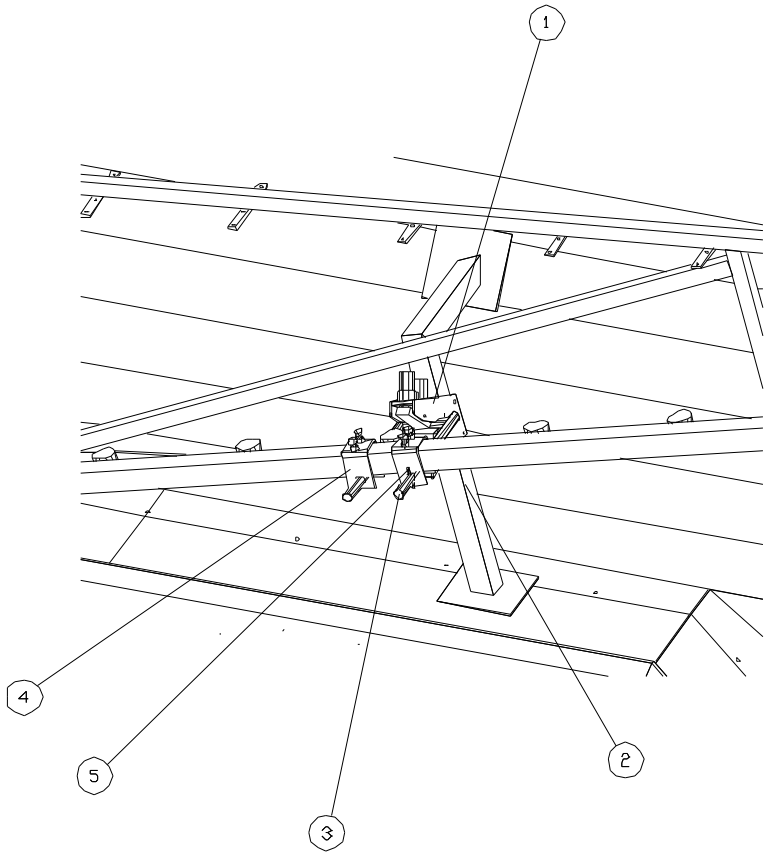
11. Tilslut bommens lysanlæg til vognens lysanlæg. Afprøv om det fungerer som det skal.

12. Lav til slut en afprøvning af alle hydrauliske funktioner og foretag den sidste finjustering.

Hydraulisk låseanordning

Den hydrauliske låseanordning består af (se nedenstående figur 4.1.d):

1. Hydraulisk lås.
2. Arm for mont. af hydr. lås.
3. Gribebøjle.
4. Beslag for gribebøjle.
5. Rørsplit.



Figur 4.1.d

Montering af de hydrauliske låse

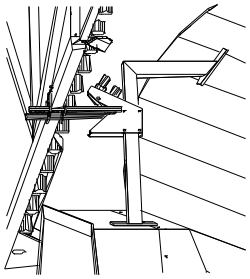
Inden man starter med monteringen af de hydrauliske låseanordninger, skal man nøje afveje den bedste placering af låsene. Låsene skal monteres så tæt på tanken som muligt, og gribebøjlerne skal være så korte som muligt, dog ikke så korte, at det umuliggør justering. Normalt placeres låsene 8-12 slanger fra drejeledet mellem midtersektionen og sidefløjen afhængig af, hvor den ideelle afstand fra tank til gribebøjlen ligger.

1. Gribebøjlerne monteres herefter på sidefløjene og sådan, at der er mulighed for at justere på bøjlernes længde. Bedst hvis man kan justere bøjlerne lige meget i hver retning.

Bemærk: Bøjlerne skal monteres ud for en slange og **ikke** i mellemrummet mellem to slanger, ellers vil det ikke være muligt, at indklappe den lille yderfløj på bommen.

Der skal i bøjlerne isættes rørsplitter, som skal hindre at bøjlerne ikke kan trækkes ud af fastgøringsbeslaget for gribebøjlerne. Rørsplitterne isættes som vist side 10 figur 4.1.d.

2. De hydrauliske låse sættes til at "låse" om bøjlerne, hvorefter der kan tages mål til de arme, som skal holde de hydrauliske låse. Armene laves af 60x60 RHS-profil og laves sådan at de ligner et omvendt "L" (se nedenstående figur 4.1.e). Armene kan enten påboltes eller påsvejses gyllevognen. Sørg for at lave armene sådan, at der er mulighed for justere låsene i både op og nedadgående retning.



Figur 4.1.e

3. De hydrauliske låse fastspændes til armene, og hydraulik tilsluttes.

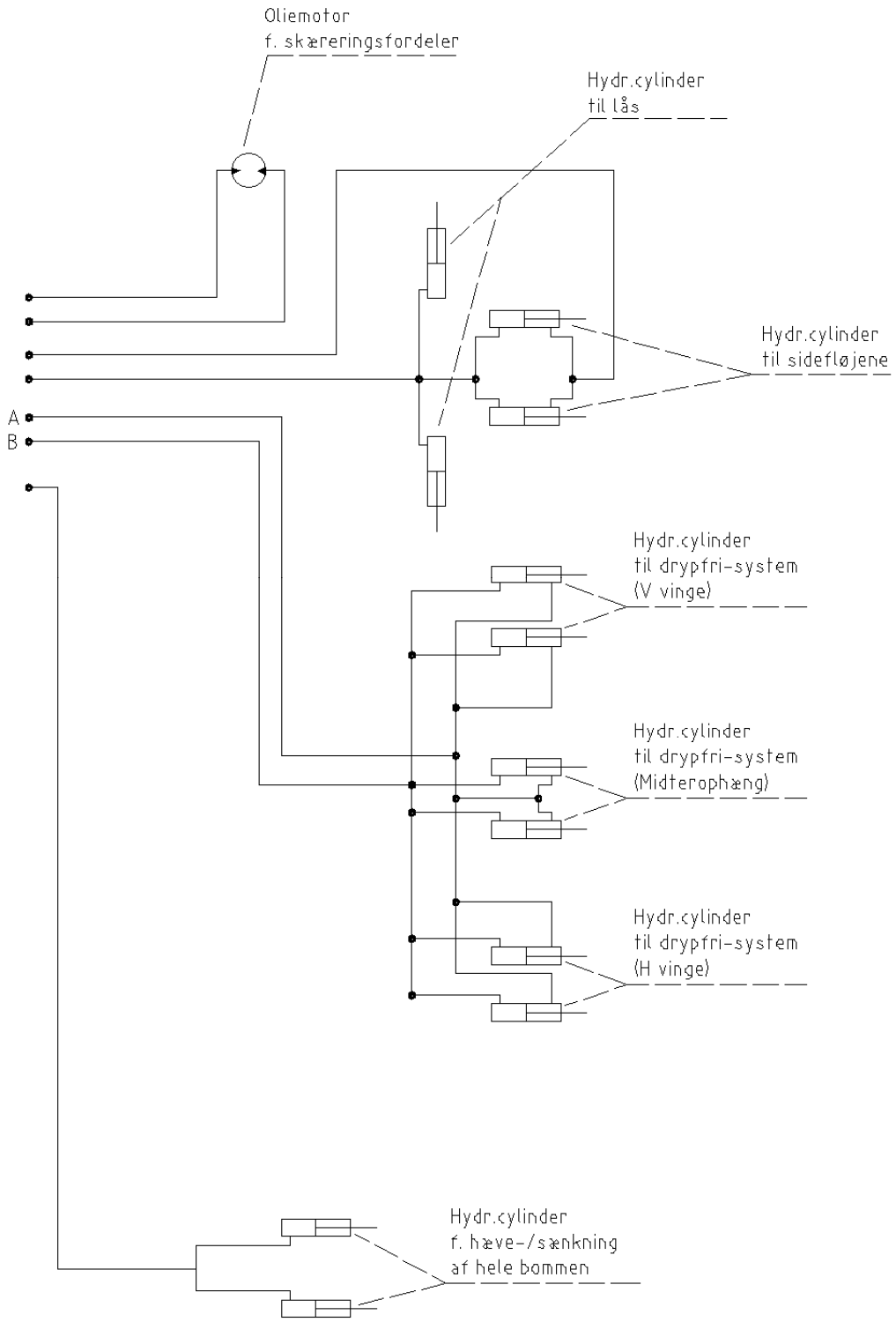
3.2 Før ibrugtagning

1. Alle bevægelige led smøres.

Fedttype: Universalfedt

2. Kontroller:
   - at de hydrauliske låse fungerer.
   - at rækkeafblændingerne står korrekt (hvis monteret)
   - at oliemotoren løber rundt (dette gøres ved at se ind i luftindsugningen på skæreringsfordeleren).

Hydraulik diagram 1



3.3 Hydraulik diagram uden manøvre ventil

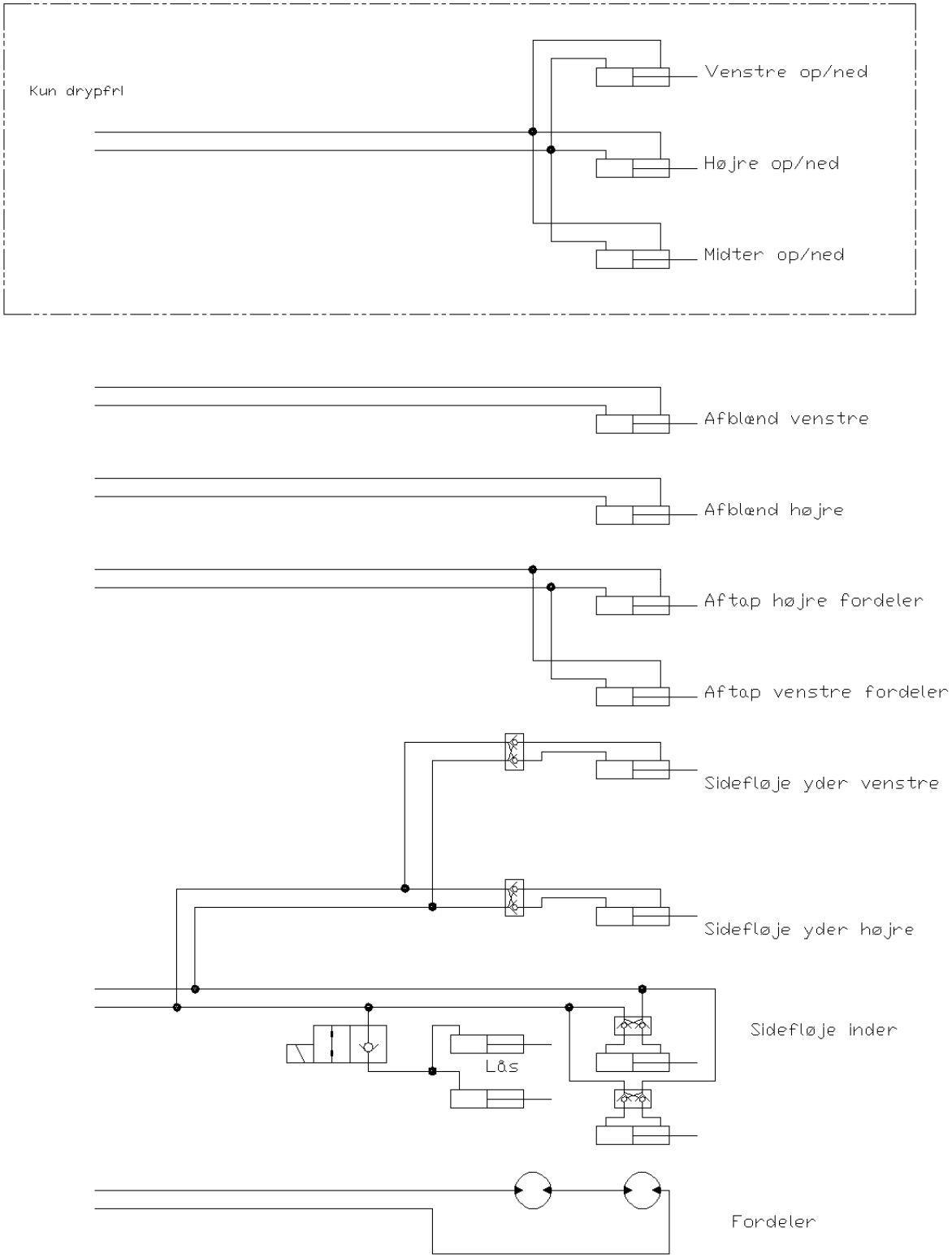
For montering af hydraulik til skæreringsfordeleren se hydraulik diagram 1

Slanger til skæreringsfordeler:
Slangerne fra motoren forbindes med hydraulikudtag på traktor.
Slangerne monteres som vist i hydraulik diagram 1

Slanger til bom og sidefløje:
Slangerne fra cylinderne forbindes med hydraulikudtag på traktor.
Slangerne monteres som vist i hydraulik diagram 1

Slanger til drypfri-system:
Slangerne fra cylinderne forbindes med hydraulikudtag på traktor.

Hydraulik diagram 2



3.4 Hydraulik diagram til vogne med hydraulikstyring fra traktoren

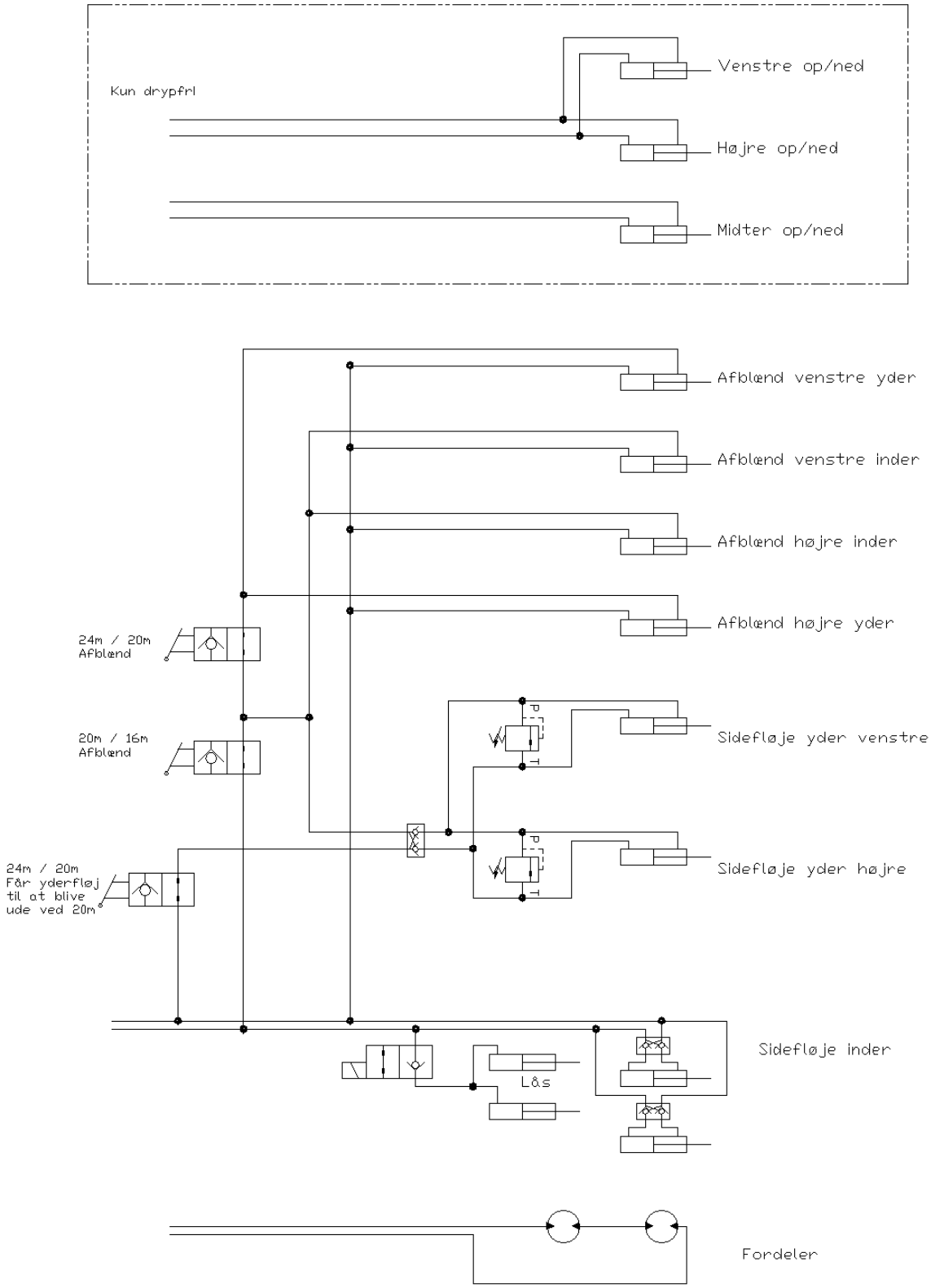
For montering af hydraulik på skæreringsfordeleren se hydraulik diagram 2.

Slanger til skæreringsfordeler:
Slangerne fra motoren forbindes med hydraulikudtag på traktor.

Slanger sidefløje:
Slangen fra bagenden af cylindrene forbindes låsen til sidefløjene og forbindes med udtag på traktor.
.
Slanger til bom hæv/sænk:
Slangen fra bagenden af cylindrene forbindes med udtag på traktor.

Slanger til drypfri-system:
Slangerne fra cylinderne forbindes med hydraulikudtag på traktor.

Hydraulik diagram 3



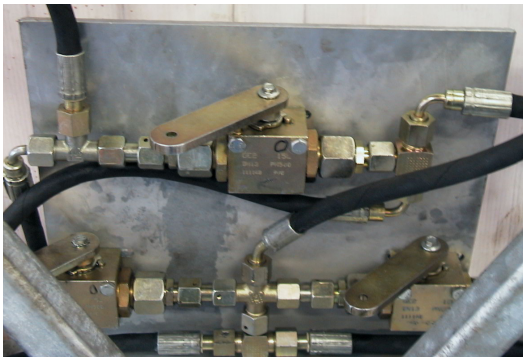
3.5 Hydraulik diagram til bom med kuglehane-system

For montering af hydraulik til skæreringsfordelererne se hydraulik diagram 3

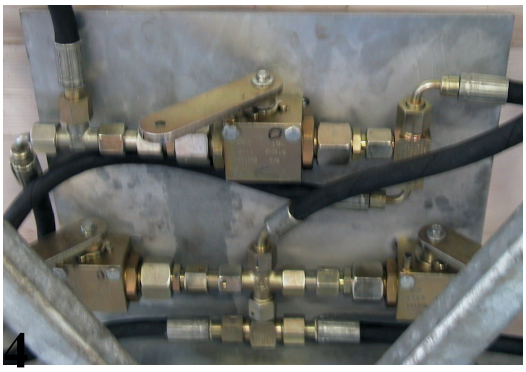
Slanger til skæreringsfordeler:
Slangerne fra motoren forbindes med hydraulikudtag på traktor.

Slanger til drypfri-system:
Slangerne fra cylinderne forbindes med hydraulikudtag på traktor.

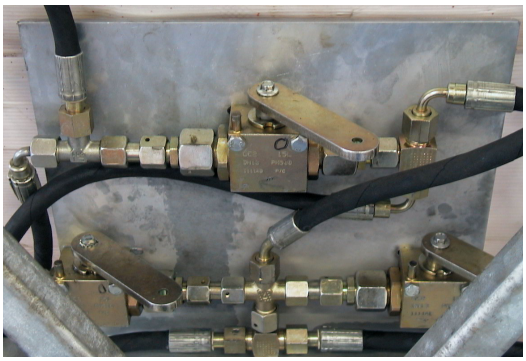
Slanger til afblænding og sidefløje-system :
Slangerne fra cylinderne forbindes med hydraulikudtag på traktor.
Der sidder 3 kuglehaner bag på bommen, og indstilling af spredebredde



24meter

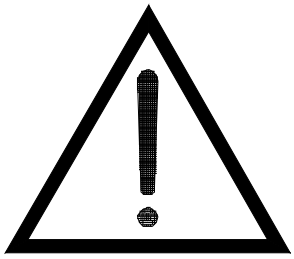


20meter



16meter

5 Brugervejledning



Sikkerhed ved brug af slæbeslangebommen

Inden ibrugtagning er der en række sikkerhedsmæssige forhold, man skal være opmærksom på.

Ved inspektion og rengøring af skæreringsfordelererne, skal hydraulikken være afbrudt forsvarligt, fx. ved at stoppe traktorens motor og nøglen taget ud af tændingslåsen.

I forbindelse med reparationer af det hydrauliske system skal man være opmærksom på, at systemet kan være under tryk. Det kan derfor være livsfarligt, at påbegynde en afmontering af slanger eller cylindere, hvis disse er under tryk, f. eks hvis en cylinder bærer på en byrde. Stå aldrig i nærheden af lækage. Det høje tryk i det hydrauliske system vil ved lækage kunne danne en meget skarp stråle, som meget let kan trænge ind i kroppen på et menneske og videre rundt i blodbanerne. Sker dette søg omgående læge.

Ophold under og i nærheden af bommen ved ud- og indklapning er forbudt.

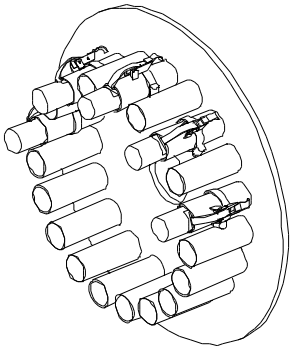
Vognen skal være tilkoblet en traktor eller være understøttet med væltningssikre bukke under vognens bagende, hvis sidefløjene klappes ud i, forbindelse med rengøring og vedligeholdelse, ellers kan der være fare for at vognen vil tippe bagover.

De generelle aspekter m.h.t. giftige gasser, eksplosionsfare etc. skal også iagttages ved brug af slæbeslangebommen. Blandt andet skal man ved inspektion og reparation være opmærksom på de dødelige svovlbrinte gasser, der lammer lugtesansen, og derfor ikke umiddelbart kan registreres.

Ligeledes skal man være opmærksom på metan- og ammoniakdampene, som under de rigtige forhold kan være særdeles eksplosionsfarlige, hvorfor åben ild, gnister etc. skal undgås.

5.1 Slangeafblænding på slamsugere (hvis monteret)

Slangeafblænding på bomme monteret på slamsugere foregår ved at trække slanger, monteret med et specielt låse/haspebeslag, af slangestudserne på fordelerens sideplader. I de frie slangestudser indsættes der en prop, som skal lukke for hullet. Propperne låses fast med låse/haspebeslaget. Det er vigtigt, at der ikke ændres på slangeafblændingernes placeringen, da det vil forringe fordelerens doseringsnøjagtighed.



Figur af sideplade monteret med afblændingspropper

5.2 Indstilling af udspredt mængde pr. ha.

Ved hjælp af spredetabellerne på side 21 og fremad kan man finde det antal meter et læs gylle skal række til.

Man går ind i det diagram, der svarer til vognens spredebredde. På den øverste linie i diagrammet, finder man det antal tons pr. ha. man ønsker at sprede. Herfra går man lodret ned, til man skærer den stiplede linie, for den vognstørrelse man kører med. Vognstørrelsen er angivet på højre side af diagrammet. Fra skæringspunktet går man vandret ud til venstre og kan her aflæse det antal meter et læs gylle skal række til.

Et eksempel:

Man ønsker at sprede 25 tons pr. ha. med en 10 tons vogn med en 16 meter bom.
Af diagrammet på side 21 får man jævnfør ovenstående, at et læs skal række til 250 meter.

Hvis læsset ikke rækker langt nok, kan man øge fremkørselshastigheden eller sænke trykket.
Og modsat hvis man ikke får brugt gyllen på den aflæste længde, kan man øge trykket eller køre i et gear lavere.

Ved hjælp af spredetabellerne på side 21 og fremad kan man finde den aktuelle spredemængde, for den valgte fremdriftshastighed og pumpeydelse. I de samme tabeller, er det muligt at finde den nødvendige pumpeydelse, for den valgte hastighed og mængde pr. ha.

Spredemængden ukendt

Man går ind i det diagram der svarer til vognens spredebredde. Nederst i diagrammet, finder man den hastighed, man ønsker at køre. Herfra følges linien for den valgte hastighed, indtil denne skærer linien for den ønskede pumpeydelse. Pumpeydelsen er angivet i den højre side af diagrammet. Fra skæringspunket går man lodret op i diagrammet, hvor antal tons, der spredes pr. ha. kan aflæses.

Eksempel:

Man ønsker at køre med en hastighed på 10 km/t med en 16 meter bom. Pumpen er indstillet til at yde 4000 liter pr. minut. Ifølge diagrammet på side 21 vil der efter ovenstående blive spredt 15 tons pr. ha.

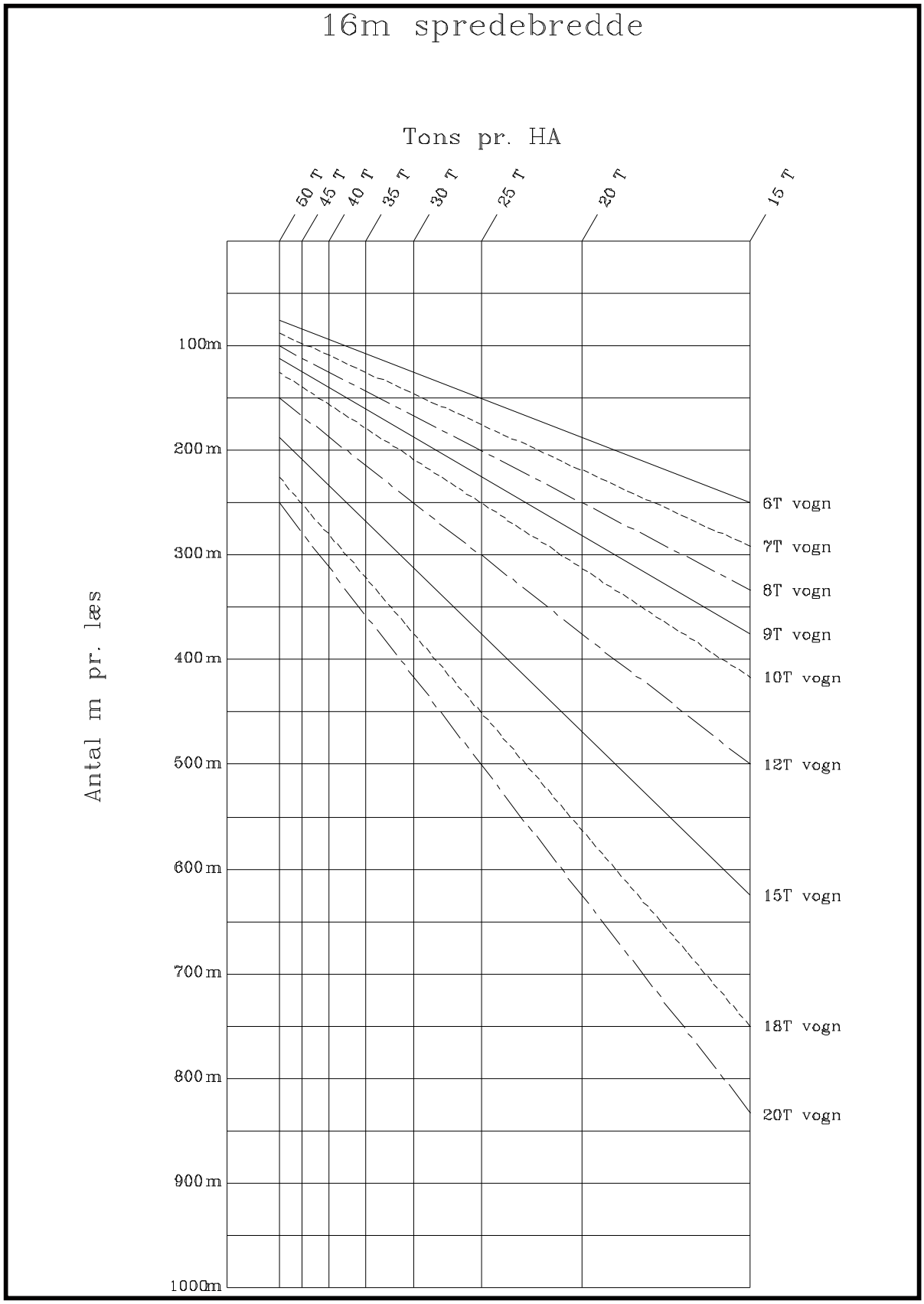
Pumpeydelsen ukendt

Her vælger man igen den ønskede hastighed. Linien følges, til denne skærer linien for den ønskede mængde pr. ha. Fra skæringspunktet går man vandret til højre, hvor den nødvendige pumpeydelse findes.

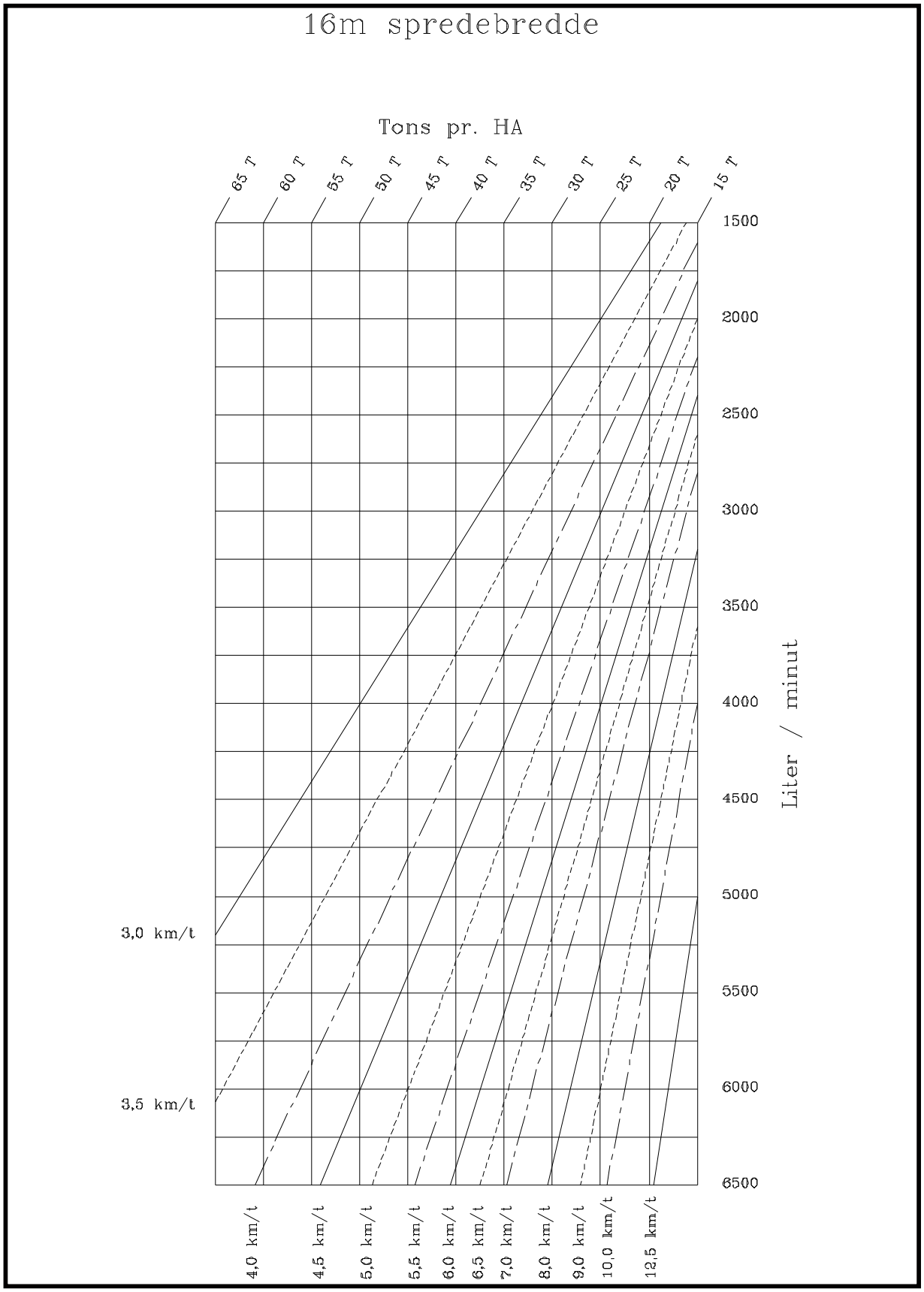
Eksempel:

Der køres med en hastighed på 10 km/t, med en 16 meter bom, og der skal spredes 20 tons pr. ha. Diagrammet på side 21 viser, at pumpen skal indstilles til at yde 5300 liter pr. minut.

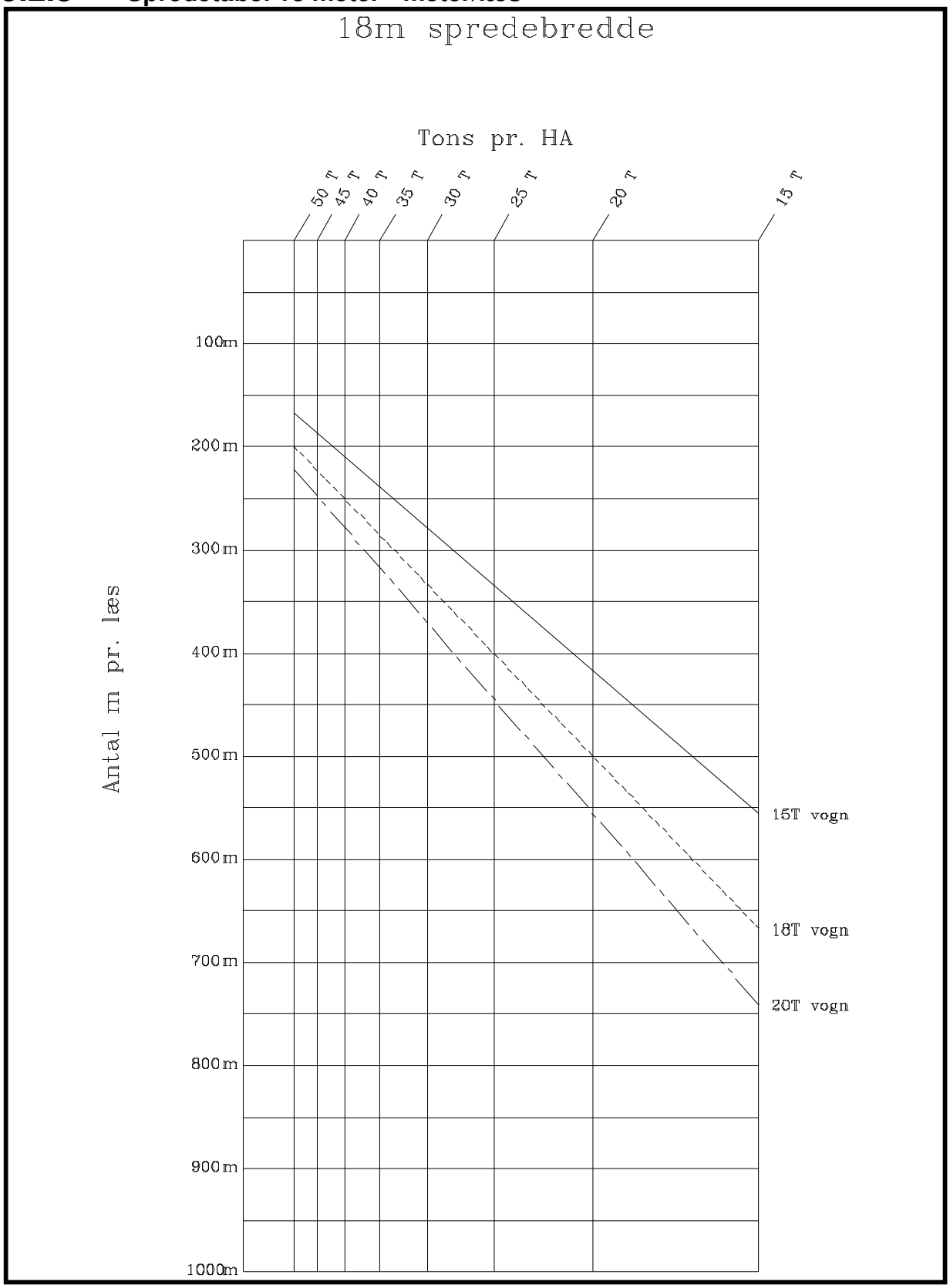
5.2.1 Spredetabel 16 meter - meter/læs



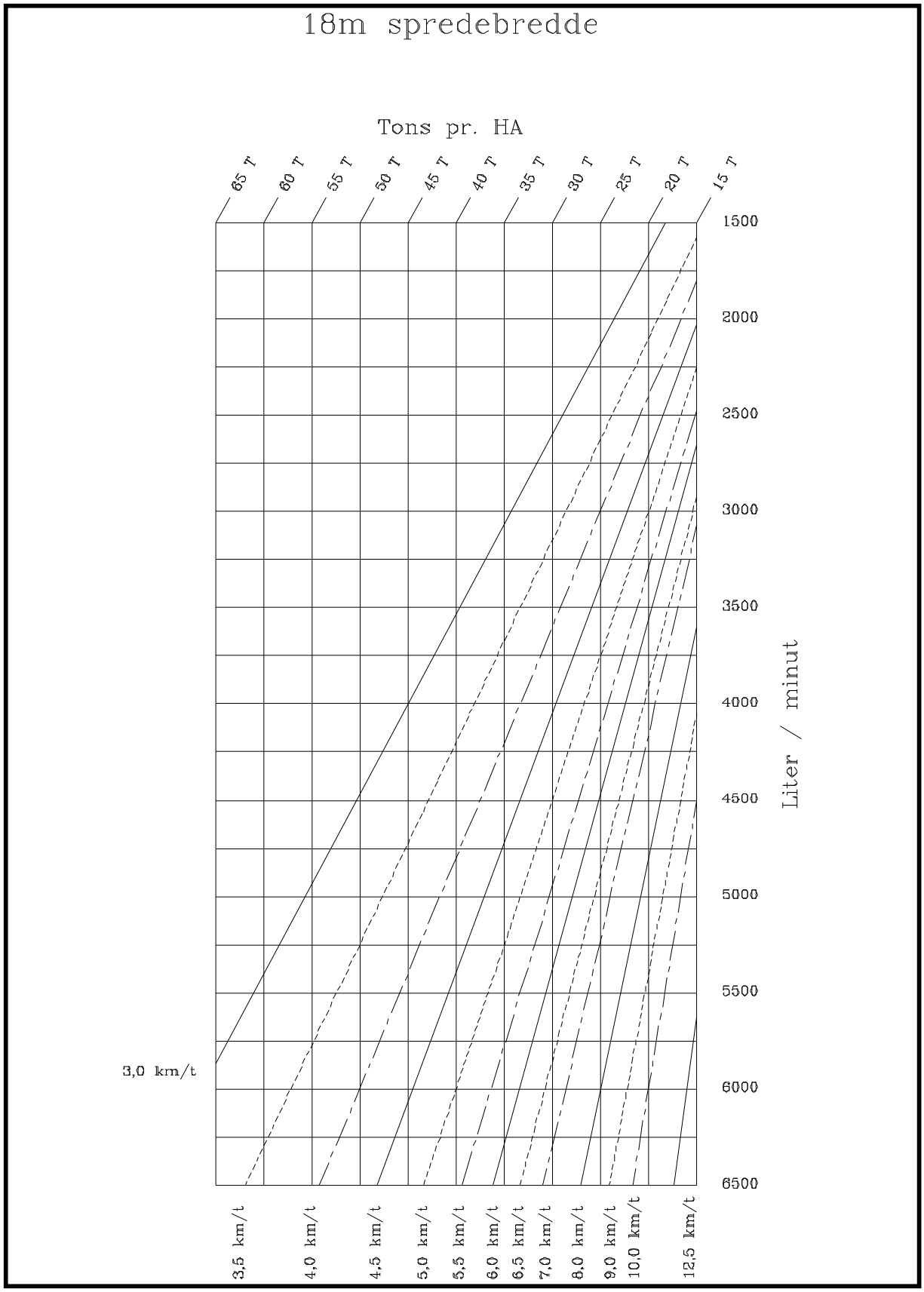
5.2.2 Spredetabel 16 meter - liter/minut



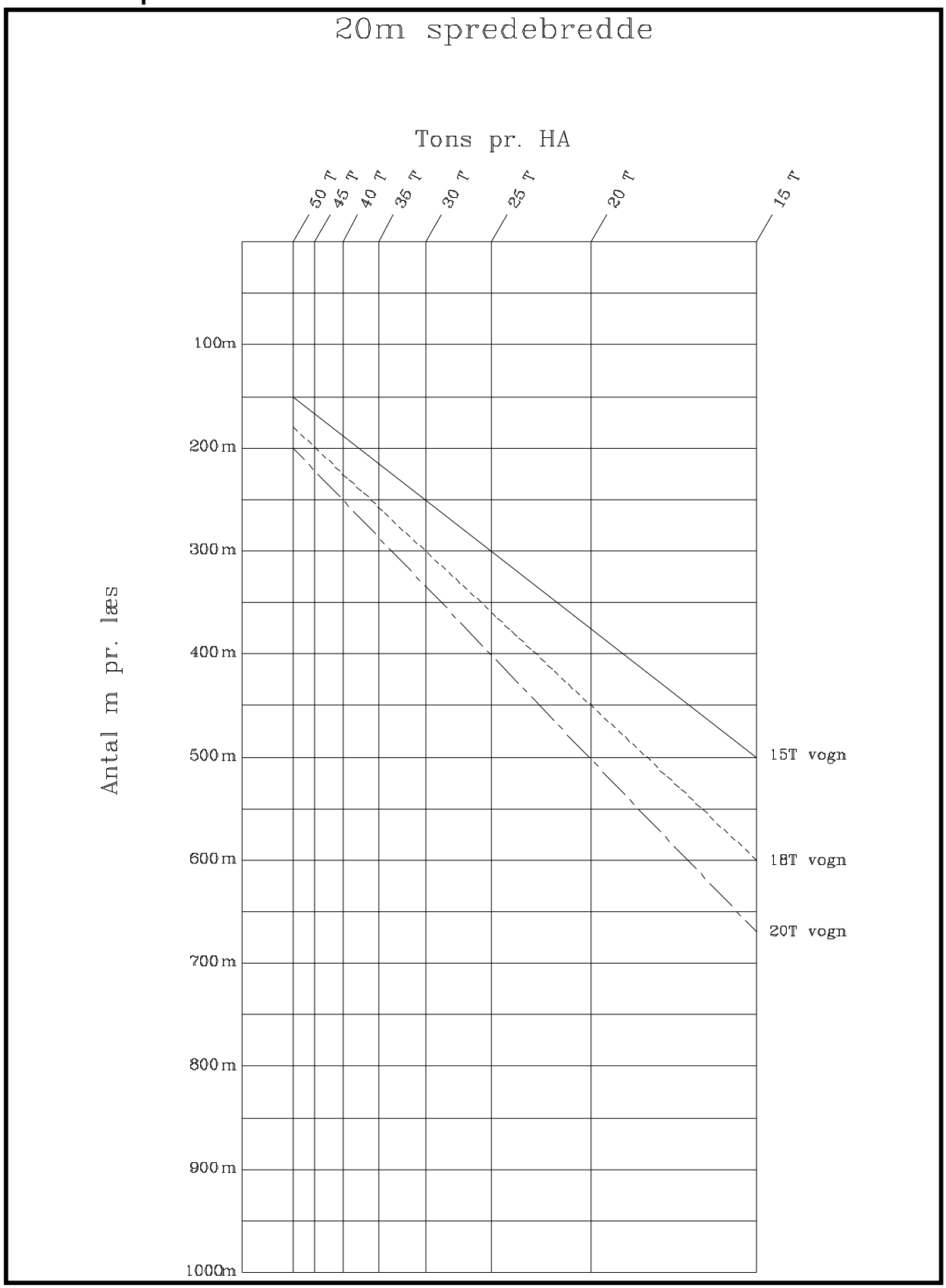
5.2.3 Spredetabel 18 meter - meter/læs



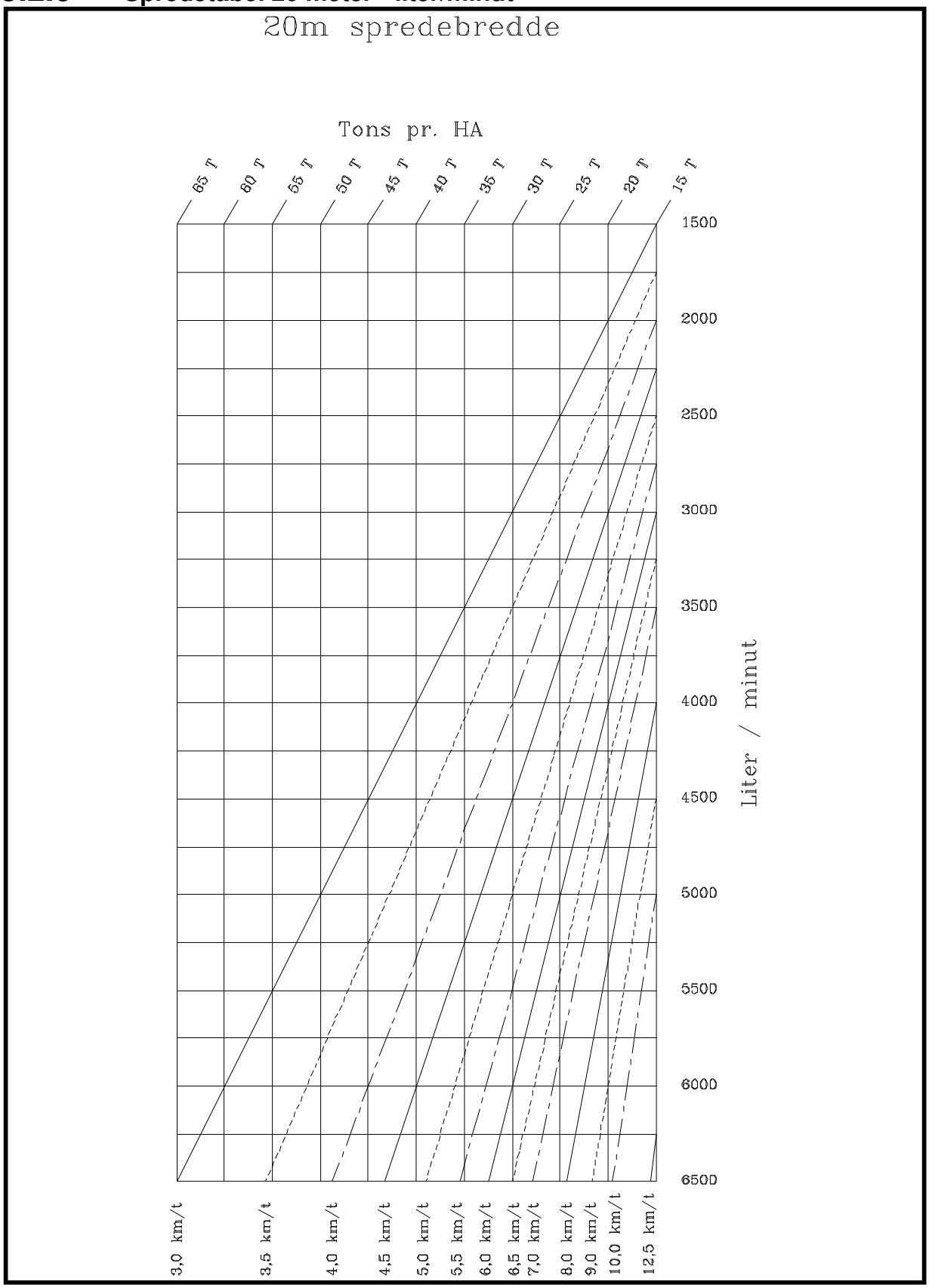
5.2.4 Spredetabel 18 meter - liter/minut



5.2.5 Spredetabel 20 meter - meter/læs



5.2.6 Spredetabel 20 meter - liter/minut



5.3 Betjening af spredebom

Start spredning
Pumpen på gyllevognen startes ca. ½ min. før spredningen påbegyndes, for at sikre en ensartet konsistens under spredningen, og for at reducere risikoen for tilstopninger.

BEMÆRK: Blandeventilen SKAL være åben inden pumpen startes.

Bommen slås ud, ved først at klappe sidefløjene ud (låsemekanismen udløses med separat ventil - hvis monteret, eller de åbner automatisk når sidefløjene klappes ud), og slangerne slås ned. Derefter sænkes bommen til den ønskede højde.

Vigtigt: Bommen skal altid sænkes mindst 10cm under kørsel i udklappet tilstand for at få bommens flydestilling i funktion. Hvis der køres med bommen i top, ødelægges ophænget til bommen.

Skæreringsfordelerne SKAL startes FØR blandeventilerne lukkes.

Stop spredning
Pumpen på gyllevognen stoppes.
Blandeventilerne åbnes.
Skæreringsfordelerne stoppes.
Bommen sammenklappes ved først at hæve bommen, hvorefter slangerne vippes op. Til sidst klappes sidefløjene ind, indtil de låses i låsemekanismerne på siderne af vognen.

6 Vedligeholdelse af skæreringsfordeler

Dagligt:

Inspektionsdækslet på fordeleren aftages, for at kontrollere skæreringenes tilstand.
Fordeleren startes, og det kontrolleres, at skæreringene har den rigtige zig-zag bevægelse, og de bliver trykket ud mod modskæret af gummiringene.

Vær opmærksom på at oversmøring af excentrikken vil ødelægge tætningen ind til kuglelejet.

Skæreringe og modskær skal indsprøjtes i olie, hvis fordeleren ikke skal bruges dagligt.

VIGTIG:

Aftapventilen (sidder forneden af fordeleren) åbnes, hvis der er udsigt til frost.

Den bruges også til aftapning af evt. fremmedlegemer, der ikke kan komme ud af fordeleren.

Årligt:

Skæreringsfordeleren bør adskilles en gang imellem, fx. en gang hver sæson "afhængig af hvor meget bommen bruges", for at kontrollere sliddelene i fordeleren for slid og eventuelle deformationer.

Skæreringe, modskær og krumtap skal indsprøjtes i olie, hvis fordeleren ikke skal bruges dagligt.

Skæreringsfordeleren adskilles ved at afmontere den sideplade modsat oliemotoren, hvorefter delene kan tages ud.

HUSK: Traktoren **SKAL** være standset eller hydraulikslangerne være afmonteret **FØR** fordeleren adskilles.

<u>Vedligeholdelse af ophæng:</u>

De bevægelige dele i bommens ophæng skal smøres daglig.

Fedttype: Universalfedt

Sikringsbolten skiftes, hvis der er opstået deformationer i den.
Låsemekanismen skal kontrolleres daglig. (Palen **SKAL** spærre når sidefløjene er klappet ind)

Hvis bommen ikke bruges i længere tid **SKAL**:

Stempelstængerne indsmøres i fedt.
Slangerne klappes ned for at bibeholde de lige slanger.
Undgå direkte solskin på slangerne.

Vedligeholdelse af hydraulisk slangeafblænding:

Jævnligt:

Adskilles og smøres med universalfedt.

Reparation af hydraulik

Inden der foretages reparationer af det hydrauliske system, er der en række sikkerhedsmæssige forhold man skal være opmærksom på. Læs om disse på side 18.

7 Demonteringsvejledning

Demontering af slæbeslangebommen sker som følgende:

1. Slæbeslangebommens sidefløje klappes ud og låses (se transportvejledningen), og bommen sænkes helt ned.
2. Hydraulikslanger fra skæreringsfordeler/bom afmonteres ved tilslutningsstedet - undgå oliespild.
3. Gylleslangen afmonteres ved gyllevognens tilslutningsstuds.
4. Løftegrej fastgøres til bommen (se transportvejledningen).
5. Bommen frigøres fra fastspændingsbeslagene på gyllevognen. Stå aldrig under bommen når denne frigøres fra vognen.

Slæbeslangebommen skal ved "skrotning" tømmes for olie og alle plastmaterialer afmonteres. Plastmaterialerne og olien afleveres på den pågældende kommunes godkendte modtagerstation. Metallet kan afleveres til godkendt skrothandler. Slæbeslangebommen kan skilles af for ikke at fylde for meget, når den sendes til skrothandleren. Her vil en adskillelse være mest hensigtsmæssigt i drejeledet mellem midtersektion og sidefløjene. Før man påbegynder dette, skal bommen ligge på jorden, ellers vil der være stor fare for personskade.

8 Reservedelsliste

Reservedelsliste

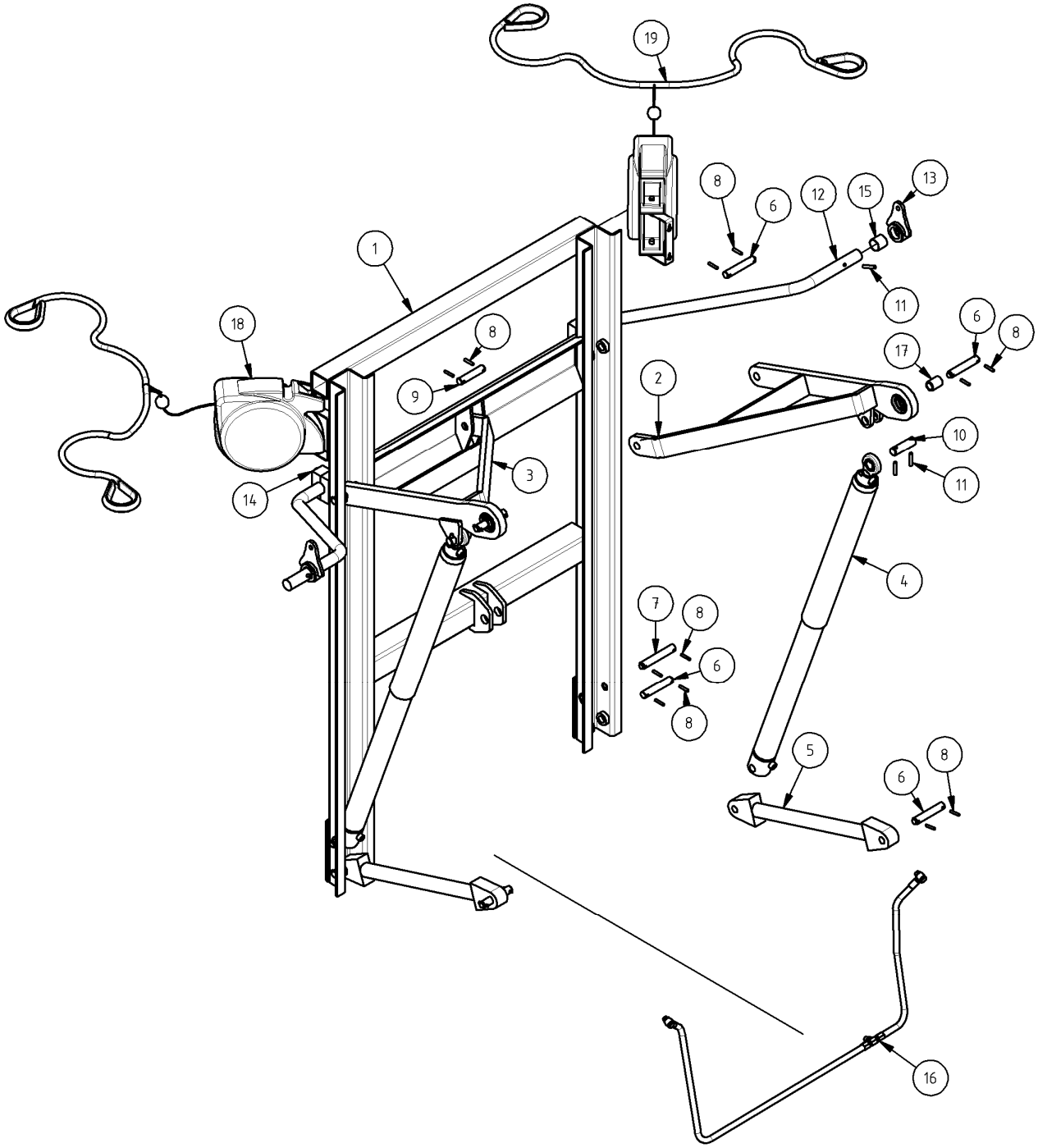
til

HARSØ

16-20-24 m Drypfri-Slæbeslangebom

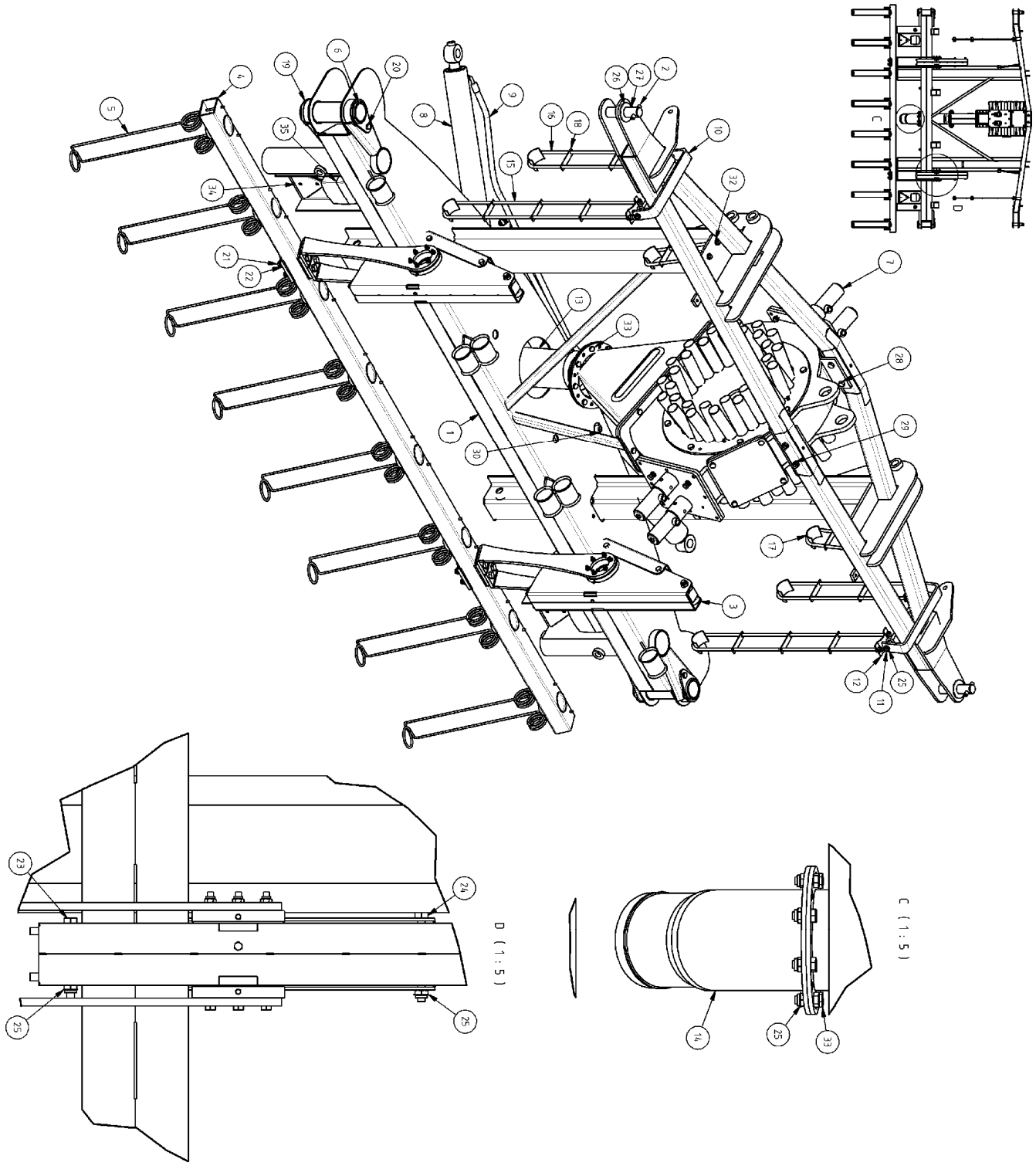
med

1 skæreringsfordeler


19
8
6
12
15
13
1
11
18
8
6
8
17
9
2
10
3
11
14
4
7
8
6
8
5
6
8
16

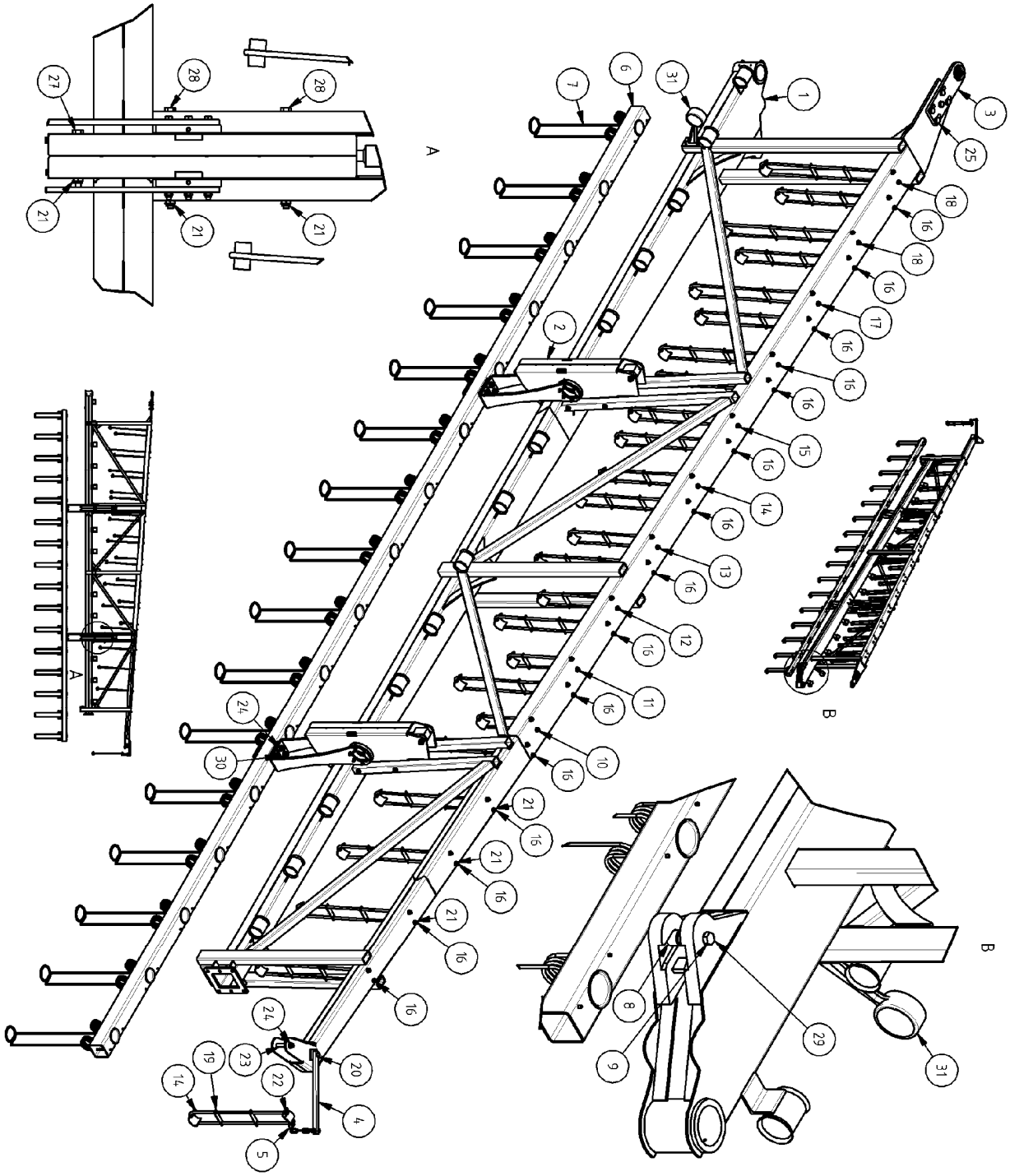
8.1 Monteringsbeslag til 16-20-24 m Drypfri-slæbeslangebom

Pos.	Komponent	Betegnelse	Antal	Enhed
1	18400026-D	Monteringsbeslag Drypfri ø2100.....:	1	Stk.
2	18400020-2H	Liftarm til dobbelvirkrende cylinder Højre .....:	1	Stk.
3	18400020-2V	Liftarm til dobbelvirkrende cylinder Venstre.....:	1	Stk.
4	12500073-675	Cylinder ø70/40x675 komplet til lift.....:	2	Stk.
5	79080021-610	Topstang M30 610/840 Led 25,4 cat. 2.....:	2	Stk.
6	19000026	Nagle til bom ø25x136.....:	8	Stk.
7	19000027	Nagle til bom ø25x156.....:	2	Stk.
8	65530840	Rørstift 8x40 mm DIN 1481.....:	22	Stk.
9	19000028	Nagle til bom ø25x115.....:	1	Stk.
10	19000061-65	Nagle ø30x100 til rørstifter .....:	2	Stk.
11	65531060	Rørstift 10x60mm DIN 1481.....:	6	Stk.
12	18102531	Stabilisatorstang ø40 til standard bom .....:	1	Stk.
13	18102532	Beslag til stabilisator ved midterophæng komp..:	2	Stk.
14	14000600	Leje ø40 til stabilisator.....:	2	Stk.
15	33000404	Teflon leje ø 40x40mm .....:	2	Stk.
16	17000303-A	Hydraulik-komponenter til hæv/sænk. .....:	1	Stk.
17	14002029-47	Bøsning ø26/35x47mm .....:	2	Stk.
18	14000641-1	Slangeopruller til sikkerhedsreb Hi-man reb.....:	2	Stk.
19	14000620-4,5	Hi-man reb 20mm Splejset 4,5m .....:	2	Stk.


D
C
D (1 : 5)
C (1 : 5)

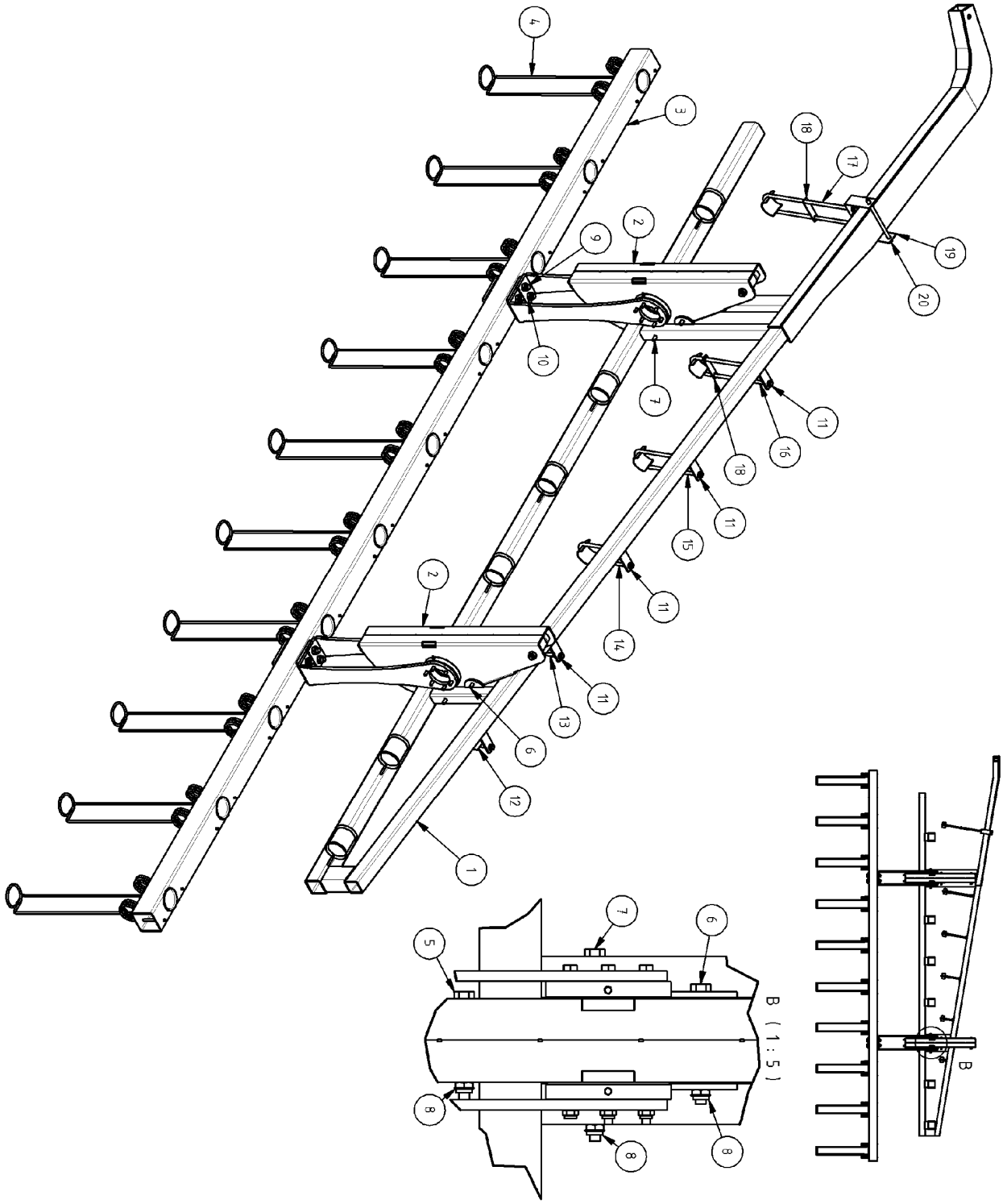
8.2 Midterophæng til 16-20-24 m Drypfri-slæbeslangebom med 1 fordeler

Pos.	Komponent	Betegnelse	Antal	Enhed
1	18104501	Midterophæng til drypfri m. 1 fordeler ..... :	1	Stk.
2	65531360	Rørstift 13x60mm ..... :	2	Stk.
3	18104508-1	Samling af vippesystem til ophæng ..... :	2	Stk.
4	18104620	80x60 profil til slanger ..... :	1	Stk.
5	66200001	Armfjeder 6x 75 x tætv. x (2x3)V.+arme..... :	8	Stk.
6	18100112-2	Nagle t.arm på gylleudlægger til drypfri-bom .... :	2	Stk.
7	18100616-afb-6040	Skæreringsfordeler 60/40 huls komplet ..... :	1	Stk.
8	12500210-35-510	Cylinder komplet ø70/ø35x510 m st.dæmper .... :	2	Stk.
9	17000301-A	Hydraulik-komponenter til arme på bom ..... :	1	Stk.
10	18100140-60	Beslag f. slangeholder, galv. ..... :	2	Stk.
11	18100141-330	Bolt M10x330 f.slangeholder ..... :	2	Stk.
12	18100142	Beslag f. slangeholder ..... :	4	Stk.
13	18104506-1	Tilføringsrør til fordeler på drypfri-bom ..... :	1	Stk.
14	18104506-2	Tilføringsrør til fordeler med slangestuds ..... :	1	Stk.
15	18100114-13,5	Slangeholder til 13,5 slanger ..... :	2	Stk.
16	18100114-9,5	Slangeholder til 9,5 slanger ..... :	2	Stk.
17	18100114-5	Slangeholder til 5 slanger ..... :	2	Stk.
18	18100123	Styr til slangeholder ..... :	12	Stk.
19	68007020	Akselmøtrik M70x2.0 KM14 ..... :	2	Stk.
20	61010016	Stålsætskrue M10x16 FZB 8.8 ..... :	2	Stk.
21	61114110	Stålbolt M14x110 FZB 8.8 ..... :	8	Stk.
22	68001401	Låsemøtrik M14 FZB ..... :	8	Stk.
23	61110100	Stålbolt M10x100 FZB 8.8 ..... :	2	Stk.
24	61110110	Stålbolt M10x110 FZB 8.8 ..... :	4	Stk.
25	68001001	Låsemøtrik M10 FZB ..... :	26	Stk.
26	67003600	Planskive 37x66x5 FZB ..... :	2	Stk.
27	19000056-140	Nagle til bom ø35x140 med 1 rørstift ..... :	2	Stk.
28	61112090	Stålbolt M12x 90 FZB 8.8 ..... :	4	Stk.
29	68001201	Låsemøtrik M12 FZB ..... :	4	Stk.
30	63016160	Unbrako M16x 160 CH 12.9 ..... :	2	Stk.
31	68001601	Låsemøtrik M16 FZB ..... :	2	Stk.
32	68001000	Stålmøtrik M10 FZB ..... :	24	Stk.
33	61010025	Stålsætskrue M10x25 FZB 8.8 ..... :	16	Stk.
34	91000001	Reflex trekantet lille ..... :	2	Stk.
35	91000010	Trekammerlygte BBS 404 ..... :	2	Stk.
35.1	91212100	Pære 12v-10w ..... :	2	Stk.
35.2	91212210	Pære 12v-21w ..... :	4	Stk.
36	17180130	Anhængerstik med 3m ledning ..... :	1	Stk.


A
A
B
B
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
27
28
29
30
31

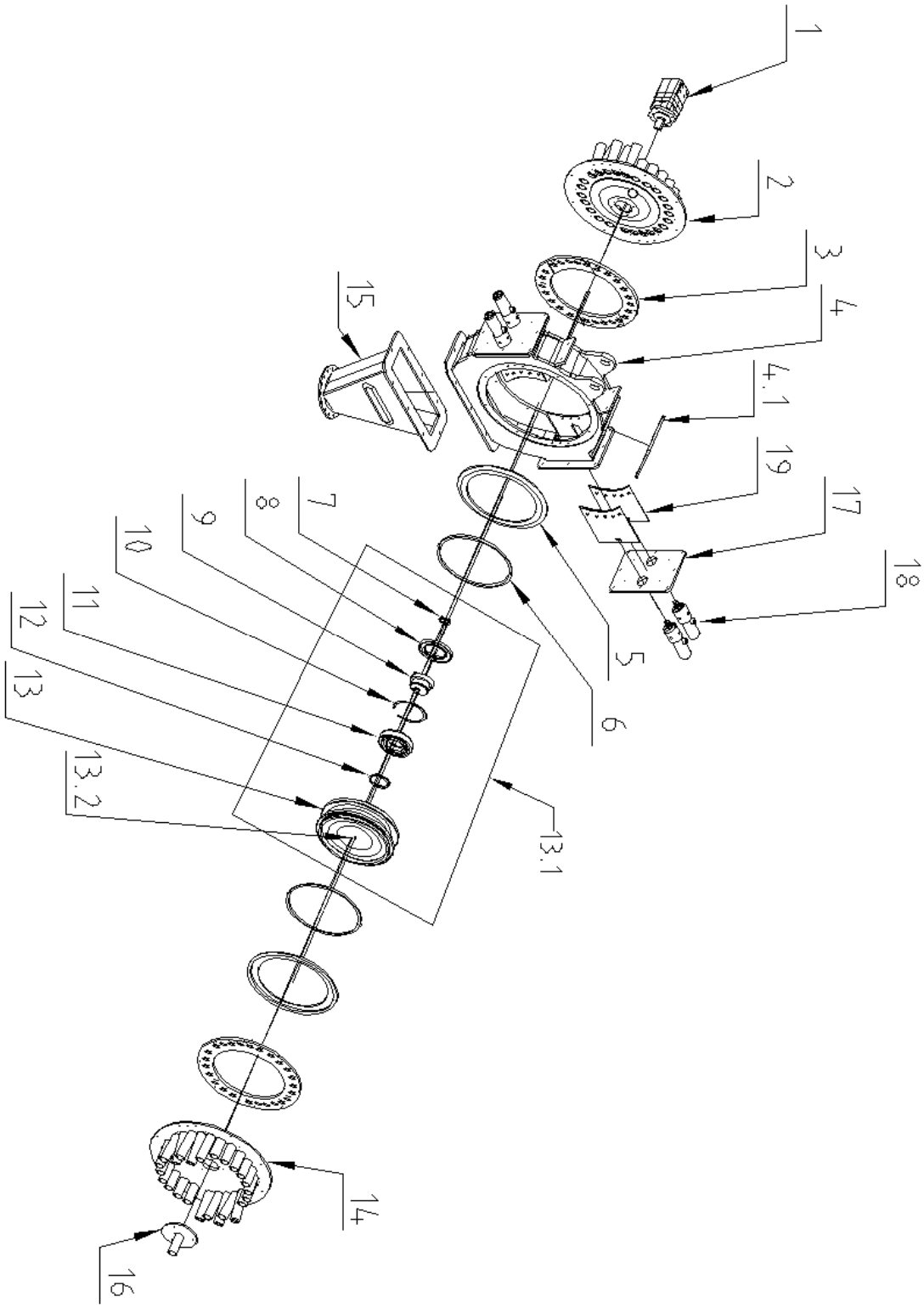
8.3 Hovedvinge til 24 m drypfri-slæbeslangebom med 1 fordeler

Pos.	Komponent	Betegnelse	Antal	Enhed
1	18104502	Hovedvinge til 24m drypfri .....:	1	Stk.
2	18104508-2	Samling af vippesystem til hovedvinge.....:	2	Stk.
3	18104747	Topbeslag til kugleled 35mm komplet.....:	1	Stk.
4	18104768	RHS til slangestyring m.kæde komplet.....:	1	Stk.
5	18100142-1	Plade til Beslag f. slangeholder.....:	1	Stk.
6	18104753	80x80 profil til slanger .....:	1	Stk.
7	66200001	Armfjeder 6x 75 x tætv. x (2x3)V. + arme.....:	16	Stk.
8	19000045-14	Nagle til springbolt 14mm (stempel/slangebom)...:	1	Stk.
9	14002034-20	Bøsning ø14/25x20 .....:	2	Stk.
10	18100114-5,5	Slangeholder til 5,5 slange.....:	1	Stk.
11	18100114-6,5	Slangeholder til 6,5 slange.....:	1	Stk.
12	18100114-7,5	Slangeholder til 7,5 slange.....:	1	Stk.
13	18100114-8,5	Slangeholder til 8,5 slange.....:	1	Stk.
14	18100114-9,5	Slangeholder til 9,5 slange.....:	2	Stk.
15	18100114-10,5	Slangeholder til 10,5 slange.....:	1	Stk.
16	18100114-11,5	Slangeholder til 11,5 slange.....:	15	Stk.
17	18100114-12,5	Slangeholder til 12,5 slanger .....:	1	Stk.
18	18100114-13,5	Slangeholder til 13,5 slanger .....:	2	Stk.
19	18100123	Styr til slangeholder .....:	45	Stk.
20	61110045	Stålbolt M10x45 FZB 8.8.....:	1	Stk.
21	68001001	Låsemøtrik M10 FZB .....:	55	Stk.
22	68001000	Stålmøtrik M10 FZB .....:	4	Stk.
23	63014100	Unbrako M14x100 .....:	1	Stk.
24	68001401	Låsemøtrik M14 FZB .....:	10	Stk.
25	61116060	Stålbolt M16x60 FZB 8.8.....:	5	Stk.
26	68001601	Låsemøtrik M16 FZB .....:	5	Stk.
27	61110100	Stålbolt M10x100 FZB 8.8.....:	2	Stk.
28	61110180	Stålbolt M10x180 FZB 8.8.....:	4	Stk.
29	61114120	Stålbolt M14x120 FZB 8.8.....:	1	Stk.
30	61114130	Stålbolt M14x130 FZB 8.8.....:	8	Stk.
31	91000031	Markeringslygte på gummiarm, rød/hvid.....:	1	Stk.
32	69006000	Smørenippel H1-M6x1.....:	3	Stk.


B
B (1 : 5)

8.4 Ydervinge til 16-20-24 m Drypfri-slæbeslangebom med 1 fordeler

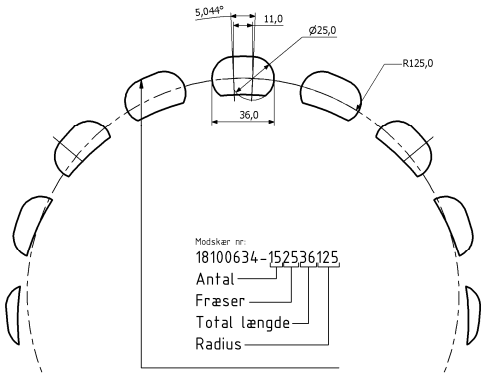
Pos.	Komponent	Betegnelse	Antal	Enhed
1	18104523	Ydervinge til drypfri m. 1 eller 2 fordeler.....:	1	Stk.
2	18104508-3	Samling af vippesystem til ydervinge .....:	2	Stk.
3	18104934-2	80x80 profil til slanger 1 eller 2 fordeler.....:	1	Stk.
4	66200001	Armfjeder 6x 75 x tætv. x (2x3)V. + arme.....:	10	Stk.
5	61110100	Stålbolt M10x100 DIN 931 FZB 8.8 .....:	2	Stk.
6	61110110	Stålbolt M10x110 FZB 8.8.....:	2	Stk.
7	61110180	Stålbolt M10x180 DIN 931 8.8 .....:	2	Stk.
8	68001001	Låsemøtrik M10 DIN 985-6 FZB .....:	8	Stk.
9	61114130	Stålbolt M14x130 DIN 931 FZB 8.8 .....:	8	Stk.
10	68001401	Låsemøtrik M14 DIN 985-6 FZB .....:	8	Stk.
11	68001000	Stålmøtrik M10 DIN 934-8 FZB .....:	24	Stk.
12	18100114-1	Slangeholder til 1 slange .....:	1	Stk.
13	18100114-2	Slangeholder til 2 slanger .....:	1	Stk.
14	18100114-3	Slangeholder til 3 slanger .....:	1	Stk.
15	18100114-4	Slangeholder til 4 slanger .....:	1	Stk.
16	18100114-5	Slangeholder til 5 slanger .....:	1	Stk.
17	18100114-6,5	Slangeholder til 6,5 slanger .....:	1	Stk.
18	18100123	Styr til slangeholder .....:	2	Stk.
19	18100797-60	Beslag f. slangeholder, rustfri.....:	1	Stk.
20	18100141-180	Bolt M10x180 f.slangeholder.....:	1	Stk.

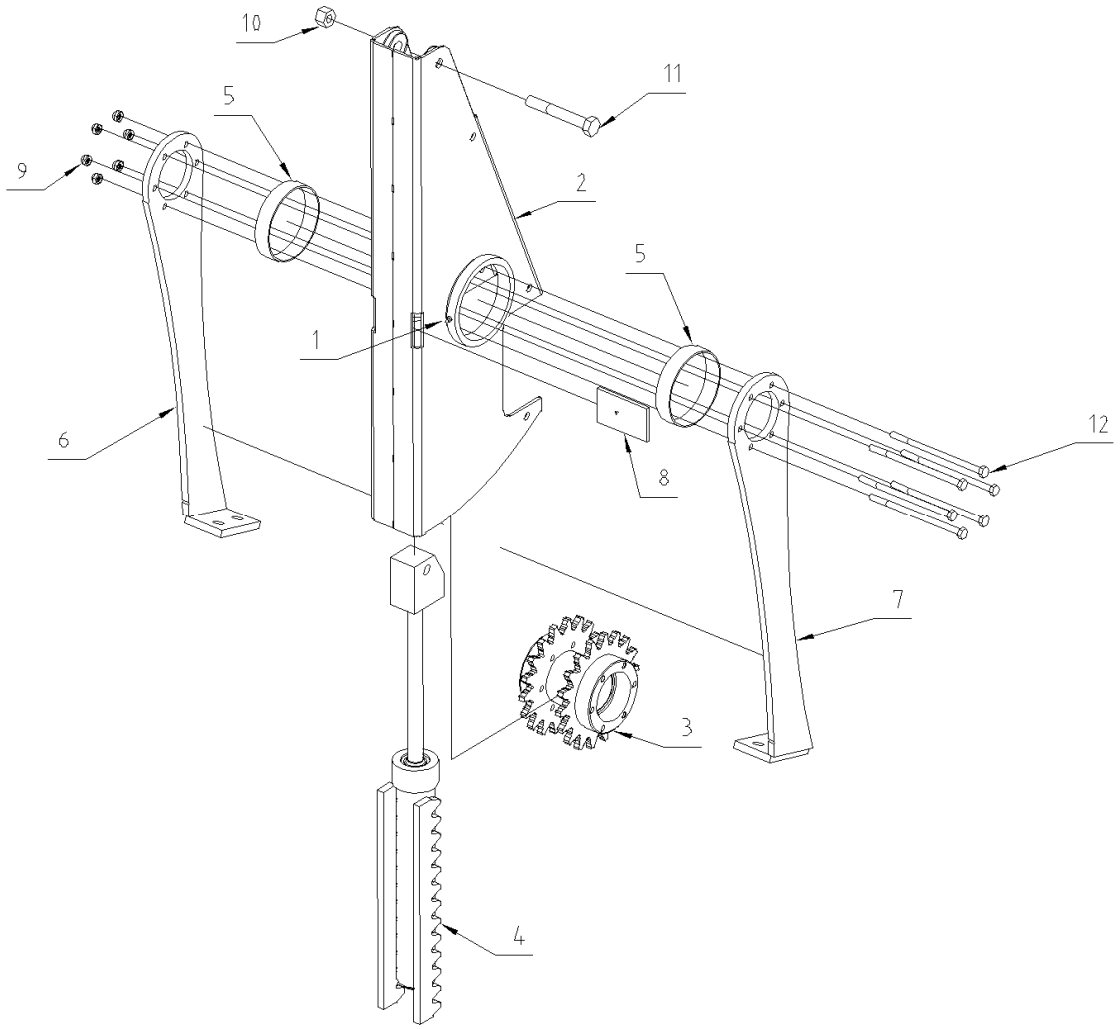

1
2
3
4
4.1
19
17
18
5
6
13.1
7
8
9
10
11
12
13
13.2
14
15
16

8.5 Skæreringsfordeler

Pos.	Komponent	Betegnelse	Antal	Enhed
1	82031600-01	Oliemotor EPMS 160 ø32 aksel ..... :	1	Stk.
2	18100620-afb-xxxx	Sideplade ø550 v. motor komplet..... :	1	Stk.
3	18100618-afb-xxxx	Modskær ø470 hydr. afblænding..... :	2	Stk.
4	18100092-Afb	Hus til 46-60 huls fordeler, galv. hydr. afblænd..... :	1	Stk.
4.1	18100070	Dæksel til inspektionslem ..... :	1	Stk.
5	18100089-410	Skærering ø410 (standard) ..... :	2	Stk.
5	18100089-420	Skærering ø420..... :	2	Stk.
5	18100089-430	Skærering ø430..... :	2	Stk.
6	18100068-325	Gummiring ø325..... :	2	Stk.
7	34004500	V-pakning VA 45 ..... :	1	Stk.
8	34010012-150	Simmering 100x150x12 (fast)..... :	1	Stk.
8	34011010-130	Simmering 110x130x10 (variabel) ..... :	1	Stk.
9	18100611	Excentrik type OMS (standard)..... :	1	Stk.
9	18100668-1520	Excentrik variabel komplet ..... :	1	Stk.
9	18100668-1525	Excentrik variabel komplet (standard)..... :	1	Stk.
10	36015000	Låsering 150mm ind DIN 472 (fast)..... :	1	Stk.
10	36013000	Låsering 130mm ind DIN 472 (variabel)..... :	1	Stk.
11	31062170	Leje 6217 85mm (fast)..... :	1	Stk.
11	31061821	Leje 61821 ø105x130x13 (variabel)..... :	2	Stk.
12	36008501	Låsering 85mm udv DIN 471 (fast)..... :	1	Stk.
12	36010500	Låsering 105mm ind DIN 472 (variabel)..... :	1	Stk.
13	18100614	Lejehus f. excentrik..... :	1	Stk.
13.1	18100615-fast	Lejehus komplet m.excentrik (fast) ..... :	1	Stk.
13.1	18100615-var	Lejehus komplet m.excentrik (variabel) ..... :	1	Stk.
13.2	69006000	Smørenippel H1_M6x1 ..... :	1	Stk.
14	18100619-afb-xxxx	Sideplade ø550 komplet..... :	1	Stk.
15	18100049	Indløb til fordeler..... :	1	Stk.
16	18100677	Luftindtag ø160mm slangestuds ø40mm..... :	1	Stk.
17	18100070-Afb	Dæksel til afblænder cylinder..... :	2	Stk.
18	12500190-050	Cylinder komplet til Afblænder (standrad)..... :	4	Stk.
18	12500190-050-5	Cylinder komplet til Afblænder +5mm stempelstang:	4	Stk.
19	18100646	Afblænder plade ..... :	4	Stk.

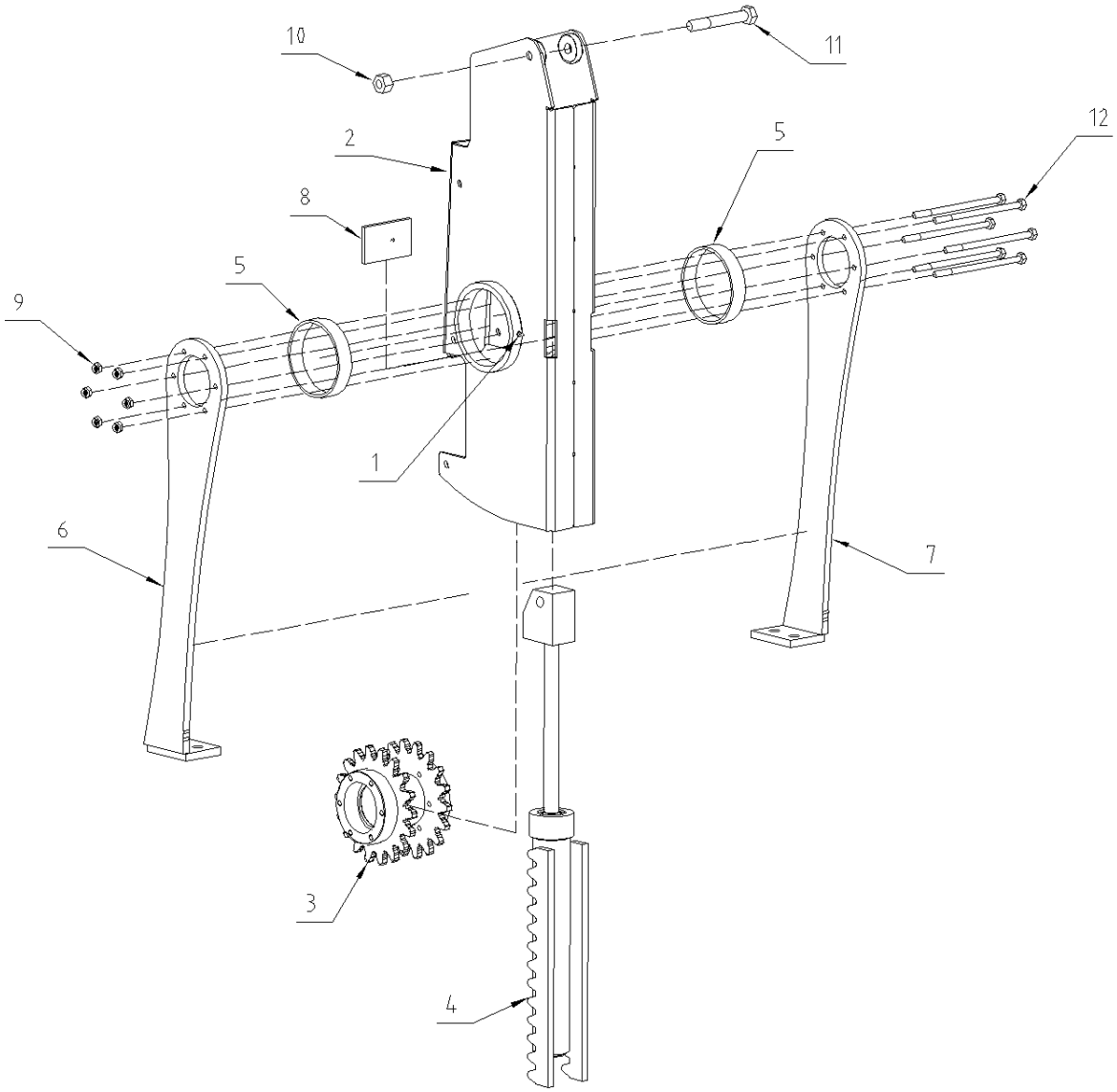
Eks: Sideplade -{xx}{xx} = Sideplade-{Antal huller}{diameter på slangestuds}
Eks: Modskær -{xx}{xx} = Modskær-{Antal huller}{hul størrelse}
Eks: Modskær




10
11
5
9
2
5
1
6
12
8
7
3
4

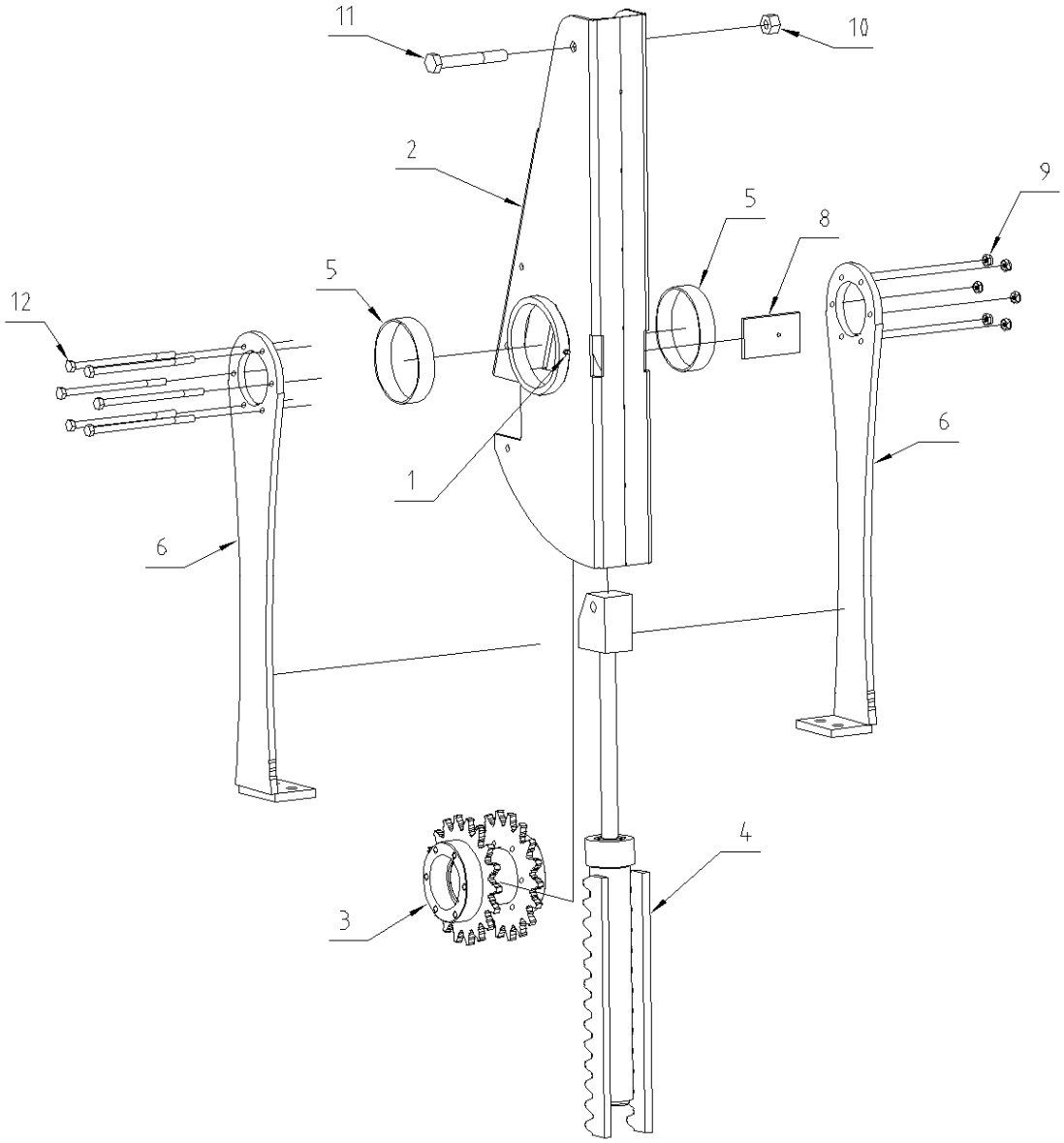
8.6 Samling af vippesystem til ophæng

Pos.	Komponent	Betegnelse	Antal	Enhed
1	69006000	Smørenippel H1-M6x1 ..... :	2	Stk.
2	18104629-152	Samling af vippesektionskasse ..... :	1	Stk.
3	18104637-K	Nav komplet for opklap til drypfri bom med tandhjul .... :	1	Stk.
4	12500217-225	Cylinder komplet ø40/ø20x225 komplet med tandstang. :	1	Stk.
5	14000407-22	Leje ø100/ø105x22..... :	2	Stk.
6	18104632-1H	Vippearm til ophæng komplet højre..... :	1	Stk.
7	18104632-1V	Vippearm til ophæng komplet venstre ..... :	1	Stk.
8	14000550	Nylon klods (82x50x5.0)..... :	1	Stk.
9	68000801	Låsemøtrik M 8 DIN 985-6 FZB ..... :	6	Stk.
10	68001401	Låsemøtrik M14 DIN 985-6 FZB ..... :	1	Stk.
11	61114100	Stålbolt M14x100 FZB 8.8 ..... :	1	Stk.
12	61108150	Stålbolt M 8x150 FZB 8.8 ..... :	6	Stk.


10
11
12
2
5
8
5
9
1
6
7
3
4

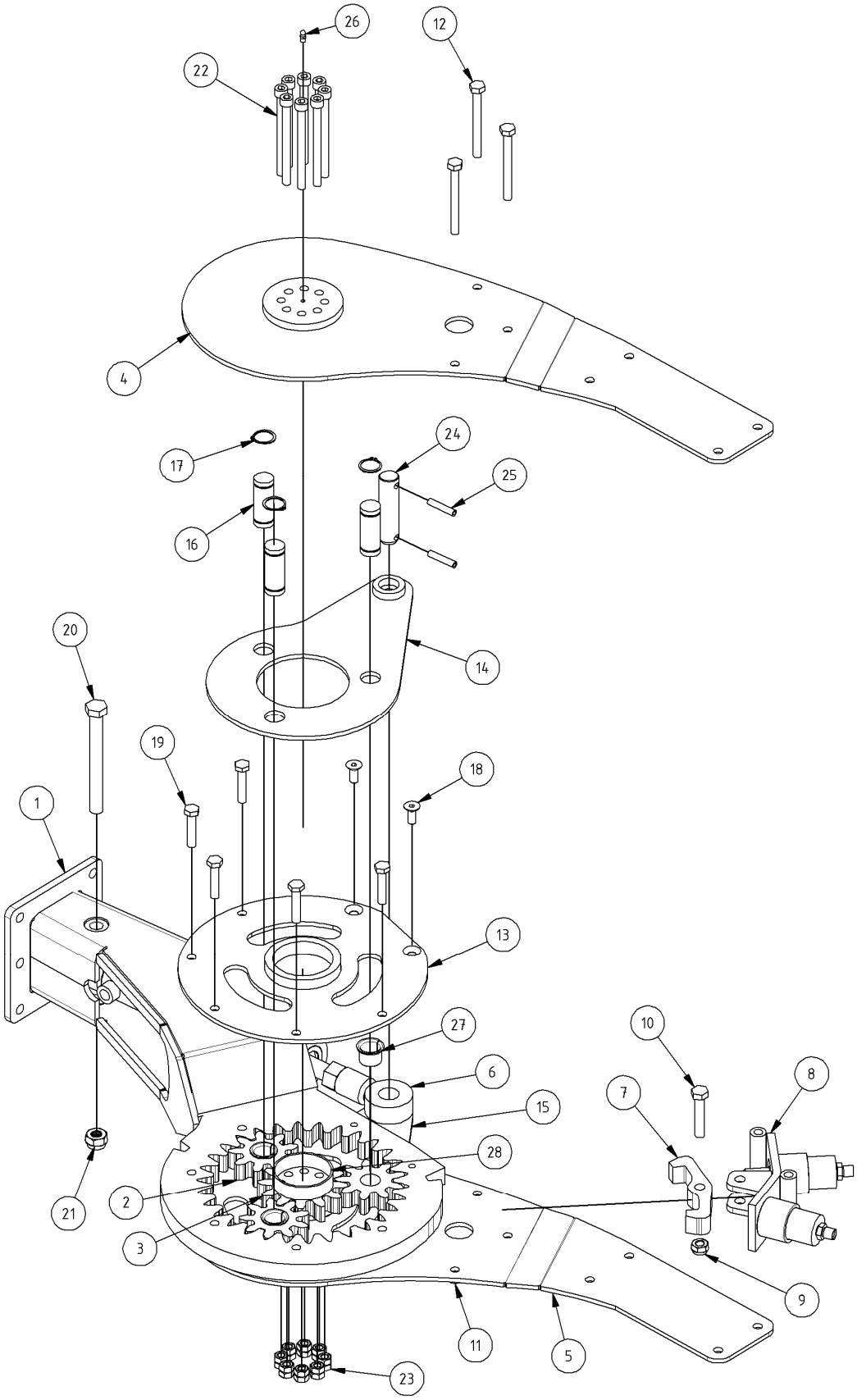
8.7 Samling af vippesystem til hovedvinge

Pos.	Komponent	Betegnelse	Antal	Enhed
1	69006000	Smørenippel H1-M6x1 ..... :	2	Stk
2	18104629-127	Samling af vippesektionskasse ..... :	1	Stk
3	18104637-K	Nav komplet for opklap til drypfri bom med tandhjul .... :	1	Stk
4	12500217-225	Cylinder komplet ø40/ø20x225 komplet med tandstang. :	1	Stk
5	14000407-22	Leje ø100/ø105x22..... :	2	Stk
6	18104632-2H	Vippearm til vinge komplet højre ..... :	1	Stk
7	18104632-2V	Vippearm til vinge komplet venstre ..... :	1	Stk
8	14000550	Nylon klods (82x50x5.0)..... :	1	Stk
9	68000801	Låsemøtrik M 8 DIN 985-6 FZB ..... :	6	Stk
10	68001401	Låsemøtrik M14 DIN 985-6 FZB ..... :	1	Stk
11	61114100	Stålbolt M14x100 FZB 8.8 ..... :	1	Stk
12	61108150	Stålbolt M 8x150 FZB 8.8 ..... :	6	Stk


11
10
2
9
5
8
5
12
6
1
6
4
3

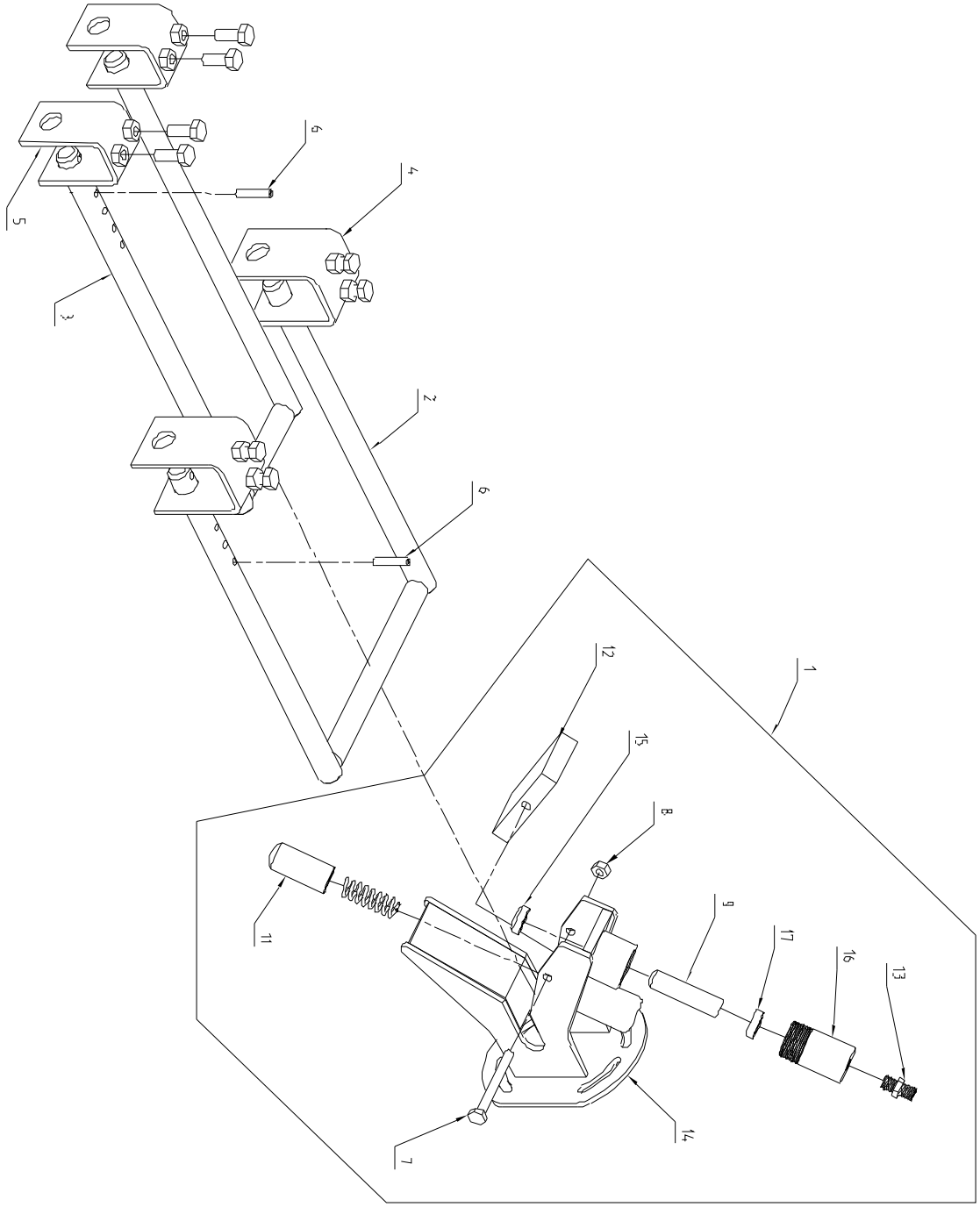
8.8 Samling af vippesystem til ydervinge

Pos.	Komponent	Betegnelse	Antal	Enhed
1	69006000	Smørenippel H1-M6x1 ..... :	2	Stk
2	18104629-72	Samling af vippesektionskasse ..... :	1	Stk
3	18104637-K	Nav komplet for opklap til drypfri bom med tandhjul .... :	1	Stk
4	12500217-225	Cylinder komplet ø40/ø20x225 komplet med tandstang. :	1	Stk
5	14000407-22	Leje ø100/ø105x22..... :	2	Stk
6	18104632-3	Vippearm til ydervinge komplet ..... :	2	Stk
8	14000550	Nylon klods (82x50x5.0)..... :	1	Stk
9	68000801	Låsemøtrik M 8 DIN 985-6 FZB ..... :	6	Stk
10	68001401	Låsemøtrik M14 DIN 985-6 FZB ..... :	1	Stk
11	61114100	Stålbolt M14x100 FZB 8.8 ..... :	1	Stk
12	61108150	Stålbolt M 8x150 FZB 8.8 ..... :	6	Stk


26
12
22
4
24
17
25
16
20
14
19
18
1
13
27
10
6
8
7
15
28
21
2
3
9
11
5
23

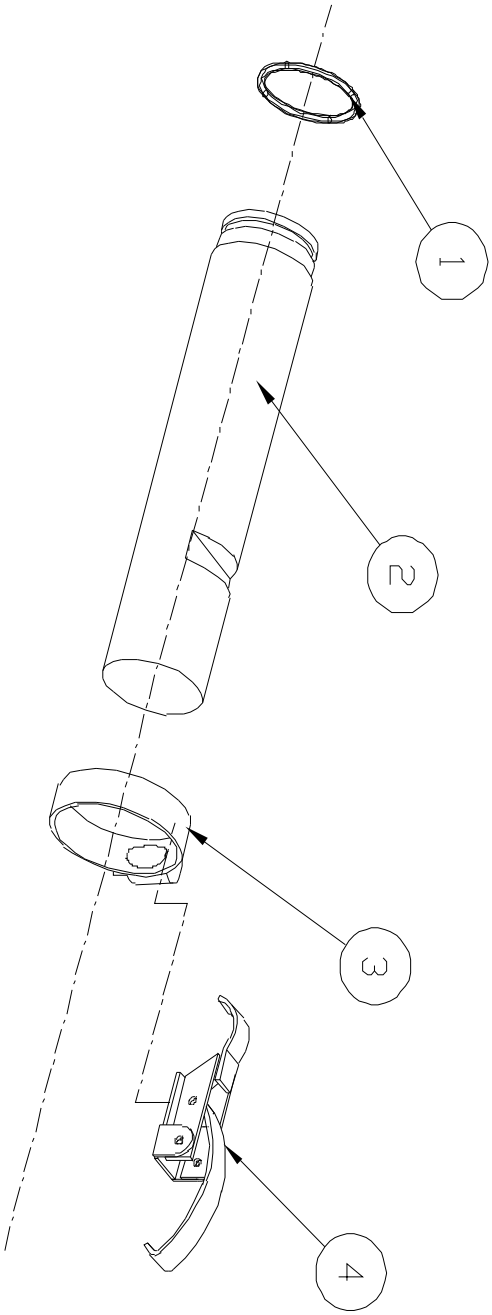
8.9 Hydraulisk drejearm

Pos.	Komponent	Betegnelse	Antal	Enhed
1	18104965	Drejekrans med beslag med dobbelt stop .....:	1	Stk.
2	18104966-25	Planethjul 9 tands. 25mm, ø25 hul .....:	3	Stk.
3	18100482-25	Solhjul 12 tands. 25mm .....:	1	Stk.
4	18104968-H	Armplade til drejekrans til 60x60 RHS, Højre.....:	1	Stk.
5	18104968-V	Armplade til drejekrans til 60x60 RHS, Venstre .....:	1	Stk.
6	12500191-200-2	Cylinder komplet ø50/22x200 bundstk drejet 90° ....:	1	Stk.
7	18104969-1	Vippelås til drejearm 25mm.....:	1	Stk.
8	18100827-komp	Beslag til vippelås komplet med cylinder.....:	1	Stk.
9	68001201	Låsemøtrik M12 FZB .....:	1	Stk.
10	61112060	Stålbolt M12x60 FZB 8.8 .....:	1	Stk.
11	68001001	Låsemøtrik M10 FZB .....:	8	Stk.
12	61110100	Stålbolt M10x100 FZB 8.8 .....:	3	Stk.
13	18100476-V2	Mellemplade m.bøsning m. u.sænket bolte Venstre..:	1	Stk.
14	18104973-H-6	Cylinderarm til drejearm. (sl. udlægger) huller ø25..:	1	Stk.
15	18104973-V-6	Cylinderarm til drejearm. (sl. udlægger) huller ø25..:	1	Stk.
16	18104974-60	Aksel til drejearm. ø25 (sl. udlægger) .....:	3	Stk.
17	36002500	Låsering 25mm udv. DIN 471.....:	6	Stk.
18	63010025-K	Unbrako M10x 25 DIN7991 CH 10.9 konisk.....:	2	Stk.
19	61110050	Stålbolt M10x50 FZB 8.8 .....:	5	Stk.
20	61116150	Stålbolt M16x150 FZB 8.8 .....:	1	Stk.
21	68001601	Låsemøtrik M16 FZB .....:	1	Stk.
22	63010120	Unbrako M10x120 CH 12.9.....:	8	Stk.
23	68001010	Stålmøtrik M10 ISO 4032-10 sort.....:	16	Stk.
24	18100474-100	Nagle til drejearm (Hyd. drejearm) .....:	1	Stk.
25	65530840	Rørstift 8x 40mm.....:	2	Stk.
26	69006000	Smørenippel H1-M6x1 .....:	3	Stk.
27	33000251-21,5	Teflon leje m.krave ø25x21,5 mm .....:	3	Stk.
28	14000475-20	Leje ø70/ø75x20.....:	2	Stk.


1
2
3
4
5
6
6
7
8
9
11
12
13
14
15
16
17

8.10 Hydraulisk lås

Pos.	Komponent	Betegnelse	Antal	Enhed
1	18100749	Lås til 2 bøjler. ..... :	1	Stk
2	18100397	Bøjle til lås f. 24m Bom, inderfløj..... :	1	Stk
3	18100398	Bøjle til lås f. 24m Bom, yderfløj..... :	1	Stk
4	18100039	Beslag for lås til arm 60x60 ..... :	2	Stk
5	18100390-50	Beslag for lås til arm 50x50 ..... :	2	Stk
6	65530840	Rørstift 8x 40 mm DIN 1481 ..... :	2	Stk
7	61110090	Stålbolt M10x 90 FZB 8.8..... :	1	Stk
8	68001001	Låsemøtrik M10 DIN 985-6 FZB..... :	1	Stk
9	18100040	Hydraulik stempel ..... :	1	Stk
11	18100022	Stempel til fjeder ..... :	1	Stk
12	18100024	Pal til låsebeslag ..... :	1	Stk
13	84102030	BSP brystnippel 1/4" ..... :	1	Stk
14	18100748	Hus til lås med 2 bøjler. ..... :	1	Stk
15	81512030	Afstryger m.ring 20x30x7/10..... :	1	Stk
16	18100029	Cylinder til lås ..... :	1	Stk
17	81502030	U-manchet 20x30x 8..... :	1	Stk


1
2
3
4

8.11 Afblændingsprop

Pos.	Komponent	Betegnelse	Antal	Enhed
	18100703	Afblændingsprop til slamsuger komplet.....:	1	Stk
1	35002902	O-ring 29,82x2,62mm.....:	1	Stk
2	18100706	Afblændingsprop til slamsugermodel.....:	1	Stk
3	08500350	Spændebånd ø35-50mm rustfri .....:	1	Stk
3	08500400	Spændebånd ø45-60mm rustfri .....:	1	Stk
4	69150000	Spændebeslag rustfri.....:	1	Stk

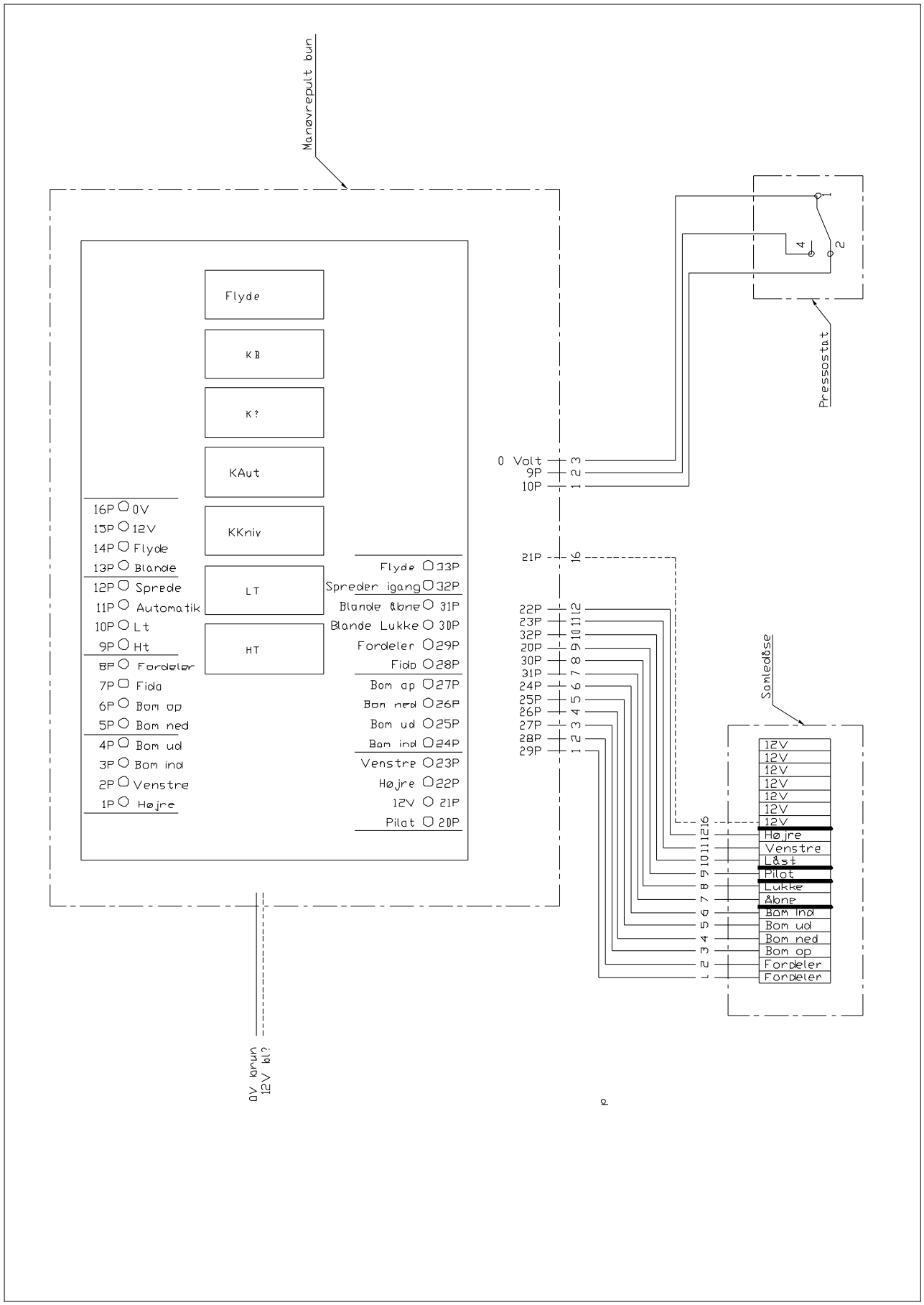
9 El diagrammer

El diagrammer

til

HARSØ

Slæbeslangebom


Manøvrepult bun
Flyde
KB
K?
KAut
KKniv
LT
HT
16P 0V
15P 12V
14P Flyde
13P Blande
12P Sprede
11P Automatik
10P Lt
9P Ht
8P Fordeler
7P Fida
6P Bom op
5P Bom ned
4P Bom ud
3P Bom ind
2P Venstre
1P Højre
Flyde 33P
Spreder igang 32P
Blande Åbne 31P
Blande Lukke 30P
Fordeler 29P
Fida 28P
Bom op 27P
Bom ned 26P
Bom ud 25P
Bom ind 24P
Venstre 23P
Højre 22P
12V 21P
Pilot 20P
0 Volt
9P
10P
21P
22P
23P
32P
20P
30P
31P
24P
25P
26P
27P
28P
29P
Pressostat
Samledåse
12V
12V
12V
12V
12V
12V
12V
Højre
Venstre
Låst
Pilot
Lukke
Åbne
Bom ind
Bom ud
Bom ned
Bom op
Fordeler
Fordeler
0V karun
12V kl?