



Drifts- og vedligeholdelsesvejledning S-tandharve

OPTIMA EVO

Oversættelse af den originale vejledning
DA

www.multiva.info

Indholdsfortegnelse

1 Forord	4
1.1 Beregnet brug af maskinen	4
1.2 Specifikationer	5
1.3 Typeplade	5
2 Garantibetingelser	7
3 Sikkerhedsinstrukser	8
3.1 Tilbageværende farer	8
3.2 Symboler anvendt i vejledningen	10
3.3 Advarselsmærkater anvendt på maskinen	11
3.4 Reflekser og lys til brug på maskinen	13
3.5 Bugsering på offentlig vej	15
4 Idriftsættelse og grundindstillinger	17
4.1 Oplysninger om bremser	17
4.2 Tilkobling til en traktor	17
4.2.1 Justering af hydraulikslanger	18
4.2.2 Brug af jordstøtten	19
4.3 Hydraulik til nivelleringsplade og vingesektion	20
4.3.1 Driftsprincip for hydraulik til nivelleringsplade og dybdejustering ...	20
4.3.2 Synkronisering af hydrauliske kredsløb	20
4.4 Justering af harvens position	22
4.5 Grundjustering af vingesektionerne	22
5 Maskinjustering og brug	24
5.1 Forberedelse af såbed	24
5.2 Bearbejdningsteknik	24
5.3 Klargøring af maskinen til transportstilling	25
5.4 Klargøring af maskinen til arbejdsstilling	27
5.5 Indstilling af arbejdsdybden	28
5.6 Justering af dybdeskalaen	28
5.7 Brug af nivelleringspladerne	29
5.7.1 Grundindstilling	30
5.7.2 Justering af forreste nivelleringsplades højde	31
5.8 Brug af bagharven	32
5.8.1 Justering af den bageste harvevinkel	32
5.8.1.1 1-rækkes bagharve - justering af vinkel	32
5.8.1.2 2-rækkes bagharve - justering af vinkel	33
5.8.2 Justering af den bageste harvehøjde	33
5.8.2.1 1-rækkes bagharve - højdejustering	33
5.8.2.2 2-rækkes bagharve - højdejustering	34
5.9 Brug af burvalsen	34
5.9.1 Justering af burvalsenes vægtning	35
5.9.2 Justering af vægtningen af den bageste burvalse	35
5.10 Brug af dæksforsfjerner	36
5.10.1 Justering af dæksforsfjernerens højde	36
5.11 Brug af bremsesystemet	36
5.11.1 Parkeringsbremse	36
5.11.2 Bremseudløserventil	37
5.12 Frakobling fra traktoren	38
5.13 Maskinopbevaring	38

6 Vedligeholdelse	41
6.1 Inspektioner	41
6.1.1 Hurtig vejledning, inspektioner	41
6.1.2 Kontrol af boltenes stramning	42
6.1.3 Kontrol af dæktryk	42
6.1.4 Inspektion af bremsesystemet	42
6.1.4.1 Inspektion af bremsehåndtaget justering	43
6.1.4.2 Inspektion af slid på bremseklodserne	44
6.1.4.3 Tømning af vand fra tryklufttanken	44
6.1.4.4 Rengøring af filtrene i håndfladekoblingen	45
6.1.5 Inspektion af hjulnavets lejeafstand	45
6.1.6 Inspektion af bogiens lejeafstand	45
6.1.7 Kontrol af hydraulikens tilstand	46
6.1.8 Inspektion af trækøjet	47
6.1.9 Kontrol af vingesektionens låsefunktion	47
6.1.9.1 Harver 600-700	47
6.1.9.2 Harver 800-1000	48
6.2 Smøring	49
6.2.1 Hurtig vejledning, smøring	49
6.2.2 Smøring af burvalsens lejer	50
6.2.3 Smøring af hjulnavene	50
6.2.4 Smøring af vingesektionens bogiestift	51
6.2.5 Smøring af bogielejerne	51
6.2.6 Smøring af midteraksellejerne	52
6.2.7 Smøring af hydraulikcylinderens kuglelejer	52
6.2.8 Smøring af trækstangens øverste led	54
6.2.9 Smøring af trækøjet	54
6.2.10 Burvalse - Smøring af vægtjusteringsstængerne	55
6.2.11 Bagerste burvalse - smøring af vægtjusteringsstængerne	55
6.2.12 1-rækkers bagharve - smøring af justeringsstængerne	56
6.2.13 2-rækkers bagharve - smøring af justeringsstængerne	56
6.2.14 Bremsede hjul - udskiftning af hjulnavsfedt	57
6.2.15 Bremsede hjul - smøring af bremsens knastaksler	57
6.3 Udskiftning af slidte dele	58
6.3.1 Udskiftning af en S-tand	58
6.3.2 Udskiftning af en S-tandspids	59
6.4 Udskiftning af et hjul	59
6.4.1 Udskiftning af hjulet i midtersektionen	59
6.4.2 Udskiftning af vingesektionens hjul	60
7 Fejlsituationer	61
7.1 Fejlfinding for harve	61
8 Vedhæftede filer	63
8.1 EF-overensstemmelseserklæring	64
8.2 Hydrauliskemaer	65
8.3 Tilslutningsstik ifølge SFS 2473	67

1 Forord

Tak for den tillid, du viser os ved at vælge en førsteklasses Multiva OPTIMA EVO S-tandharve. Vi håber, at du finder produktet vil imødekomme dine krav og yde en langvarig service. Læs denne manual omhyggeligt før betjening af maskinen. Det er meget vigtigt, at du udfører de inspektions- og vedligeholdelsesforanstaltninger, der er specificeret i denne manual for at sikre, at maskinen fungerer korrekt og garantien er gyldig.

Du skal følge alle instruktioner, advarsler og forbud i forbindelse med brugen af maskinen. De leveres for at sikre operatørens sikkerhed og maskinens lange driftstid.

1.1 Beregnet brug af maskinen



ADVARSEL

OPTIMA EVO S-tandharven må aldrig anvendes til den primære bearbejdning af uforberedt jord.

Operatøren af S-tandharven skal gøre sig bekendt med maskinen og læse og forstå indholdet i dens betjeningsvejledning, før maskinen betjenes. S-tandharven må kun betjenes, når den er i en fejlfri teknisk stand. S-tandharven skal anvendes i henhold til forskrifterne, erkendte farer og følge sikkerheds- og betjeningsvejledningen.

Multiva originale reservedele og tilbehør er beregnet til denne bestemte S-tandharve. Producenten påtager sig intet ansvar for reservedele og tilbehør fra andre leverandører. I visse tilfælde kan de svække maskine og kompromittere personlig sikkerhed.

Multiva S-tandharven er beregnet til forberedelse af såbede i jord, der primært er blevet bearbejdet i efteråret eller foråret. Multiva S-tandharven danner et jævnt såbed og en tilstrækkelig fin smuldstruktur, som er forudsætningerne for en regelmæssig og optimal vækst, økonomisk og med et minimum af harvning. En S-tandharve udstyret med to nivelleringsplader kan også anvendes til nivellering.

Multiva OPTIMA EVO er en kraftig harve til forskellige jordtyper. Den rummelige rammestruktur forhindrer selv den tungeste ophobning af planter i at tilstoppe harven. Støttehjulene sikrer en ensartet arbejdsdybde, selv på bløde jordtyper. Harvetændernes tunge vægt og robusthed gør også harven velegnet til bearbejdning af tung jord. OPTIMA EVO-modellernes pløjekraft kan øges ved at anvende en bagudrettet nivelleringsplade eller en burvalse, som fås som ekstraudstyr.

Brug i henhold til forskrifterne inkluderer overholdelse af betjeningsvejledningen og producentens instruktioner samt forskrifter vedrørende service og vedligeholdelse. Arbejdssikkerhedsbestemmelser vedrørende landbrugsmaskiner, andre regler og forskrifter vedrørende generel sikkerhedsteknologi og arbejdsmiljø samt trafikregler skal overholdes. Anvendelse af maskinen som transportmiddel er ikke i overensstemmelse med den lovbestemte anvendelse.

1.2 Specifikationer

Tabel. 1.2 - 1. Specifikationer

OPTIMA EVO ¹⁾	600	700	800	900	1000
Antal S-tænder	79	91	105	117	130
Tandafstand (mm)	75	75	75	75	75
Antal tandaksler	7	7	7	7	7
Arbejdsbredde (cm)	590	690	790	890	980
Rammelængde (cm)	300	300	300	300	300
Transportbredde (cm)	300	300	300	399	399
Maks. transporthøjde (cm)	320	360	400	400	420
Traktorens effektbehov (hk)	100	120	140	160	200
Vægt (kg)	2600	2900	3300	4100	4400

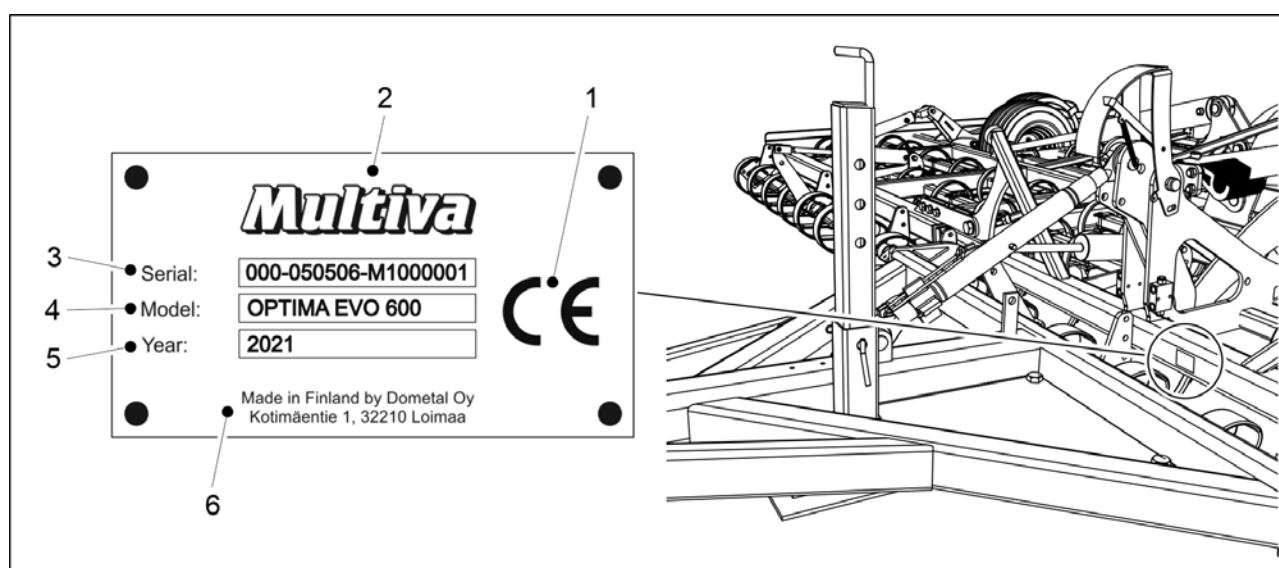
¹⁾ Tekniske specifikationer med standardudstyr.

Tekniske specifikationer kan også findes på producentens websted. For oplysninger om nye produkter bedes du kontakte producenten.

Som følge af en løbende produktudvikling, forbeholder vi os retten til at foretage tekniske ændringer.

1.3 Typeplade

Typepladen er placeret på rammens forreste bjælke.



Figur. 1.3 - 1. Beliggenhed og detaljer om typeplade

Tabel. 1.3 - 2. Detaljer om typeplade

1	CE-mærkning
2	Maskinproducent
3	Maskinens serienummer
4	Maskinmodel
5	Fabrikationsår
6	Producentens oplysninger

2 Garantibetingelser

1. Maskinens garantiperiode er 12 måneder.
2. Garantiperioden begynder på den dato, hvor en autoriseret forhandler leverer maskinen.
3. Garantien dækker produktions- og råvarefejl. Beskadigede dele repareres eller udskiftes med virkende dele på kundens faciliteter, fabrik eller autoriseret værksted.
4. En garantireparation forlænger ikke garantiperioden.
5. Garantien dækker ikke:
 - skader forårsaget af forkert betjening eller vedligeholdelse i strid med betjeningsvejledningen, overdreven belastning eller normalt slid.
 - tab af indkomst, nedetid, anden følgeskader eller indirekte skade forårsaget af produktets ejer eller tredjepart
 - rejser eller fragtomkostninger, dagpenge
 - ændring af produktets oprindelige konstruktion.

For garantispørgsmål, bedes du kontakte maskinens forhandler eller producent. Eventuelle foranstaltninger og omkostninger skal altid være aftalt med producenten, før disse foranstaltninger træffes.

3 Sikkerhedsinstrukser

3.1 Tilbageværende farer

	Læs denne betjenings- og vedligeholdelsesvejledning grundigt, inden man bruger maskinen, og følg vejledningen.
	Fare for knusning ved indstilling af harvens arbejdsdybde og justering af harvetilbehør samt ved vedligeholdelse og reparation af maskinen. Udvis ekstrem forsigtighed.
	Fare for knusning ved tilslutning og frakobling af s-tandharven. Mindste sikkerhedsafstand 10 m. Udvis ekstrem forsigtighed, hvis der er andre personer i nærheden af harven og traktoren, der guider udkoblingen af maskinen.
	Fare for knusning ved løft og sænkning af harven til arbejdspositionen. Mindste sikkerhedsafstand 10 m. Sørg for, at der ikke er nogen personer i nærheden.
	Før flytning skal det sikres, at vingesektionerne er blevet sænket og låst i deres transportposition, og at kugleventilen i vingesektionen er lukket.
	Risiko for knusning, skæring og stød ved løft og sænkning af vingesektionerne. Der må ikke være personale på eller i nærheden af harven, når vingesektionerne løftes og sænkes. Ved løftning og sænkning af vingesektionerne, sørg for, at ingen opholder sig i nærheden. Minimum sikkerhedsafstand 10 meter.
	Fare for knusning ved udførelse af eftersyn og vedligeholdelse. Træk traktorens håndbremse i, og tag nøglen ud af tændingen. Placér et par akselstøtter under harvens ramme, og sænk harven ned på dem.
	Hydrauliske slanger under tryk kan frigive en livstruende væskestråle. Højtryksvæske kan også forårsage fare for knusning, skæring eller slag. Hydrauliksystemet skal trykaflastes før trykslanger håndteres, tilsluttes eller frakobles. Aflast hydrauliksystemet og afbryd slangerne før vedligeholdelsesarbejde. Rør aldrig hydraulikcylinderne, slangerne og hydraulikkoblerne, når cylinderne er i drift. Led aldrig efter lækager af hydraulisk væske ved at føle med de bare hænder. Udskift straks beskadigede eller meget slidte hydraulikslanger med nye slanger.
	Vær yderst forsigtig, når hydraulikslanger tilsluttes eller frakobles. Trykluftslangen kan pludselig løsne sig. Ret aldrig trykluft direkte mod din hud.



Det er strengt forbudt at være på toppen af maskinen under transport og drift. Ophold på toppen af hjulene er altid forbudt.

	Udvis ekstrem forsigtighed, når harven ikke er koblet til traktoren, især på skråt terræn. Ved parkering skal man sænke harvens S-tænder ned til jorden eller aktivere harvens parkeringsbremse (hvis harven er udstyret med denne).
	Inden man kører, skal man sørge for, at traktorens trækanordning er låst.
	Hvis vingesektionerne er i transportposition, skal man være opmærksom på harvens højde og sikre sig, at der ikke er lavt hængende højspændingsledninger langs kørselsruten.
	Før der køres på offentlig vej, skal det sikres, at vingesektionerne er låst i deres transportposition. Sørg for, at kugleventilen i vingesektionen er lukket. Udvis ekstrem forsigtighed, når maskinen trækkes i trafikken, og vær opmærksom på harvens bredde og højde.
	Anbring robuste støtter under harvens for- og bagramme, når der skiftes dæk. Udvis forsigtighed. Gå ikke ind under en ikke-understøttet harve. Risiko for personskade ved afmontering og montering af et hjul. Udvis forsigtighed. Bed om nødvendigt en anden person om at hjælpe. Risiko for personskade hvis dækkene sprænger eller hvis dæktrykket pludselig udløses på anden vis. Følg de angivne dæktryk, og udskift beskadigede eller slidte dæk. Det er strengt forbudt at genopfylde et beskadiget dæk.
	Skærings- eller punkteringsfare ved udskiftning af S-tandspidser. Udvis ekstrem forsigtighed.
	Sørg for, at bremsetromlen og andre bremsekomponenter er afkølet, før vedligeholdelse eller reparationer påbegyndes. Fare for forbrænding.
	Luk det hydrauliske system af, afbryd slangerne og traktorens elektriske forbindelser før serviceeftersyn.
	Udvis ekstrem forsigtighed, når harven parkeres i opbevaringspladsen eller trækkes ud for at blive brugt. Minimum sikkerhedsafstand 10 meter.
	Der er fare for knusning, når harvens trækstang hæves til opbevaringsposition eller sænkes til arbejdsposition. Udvis ekstrem forsigtighed, når der løftes.



Bær beskyttelseshandsker ved håndtering af olie eller smøremidler og ved tilslutning og frakobling af hydrauliske komponenter. Overhold sikkerhedsdatabladene for alle stoffer, der håndteres.

3.2 Symboler anvendt i vejledningen

	FARE advarer om en farlig situation, der kan føre til død eller alvorlig fysisk skade.
	ADVARSEL advarer om en farlig situation, der kan medføre skade på udstyret.
	ANBEFALING indeholder nyttige tips, råd og information i instruktionerne, f.eks. om tilspændingsmoment, justeringsværdier, væskemængder og specialværktøjer.



FARE

Man må aldrig servicere, justere eller rengøre en kørende harve.



FARE

Når såmaskinen er koblet til traktoren, må der ikke være personer i nærheden af såmaskinen og især ikke i området under de hævede vingesektioner. Overhold minimumsafstanden for sikkerhedsafstand ved betjening af harvens hydraulik, selv når den står stille.



FARE

Foretag som minimum en visuel inspektion af harven, før den flyttes eller betjenes. Genstande, der skal inspiceres, inkluderer dæktryk, harvens renhed og spændingen af trækanordningens bolte.



FARE

Før start, sørg for, at maskinen er i orden. Sørg for, at hydraulikslangerne er intakte og ikke har lækager. Sørg for, at alle S-tænder på harven er intakte.



FARE

Sørg for, at begge vingesektioner er helt sænket, så cylinderen er helt udstrakt, inden såningen begynder.



FARE

Ved udskiftning af hydrauliksystemets komponenter og ledere, brug kun reservedele med tilstrækkelig trykresistens.



FARE

Sprøjt aldrig vand direkte på elektrisk udstyr.


FARE

Brug aldrig olie eller smørefedt til rengøring af huden. Disse stoffer kan indeholde små metalpartikler, som forårsager irritation af huden eller rifter. Overhold alle betjenings- og sikkerhedsinstruktioner udstedt af smøremidlernes producenter. Syntetiske olier er ofte ætsende og medfører alvorlig irritation af huden. Kontakt en læge, hvis olie eller fedt forårsager skader.

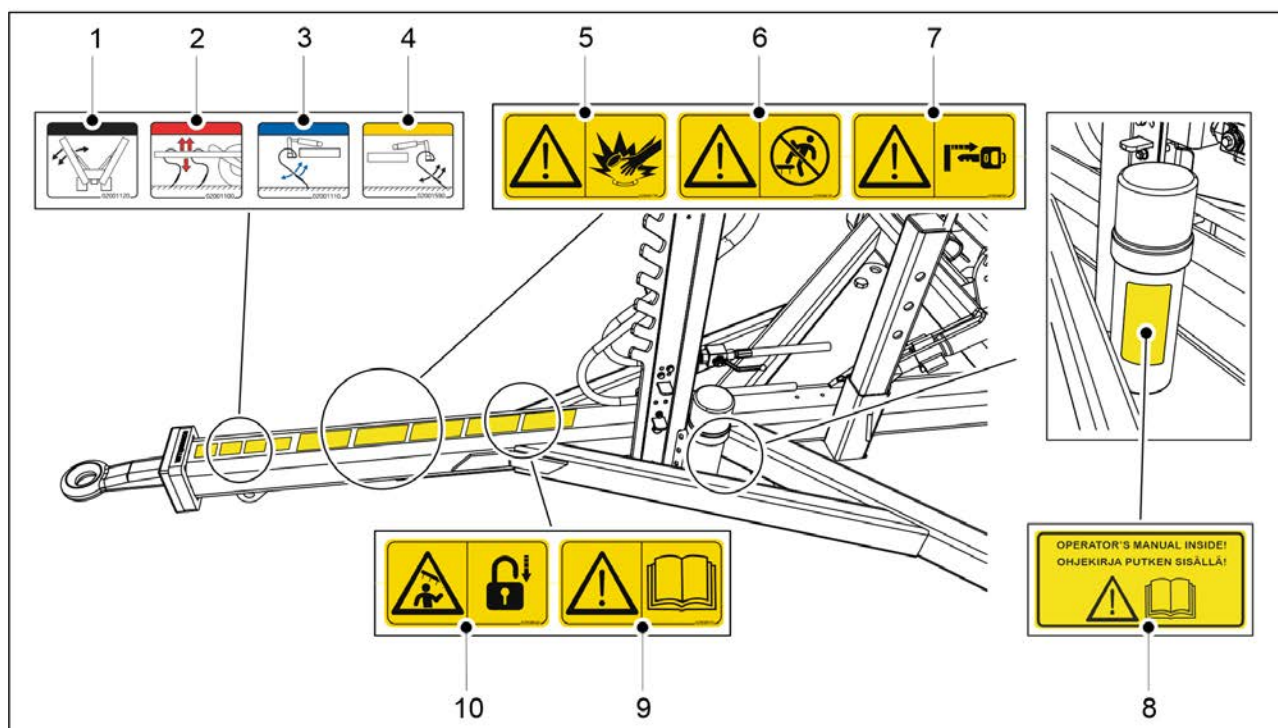

ADVARSEL

Indsaml olieaffald og bortskaf det på passende vis i henhold til nationale bestemmelser.


ADVARSEL

Hvis olie bliver spildt på jorden, opsug den med absorptionsmateriale, som f.eks. græstørv, for at forhindre, at olieudslippet spredes. Håndter absorptionsmaterialet i overensstemmelse med forskrifterne.

3.3 Advarselmærkater anvendt på maskinen

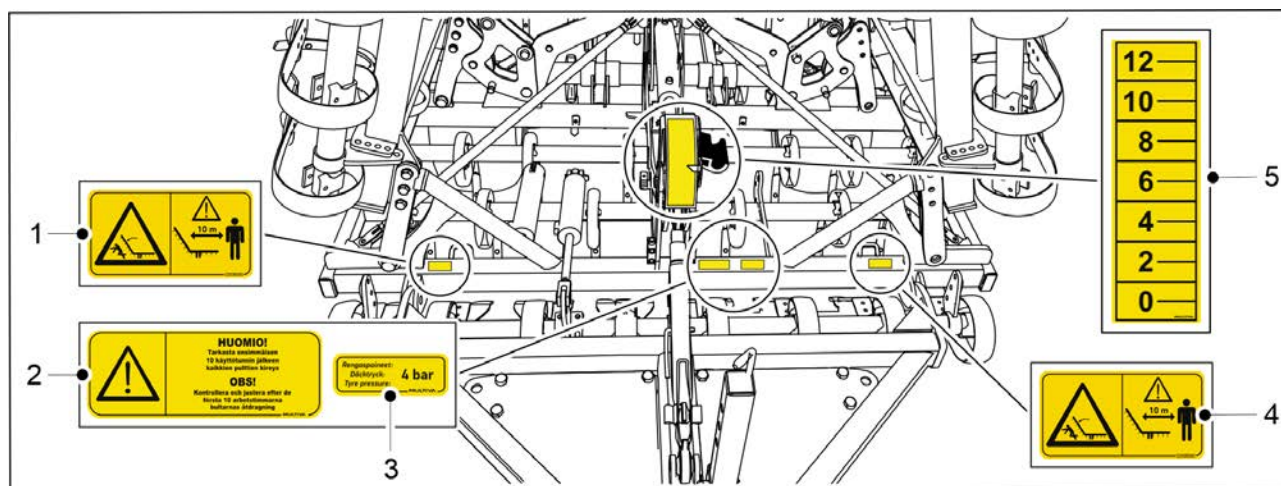


Figur. 3.3 - 2. Mærkater på harvens trækstang

Tabel. 3.3 - 3. Mærkater på harvens trækstang

1	Vingesektion hydrauliktillutning	1 stk.
2	Hydraulisk tillutning til justering af arbejdsdybden	1 stk.
3	Hydraulisk tillutning til justering af den forreste nivelleringsplade	1 stk.

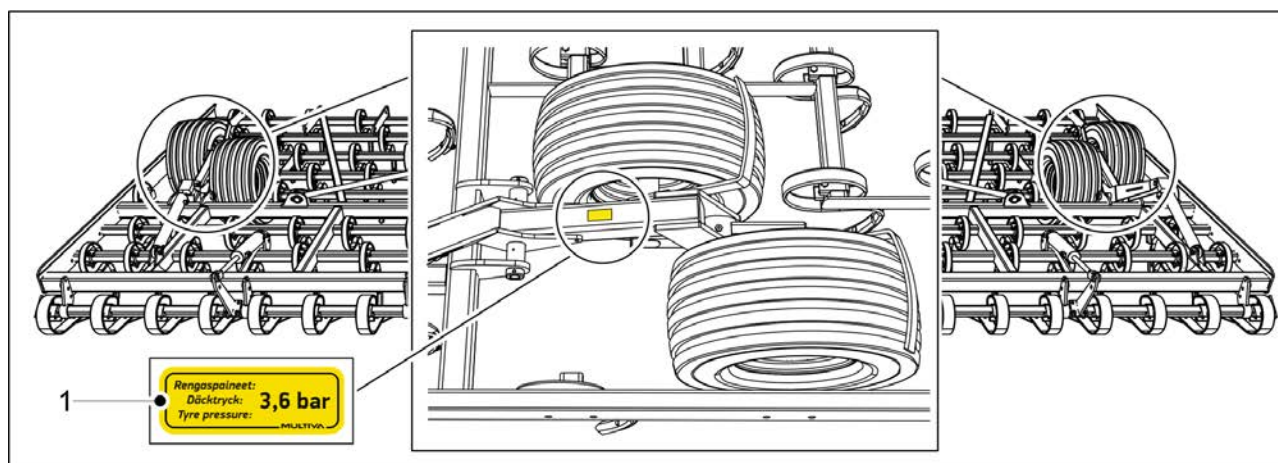
4	Hydraulisk tilslutning til justering af den bagerste nivelleringsplade	1 stk.
5	Pas på tryksatte hydraulikslanger.	1 stk.
6	Det er forbudt at være på toppen af maskinen under transport og drift	1 stk.
7	Sørg for, at strømmen er slukket i traktoren, nøglen fjernes fra tændingen, og parkeringsbremsen er trukket før vedligeholdelse.	1 stk.
8	Mærkat angiver placeringen af betjeningsvejledning	1 stk.
9	Læs betjenings- og vedligeholdelsesvejledning omhyggeligt før brug	1 stk.
10	Før flytning skal man sørge for, at vingesektionerne har lagt sig i transportpositionen og låst på plads.	1 stk.



Figur. 3.3 - 3. Mærkater på harvens midtersektion

Tabel. 3.3 - 4. Mærkater på harvens midtersektion

1	Risiko for knusning, skæring og stød ved løft og sænkning af vingesektionerne.	1 stk.
2	Vejledende mærkat til fastspænding af bolte	1 stk.
3	Midtersektionens dæktryk	1 stk.
4	Risiko for knusning, skæring og stød ved løft og sænkning af vingesektionerne.	1 stk.
5	Skala for arbejdsdybde	1 stk.



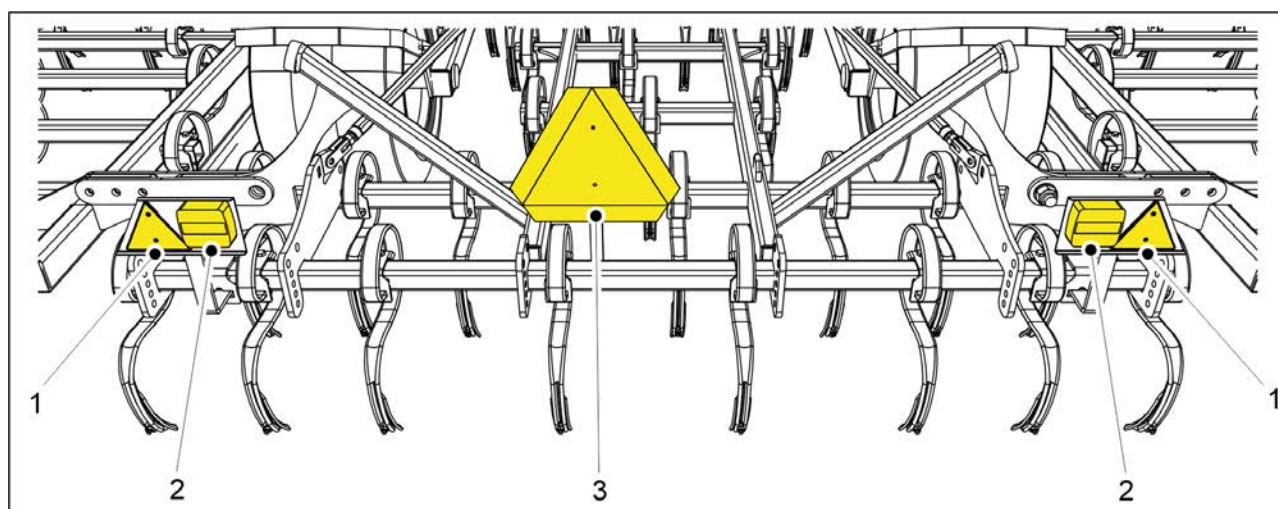
Figur. 3.3 - 4. Mærkater på harvens vingesektion

Tabel. 3.3 - 5. Mærkater på harvens vingesektion

1	Vingesektionens dæktryk	2 stk.
---	-------------------------	-----------

3.4 Reflekser og lys til brug på maskinen

Grundmodellen af harven leveres med standardlys.

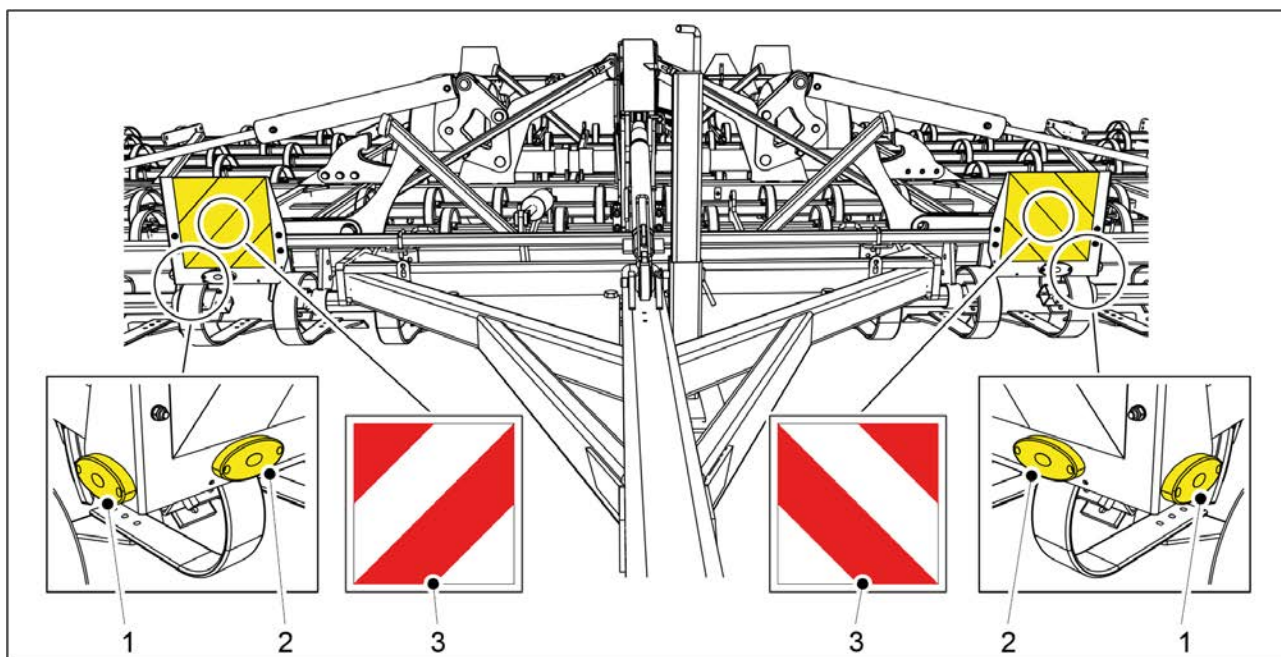


Figur. 3.4 - 5. Standardlys på grundmodellen af harven

Tabel. 3.4 - 6. Standardlys på grundmodellen af harven

1	Reflektor	2 stk.
2	Baglygter	2 stk.
3	Plade langsomt køretøj	1 stk.

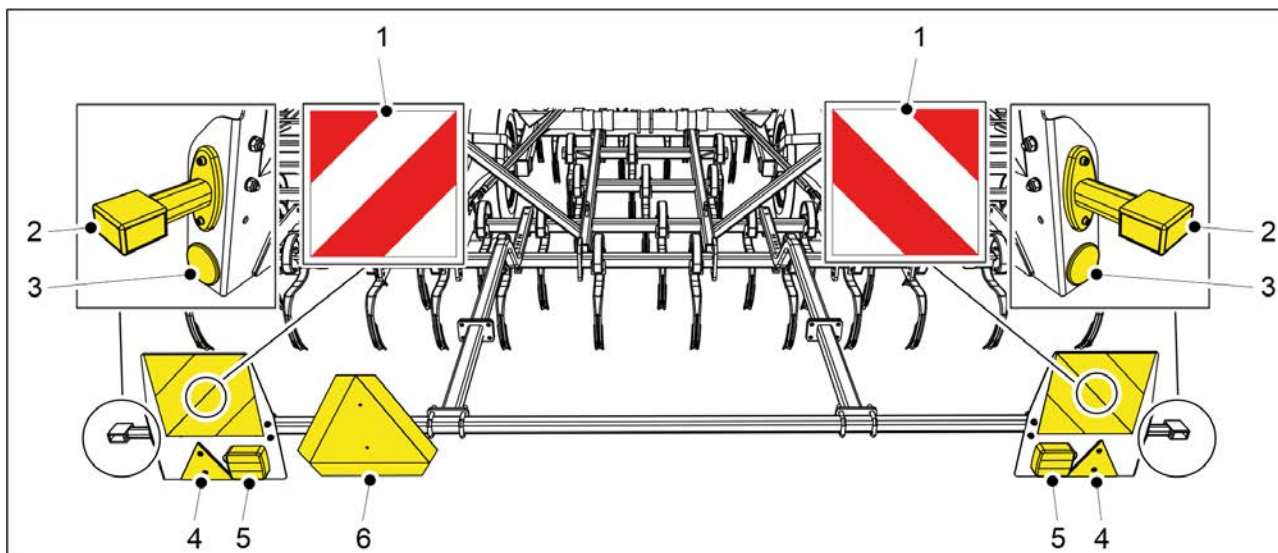
Standardlysene kan erstattes med et udbygget lyssæt (tilbehør), som indeholder lygter og reflekser til både havens for- og bagside.



Figur. 3.4 - 6. Udbygget lyssæt (tilbehør) - havens forside

Tabel. 3.4 - 7. Udbygget lyssæt (tilbehør) - havens forside

1	Sidelys	2 stk.
2	Frontlys	2 stk.
3	Reflektor	2 stk.



Figur. 3.4 - 7. Udbygget lyssæt (tilbehør) - harvens bagside

Tabel. 3.4 - 8. Udbygget lyssæt (tilbehør) - harvens bagside

1	Reflektor	2 stk.
2	Markørlys	2 stk.
3	Siderefleks	2 stk.
4	Bagerste refleks	2 stk.
5	Baglygte	2 stk.
6	Plade langsomt køretøj	1 stk.

3.5 Bugsering på offentlig vej

Markørreflekserne på OPTIMA EVO-harven advarer andre om, at maskinen er for bred. Sørg for at sætte de relevante markører på en for bred traktor.

Før kørsel:

- Sørg for, at harvereflekserne og traktorens advarselstrekant "Pas på - langsomt køretøj" er rene og intakte.
- Sørg for, at traktorens lygter er rene og fungerer korrekt. Vær især opmærksom på synligheden af traktorens baglygter.
- Sørg for, at traktorens markørlys for bred last også kan ses fra bagsiden af harven.
- Fjern eventuel løs jord på harven
- Foretag som minimum en visuel inspektion af følgende områder på harven:
 - Trækstang

- Akslernes tilstand
- Boltenes tilspænding
- Dækkenes tilstand og dæktryk
- Sørg for, at begge vingesektioner på harven sidder sikkert på plads og er låst i deres transportpositioner (se afsnit 5.3 Klargøring af maskinen til transportstilling).
- Sørg for, at kugleventilen i vingesektionen er lukket (se afsnit 5.3 Klargøring af maskinen til transportstilling).

Ved transport af harven på offentlige veje:

- udvis forsigtighed og overhold alle færdselsregler samt særlige regler vedrørende langsomtkørende køretøjer
- Vær opmærksom på harvens ydre dimensioner: transportbredde og maksimal transporthøjde (se afsnit 1.2 Specifikationer).
- Den maksimalt tilladte transporthastighed for harven er 40 km/t.

4 Idriftsættelse og grundindstillinger

4.1 Oplysninger om bremsesystemer

- Grundmodellen af OPTIMA EVO-harven leveres uden bremsesystemer.

OPTIMA EVO-harven kan udstyres med følgende bremsesystemer:

- Hydraulisk bremsesystem med en enkelt linje
 - Bremsning med traktorens hydrauliske bremsesystem med en enkelt linje.
- Dobbelt bremsesystem
 - Bremsning med traktorens pneumatiske bremsesystem med to linjer eller hydraulisk bremsesystem med en enkelt linje

Harver med bremsesystemer er altid udstyret med en kabelbetjent parkeringsbremse, som aktiveres og udløses ved at dreje på et håndsving.

4.2 Tilkobling til en traktor



FARE

Fare for knusning ved tilslutning af harven. Mindste sikkerhedsafstand 10 m. Udvis ekstrem forsigtighed, hvis der er andre personer i nærheden af harven og traktoren, der guider tilkoblingen af maskinen.



FARE

Træk traktorens håndbremse i, og tag nøglen ud af tændingen.

Aflast trykket i det hydrauliske system før frakobling af hydraulikslanger. Følg traktorproducentens anvisninger.

Vær yderst forsigtig, når hydraulikslanger tilsluttes eller frakobles. Trykluftslangen kan pludselig løsne sig.

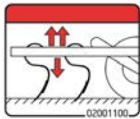
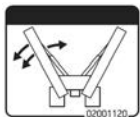
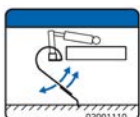
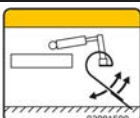


ADVARSEL

Harven kan kobles til traktorens anhængertræk.

- Brug beskyttelseshandsker, når harven kobles til traktoren.
1. Tilkobl harvens trækøje til traktorens hydrauliske anhængertræk.
 2. Sørg for, at traktorens anhængertræk er låst, og at det ikke hviler på løfteanordningens støtte.
 3. Juster traktorens trækarme i en højde, så de ikke kan komme i kontakt med trækstangen eller slangerne, når de drejer.
 4. Tilslut harvens hydrauliske slanger til traktorens dobbeltvirkende udgange.
 - Sørg for, at traktorens dobbeltvirkende ventil, der bruges til dybdejustering, klart er indstillet til dobbeltvirkning, og at ventilen ikke er i flydende position.
 - Tilslut vingesektionens løftecylindre til en hydraulisk udgang med flydende position. Ved pløjning med harven skal driftsventilen i vingesektionens løftecylindre altid være i flydende position. I den flydende position kan olien frit strømme gennem begge slanger.
 - Hydraulikslangerne er forsynet med farvekodede kraver.

Tabel. 4.2 - 9. Mærkning af hydraulikslanger

Funktion	Mærkning på slange	Farvekode og symbol
Arbejdsdybde - nedad	1 x rød	
Arbejdsdybde - opad	2 x rød	
Vingesektioner op	1 x sort	
Vingesektioner ned	2 x sort	
Forreste nivelleringsplade ned	1 x blå	
Forreste nivelleringsplade op	2 x blå	
Bageste nivelleringsplade ned	1 x gul	
Bageste nivelleringsplade op	2 x gul	

5. Tilslut harvens lysstik til traktorens tilslutningsstik

- Hvis harven ikke er udstyret med et bremsesystem, gå direkte til trin 9.

6. Hydraulisk bremsesystem med en enkelt linje (hvis udstyret): Tilslut harvens bremseslange til traktorens bremsekobling.

- Slangen er ikke farvekodet.

7. Dobbelt bremsesystem (hvis udstyret): Afhængigt af traktorens udstyr, vælg det bremsesystem, der skal anvendes på harven (hydraulisk eller pneumatisk).

- Hvis traktorens hydrauliske bremsesystem anvendes, følges trin 6.
Hvis traktorens pneumatiske bremsesystem anvendes, følges trin 8.
Tilslut aldrig begge harvebremser til traktoren på samme tid.

8. Tilslut det pneumatiske bremsesystemets klovkoblinger til traktorens bremsekoblinger.

- Koblingshovederne er farvekodet.
 - Gul = serviceledning
 - Rød = forsyningsledning

9. Løft harvens jordstøtte op til transportpositionen (se [4.2.2 Brug af jordstøtten](#)).

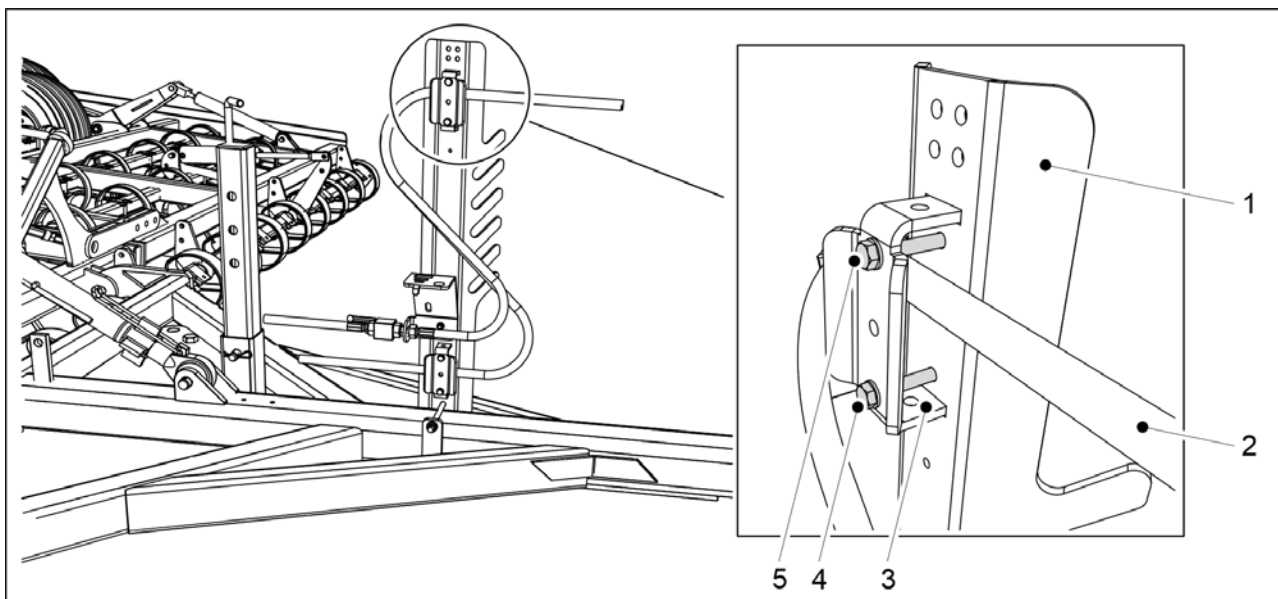
4.2.1 Justering af hydraulikslanger



FARE

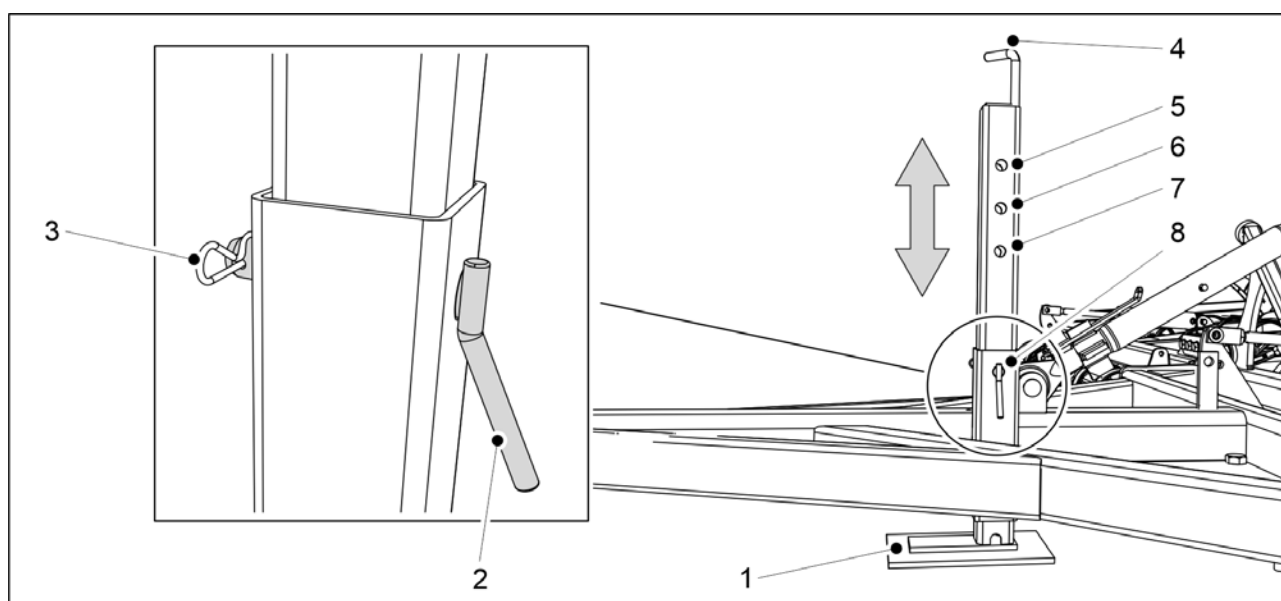
Hydrauliksystemet skal trykaflastes før hydraulikslanger håndteres, tilsluttes eller frakobles. Følg traktorproducentens anvisninger.

- Brug beskyttelseshandsker ved justering af hydraulikslanger.


Figur. 4.2.1 - 8. Justering af hydraulikslanger

1. Løsn slangeklemmen (3) og låseboltene (4, 5) øverst på slangeholderen (1).
2. Juster hydraulikslangerne (2) mellem slangeholderen og traktoren til en passende længde.
 - Slangernes længde er korrekt, når slangerne ikke kommer i kontakt med traktorens trækarme ved drejning.
 - Slangernes længde er for kort, hvis slangerne trækker tæt ved drejning.
3. Stram låseboltene.
 - Stram kun boltene for at holde slangen på plads. Hvis der strammes for hårdt, kan slangerne blive beskadiget.

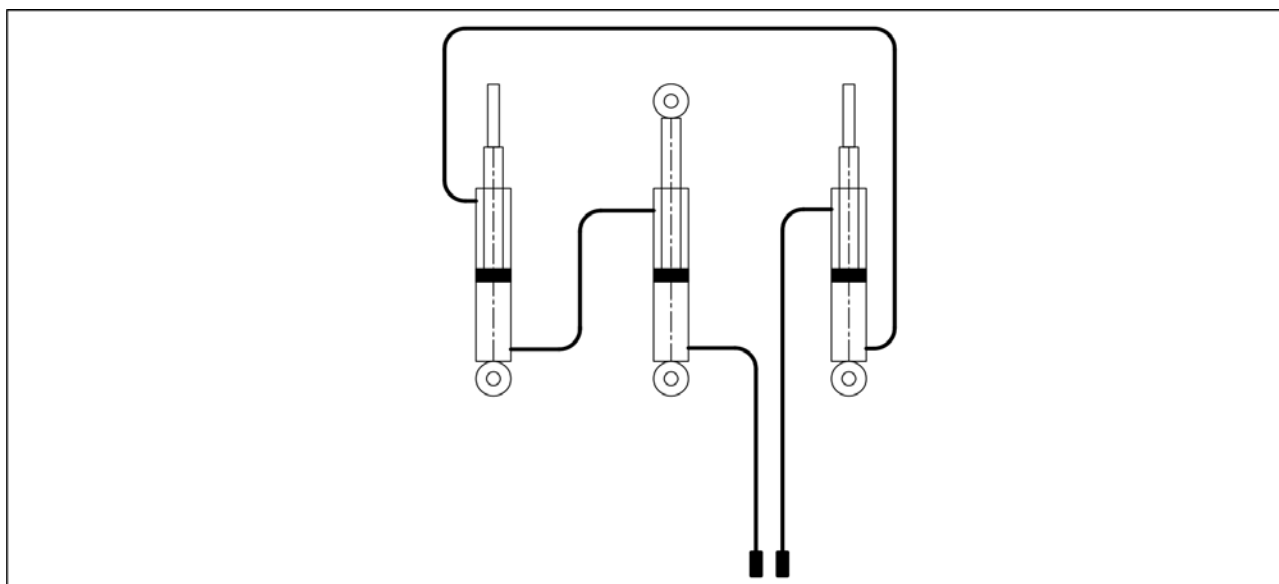
4.2.2 Brug af jordstøtten


Figur. 4.2.2 - 9. Brug af jordstøtten

1. Fjern splejsestiften (3) fra jordstøttens (1) monteringsbolt (2).
2. Træk monteringsstappen ud af jordstøtten.
3. Flyt jordstøtten op eller ned med håndtaget (4).
4. Vælg et monteringshul.
 - Huller (5, 6, 7) = tre muligheder for jordstøttens nederste position
Hul (8) = Transportposition for jordstøtten
5. Sæt monteringsstiften i hullet og lås den med splitten.

4.3 Hydraulik til nivelleringsplade og vingesektion

4.3.1 Driftsprincip for hydraulik til nivelleringsplade og dybdejustering



Figur. 4.3.1 - 10. Cylindre forbundet i serie

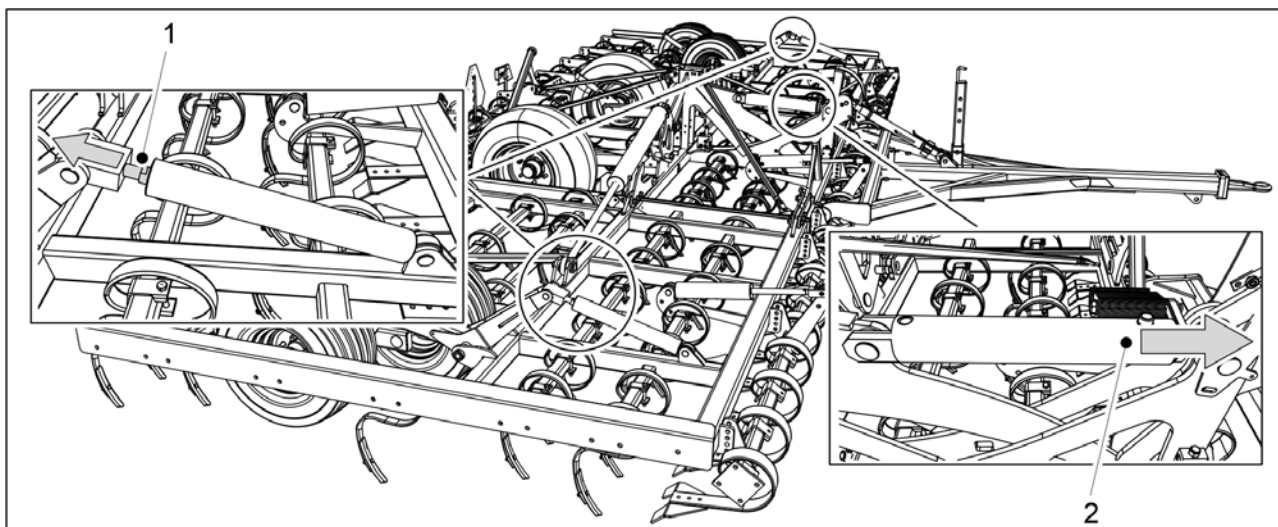
Justering af arbejdsdybde og nivelleringsplade sker med hydrauliske cylindre, der er forbundet i serie. Den forreste nivelleringsplade på harvemodellerne 900 og 1000 har 2 serier med to cylindre.

I cylindre, der er serieforbundne, strømmer olien fra stempelsiden på den ene cylinder til stangsiden på den næste cylinder. Kun den første og sidste cylinder er forbundet med traktorventilen. Cylindrene er dimensioneret således, at de cylinderkamre, der er forbundet med hinanden, har samme volumen. Dette gør, at alle cylindrene bevæger sig ens, når de betjenes. Cylindrekredsløbene til dybde- og nivelleringspladerne er udstyret med dobbelte pilotstyrede kontraventiler, der forhindrer enhver ændring af den indstillede dybde, selv hvis traktorventilen skulle blive utæt.

4.3.2 Synkronisering af hydrauliske kredsløb

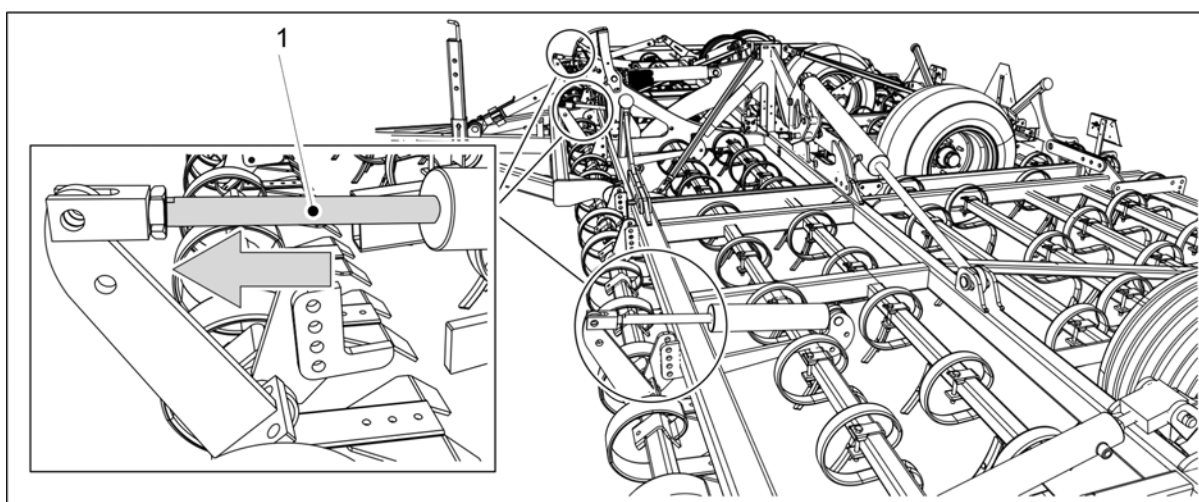
Interne utætheder, luft i systemet og eksterne kræfter, der virker på cylindrene, kan forårsage variationer i oliemængden i cylinderkamrene i serieforbundne cylindre. Cylindrene skal synkroniseres for at sikre præcis drift.

- Synkroniser altid de hydrauliske kredsløb ved starten af en driftsperiode og efter udskiftning af en slange eller cylinder.



Figur. 4.3.2 - 11. Synkronisering af dybdejusteringscylindre

1. Ved hjælp af traktorventilen skal de 2 cylinderstænger til dybdejustering (1) og cylinderstangen til dybdejustering af midtersektionen (2) trækkes helt ud.
2. Oprethold trykket i ca. 30 sekunder.
 - Kør traktorens motor ved lavt omdrejningstal.



Figur. 4.3.2 - 12. Synkronisering af nivelleringspladernes cylindre

3. Ved hjælp af traktorventilen trækkes de 3 forreste cylinderstænger til nivelleringsplade (1) helt ud.
 - 900 og 1000: Der er 4 cylindre.
4. Oprethold trykket i ca. 30 sekunder.
 - Kør traktorens motor ved lavt omdrejningstal.
5. Udfør også trin 3 og 4 for de 3 cylindre til den bageste nivelleringsplade (hvis de er monteret).

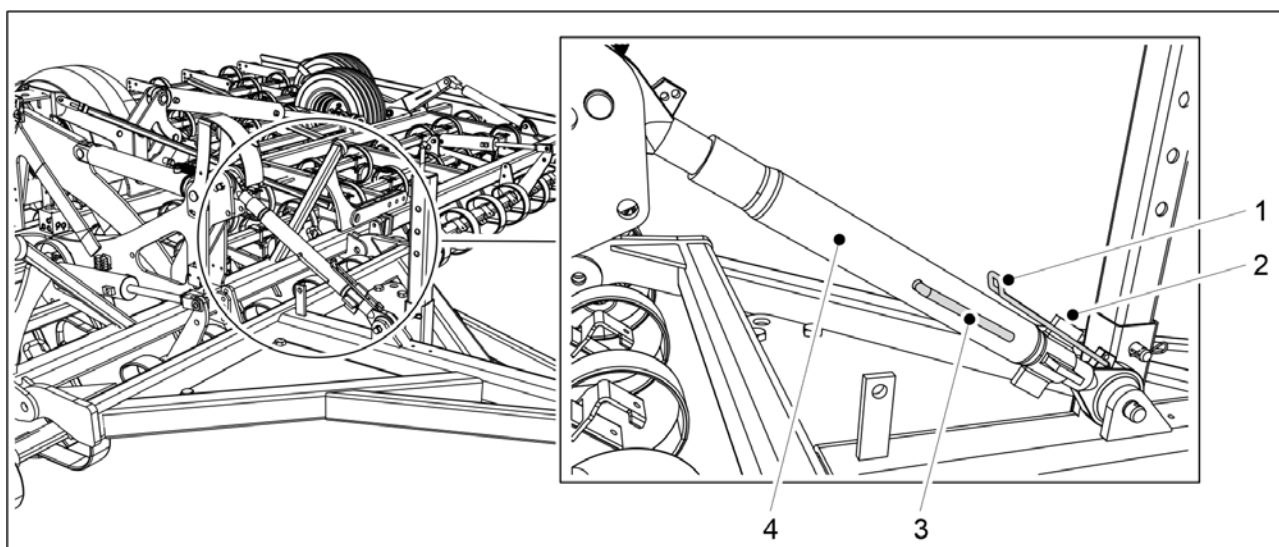
Når stangen er helt udtrukket, kan olien strømme forbi cylinderstempet til den næste cylinder. Oliens strømmer fra den sidste cylinder ind i returledningen i traktorens hydrauliksystem. Dette sætter cylinderlængderne til samme niveau og aflader eventuel luft i kredsløbet. Efter synkroniseringen vil cylindrene bevæge sig med samme hastighed.

- Dybdejusteringscylindrene skal også synkroniseres ved pløjning mindst én gang om dagen, f.eks. når der flyttes til en ny del af marken. I dette tilfælde er det tilstrækkeligt at holde trykket i cylindrene i et par sekunder med fuldt udskudte stænger.

4.4 Justering af harvens position

Justeringen af harvens position sikrer, at alle harvens S-tænder er i samme arbejdsdybde. Justering er specifik for hver traktor og afhænger af højden af traktorens trækstang.

- Kontroller harvens niveau i længderetningen, når der arbejdes i marken, da traktoren og harven kan følge markens konturer forskelligt.



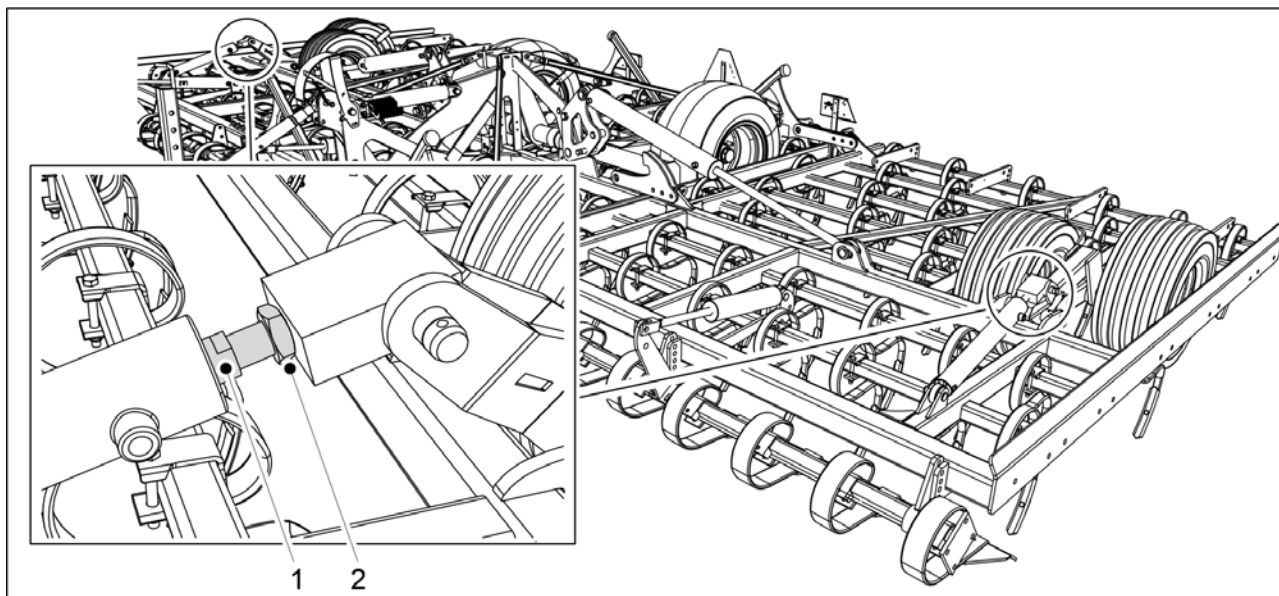
Figur. 4.4 - 13. Justering af harvens position

1. Lås op for trækstangens øverste led ved at dreje låsedelen (1) opad.
2. Drej det øverste led (4) med håndtaget (3).
 - Ved at forkorte det øverste led sænkes rammens forende.
Ved at forlænge det øverste led hæves rammens forende.
3. Juster det øverste led, indtil flangen (2) i bunden af armen er flugtet med låsedelen (1).
4. Lås det øverste led ved at dreje låsedelen nedad.
5. Kontroller resultatet af markarbejdet, og juster om nødvendigt positionen igen.

4.5 Grundjustering af vingesektionerne

Formålet med at justere vingesektionerne er at få begge vingesektioner til at køre i samme dybde som midtersektionen.

- Enderne af vingesektionernes dybdecylindre er fabriksindstillet til standardværdierne. Der udføres en grundlæggende justering af vingesektionerne, når maskinen tages i brug i marken.
Før der foretages justeringer, skal det sikres, at dybdecylindrene er blevet synkroniseret i henhold til instruktionerne i 4.3.2 Synkronisering af hydrauliske kredsløb og at vingesektionens løftecylindre ikke støtter vingesektionerne.



Figur. 4.5 - 14. Grundjustering af vingesektionerne

1. Løsn låsemøtrikken (2) i enden af dybdecylindren.
2. Juster cylinderstangens længde (1).
 - Låsemøtrikkens nøgle er 36 mm. Cylinderstangens nøgle er 24 mm.
Ved at forlænge stangen reduceres vingesektionens arbejdsdybde.
Ved at forkorte stangen øges vingesektionens arbejdsdybde.
Én omdrejning = 5 mm ændring i arbejdsdybden.
Der må ikke frilægges mere end 50 mm af gevindet.
3. Stram låsemøtrikken.

5 Maskinjustering og brug

En del af det udstyr, der er beskrevet i vejledningen, fås som tilbehør.



FARE

Fare for knusning ved justering af harveudstyr. Udvis ekstrem forsigtighed.

5.1 Forberedelse af såbed



ADVARSEL

OPTIMA EVO S-tandharven må aldrig anvendes til den primære bearbejdning af uforberedt jord.

Multiva OPTIMA EVO S-tandharven er beregnet til forberedelse af såbede i jord, der primært er blevet bearbejdet i efteråret eller foråret. Harven bruges til at løsne og smuldre jorden for at opnå et tilstrækkeligt finkornet resultat. Forudsætningerne for en jævn og optimal vækst af afgrøderne er et såbed, der er så jævnt som muligt. Et jævnt såbed er også vigtigt for at opretholde arbejdsdybden for såmaskinens skær.

Bearbejdningseffekten afhænger af arbejdsdybden, antallet af bearbejdningsrunder, bearbejdningshastighed og -retning samt bearbejdningens intensitet af nivelleringspladerne og burvalsen.

Den korrekte arbejdsdybde er afgrødens sådybde. På ler- og siltjord skal der være en tilstrækkelig mængde fint smuld oven på jorden. Dette lag af smuld danner en barriere mod fordampning og forhindrer at jorden udtørres for meget. Der skal være større smuld på frølagets overflade. Disse reducerer risikoen for udtynding og holder såbedet løst. Især på siltjord bør overfladelaget ikke bearbejdes alt for fint. Hovedformålet med forberedelse af såbedet på let kultiveret sandet jord, organisk jord og tørvejord er at jævne jorden til såning.

Under gunstige forhold behøver Multiva S-tandharven måske kun én overkørsel af jorden. Antallet af bearbejdninger skal dog altid vælges i overensstemmelse med forholdene. Hvis der foretages flere bearbejdningsgange, skal de foretages vinkelret i forhold til hinanden. Dette sikrer, at såbedet er så jævnt som muligt.

Afhængigt af forholdene er en passende bearbejdningshastighed for S-tænder og bagharve 8-12 km/t. Hvis bearbejdningshastigheden er for høj, vil det forringe S-tandens bearbejdningsegenskaber.

5.2 Bearbejdningsteknik



ADVARSEL

Harven må ikke bakkes, mens tænderne er i jorden.

En passende jordbearbejdningsteknik afhænger af flere faktorer, f.eks. markens størrelse og form, overfladekonturer og såretning. Ved at vælge den rigtige jordbearbejdningsteknik reduceres det nødvendige arbejde og sikrer det bedst mulige resultat.

Hvis der foretages flere bearbejdninger, skal den sidste bearbejdning foretages i såretningen. Dette reducerer unødigt hældning af såmaskinen. Hvis det er muligt, bør bearbejdningen foretages langs markens længste side for at minimere den tid, der bruges på at vende.

En bred harve skal drejes jævnt eller hæves lidt, når der drejes ved vendepunktet.

5.3 Klargøring af maskinen til transportstilling



FARE

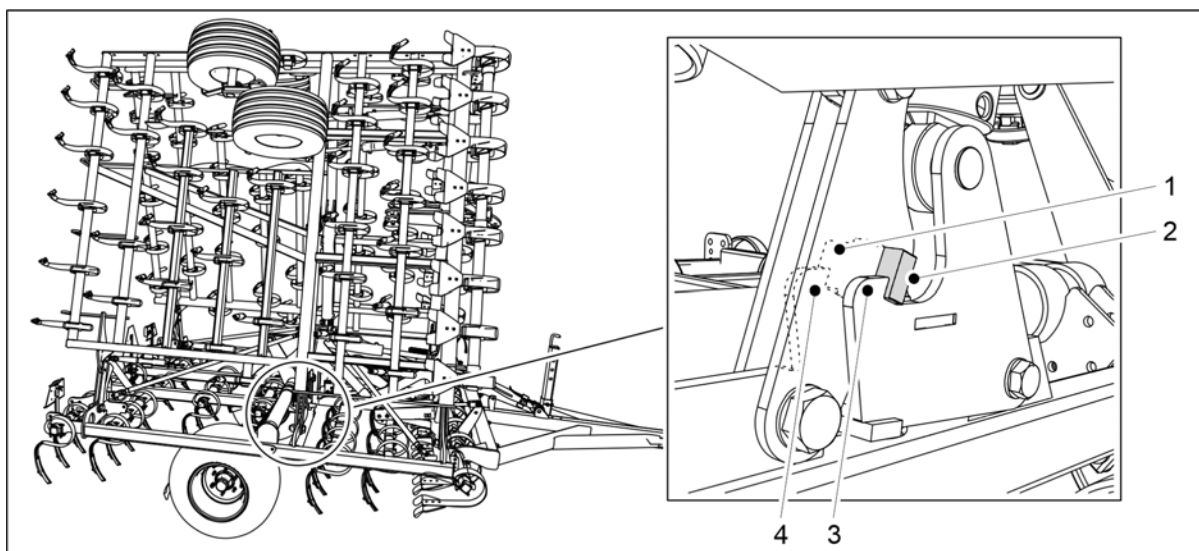
Fare for knusning ved løft af harvens vingesektioner. Mindste sikkerhedsafstand 10 m. Udvis ekstrem forsigtighed, hvis der er andre personer i nærheden af harven og traktoren, der guider driften.



ADVARSEL

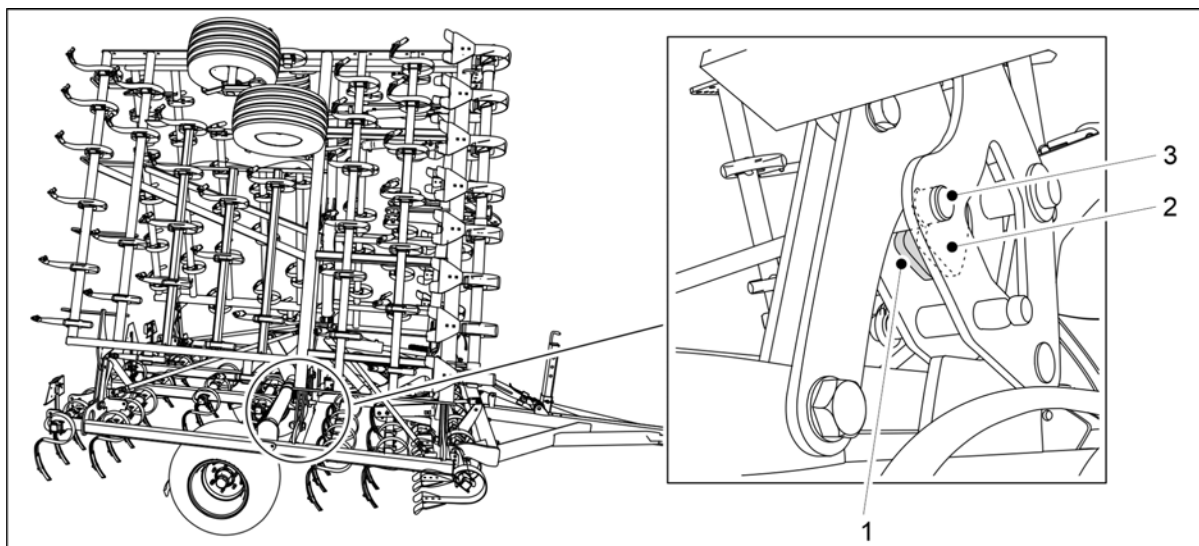
Harvens vingesektioner må kun løftes, når harven står stille på et fladt, fast underlag.

1. Rengør harven.
 - Sørg for, at vingesektionernes låsemekanismer er rene.
 - Sørg for, at der ikke er løst smuds på harven, når den bugseres på offentlige veje.
2. Indstil harvens dybdejustering til den øverste position.
3. Hæv vingesektionerne ved hjælp af traktorens hydraulik.
4. Hold hydraulikken aktiveret, indtil vingesektionerne når deres øverste position.
 - Vingesektionerne låses automatisk.



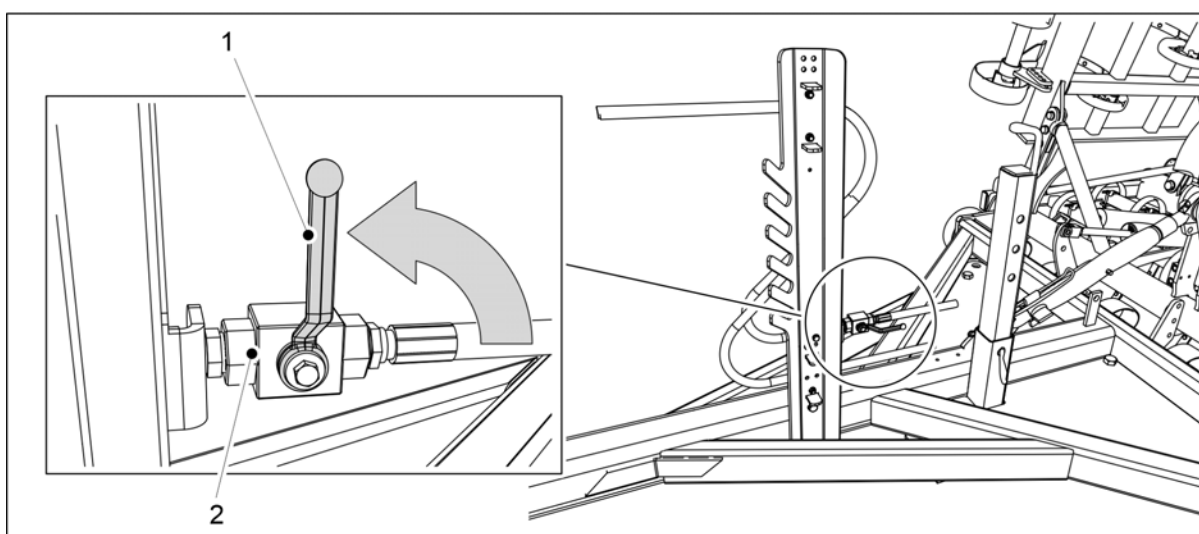
Figur. 5.3 - 15. 600-700: Vingesektionens låsning

5. 600-700: Før vejtransport skal det sikres, at låsemekanismerne (1, 2) sidder korrekt bag låsegrebene (3, 4) på begge vingesektioner.
 - Hvis vingesektionerne ikke er låst, skal sektionerne sænkes en smule og derefter løftes op til deres øverste position igen.



Figur. 5.3 - 16. 800-1000: Vingesektionens låsning

6. 800-1000: Før vejtransport skal det sikres, at låsemekanismerne (1, 2) sidder korrekt bag låsestiften (3) på begge vingesektioner.
 - Hvis vingesektionerne ikke er låst, skal sektionerne sænkes en smule og derefter løftes op til deres øverste position igen.



Figur. 5.3 - 17. Lukning af kugleventilen

7. Luk vingesektionens kugleventil (2) ved at dreje håndtaget (1) vinkelret til hydraulikforbindelsen.
8. Kontroller dæktrykket i henhold til afsnit 6.1.3 Kontrol af dæktryk.
9. Sørg for, at slæbeøjets bolte er blevet strammet.
 - Spænd om nødvendigt boltene i overensstemmelse med afsnit 6.1.2 Kontrol af boltene stramning.

5.4 Klargøring af maskinen til arbejdsstilling



FARE

Fare for knusning ved sænkning af harvens vingesektioner. Mindste sikkerhedsafstand 10 m. Udvis ekstrem forsigtighed, hvis der er andre personer i nærheden af harven og traktoren, der guider driften.

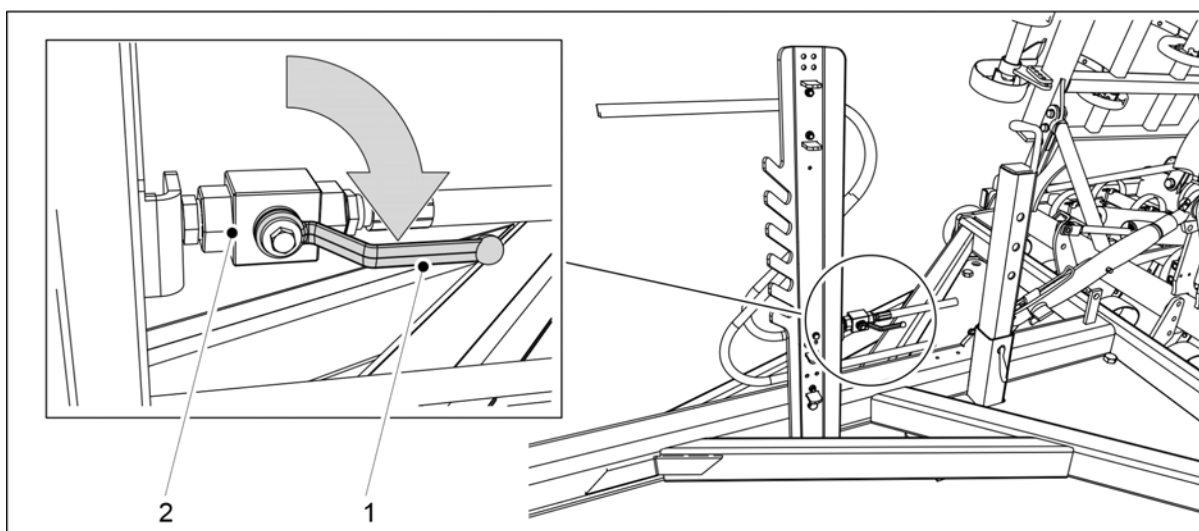


ADVARSEL

Harvens vingesektioner må kun sænkes når harven står stille på et fladt, fast underlag.

- Sørg for, at traktorens dobbeltvirkende ventil, der bruges til dybdejustering, klart er indstillet til dobbeltvirkning, og at ventilen ikke er i flydende position.
- Sørg for, at vingesektionens løftecylindre er tilsluttet en hydraulisk udgang med en flydende position. Ved pløjning med harven skal driftsventilen i vingesektionens løftecylindre altid være i flydende position. I den flydende position kan olien frit strømme gennem begge slanger.

1. Løft harven til transporthøjde.
2. Sørg for at området der kan nås af vingesektionerne er fri for forhindringer.



Figur. 5.4 - 18. Åbning af kugleventilen

3. Åbn vingesektionens kugleventil (2) ved at dreje håndtaget (1) parallelt med hydraulikslangen.
4. Begynd at sænke vingesektionerne ved hjælp af traktorens hydraulik.
 - Vingesektionerne låses automatisk op.
5. Hold hydraulikken aktiveret, indtil vingesektionerne har nået deres nederste position.
 - Vingesektionens cylindre vil derefter være fuldt udstrakte.
6. Kontroller og juster harvens langsgående rethed i overensstemmelse med afsnit 4.4 Justering af harvens position.
7. Synkroniser de hydrauliske kredsløb i overensstemmelse med afsnit 4.3.2 Synkronisering af hydrauliske kredsløb.

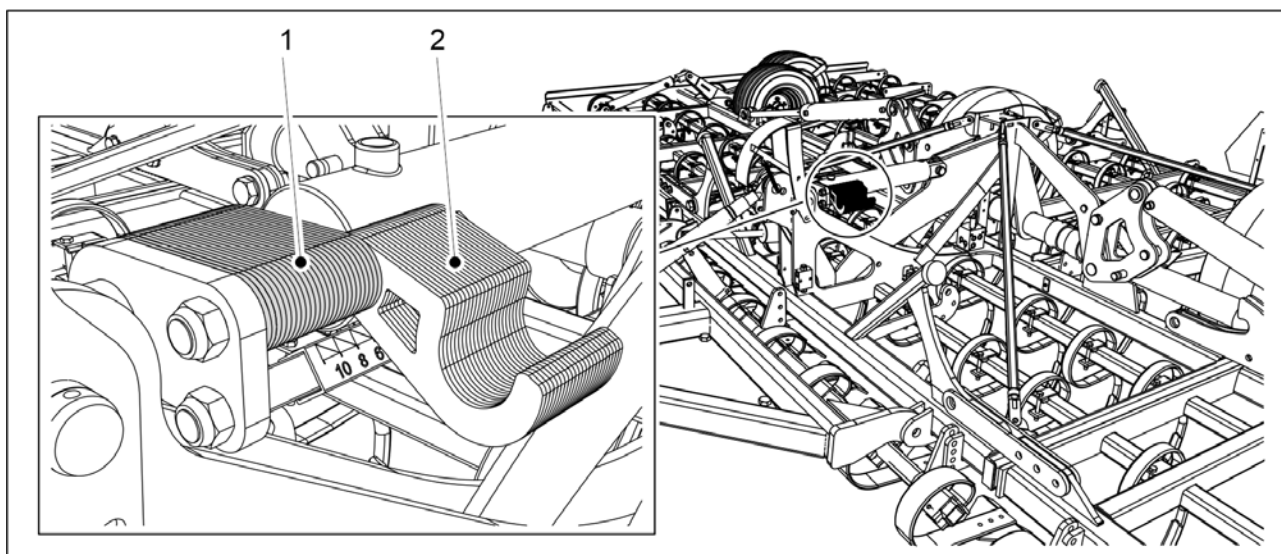
5.5 Indstilling af arbejdsdybden



FARE

Fare for knusning ved indstilling af arbejdsdybden. Udvis ekstrem forsigtighed.
Træk traktorens håndbremse i, og tag nøglen ud af tændingen.

- Mål altid arbejdsdybden i den bearbejdede jord bag harven, og juster harven i overensstemmelse med hvert markafsnit og den afgrøde, der sås.
Juster arbejdsdybden baseret på den hårdeste jord i marksektionen.
I blødere områder kan arbejdsdybden mindskes under bearbejdningen ved hjælp af dybdejusteringshydraulikken.



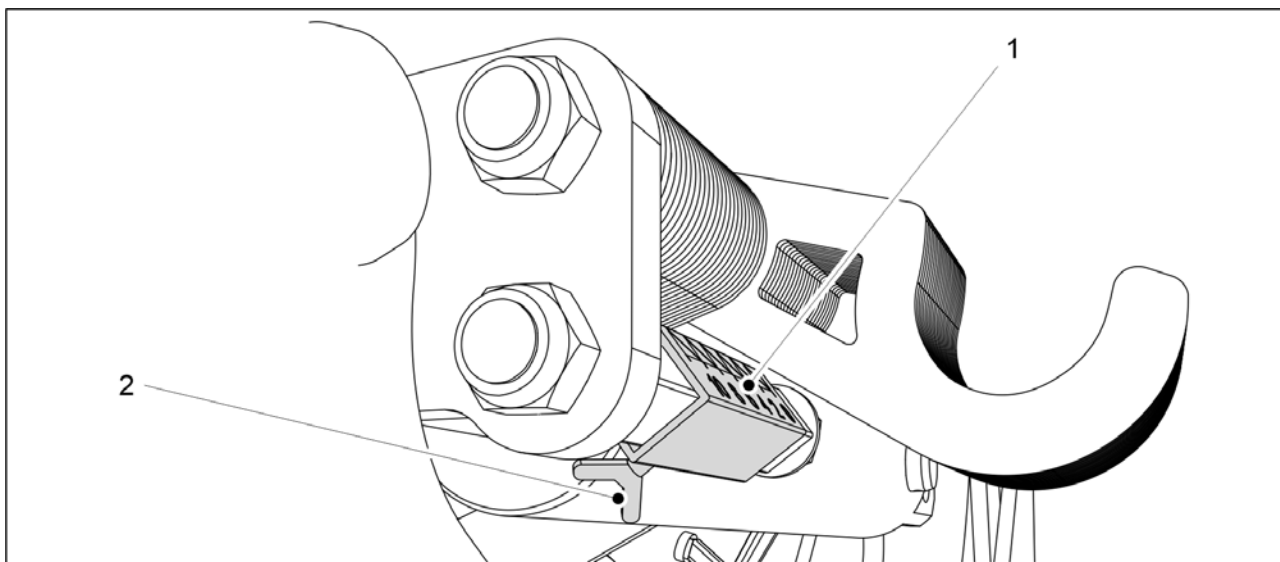
Figur. 5.5 - 19. Afstandsstykker

1. Hæv harven en smule.
2. Sluk for traktoren.
3. Indstil harvens laveste arbejdsdybde ved hjælp af midtersektionens cylinderafstandsstykker.
 - Et afstandsstykke indstiller arbejdsdybden i intervaller på 5 mm.
Afstandsstykkerne skal være i en af de to yderpositioner, dvs. enten vendt mod stempelstangen (1) eller drejet helt til siden (2).

5.6 Justering af dybdeskalaen

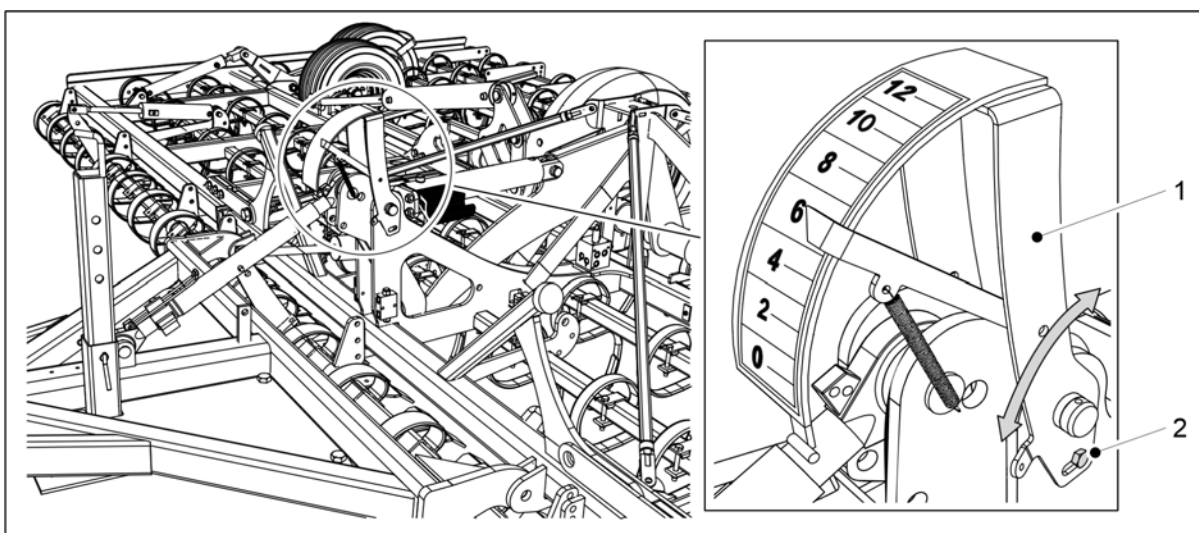
Skalaen på cylinderafstandsstykkerne og harvens arbejdsdybdeindikator kan indstilles til at svare til den faktiske arbejdsdybde (cm).

- Før skalaerne indstilles, mål den faktiske arbejdsdybde i den bearbejdede jord bag harven.



Figur. 5.6 - 20. Justering af afstandsstykkerens skala

1. Løsn afstandsskalaens vingeskrue (2).
2. Indstil skalaen (1) til at svare til den faktiske arbejdsdybde.
3. Lås skalaen på plads med vingeskruen.



Figur. 5.6 - 21. Justering af arbejdsdybdeskalaen

4. Løsn harvens arbejdsdybdeindikatorens (1) låseskruer (2), og drej indikatoren for at vise den sande arbejdsdybde.
5. Lås skalaen på plads med skruerne.

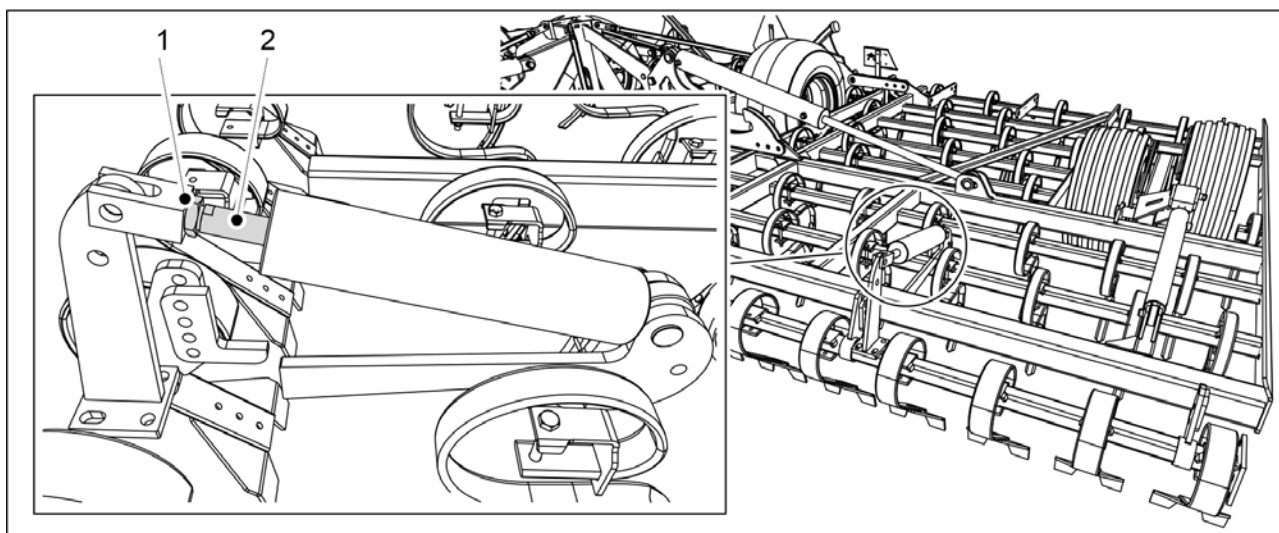
5.7 Brug af nivelleringspladerne

Formålet med nivelleringspladerne er at knuse klumper og udjævne variationer i markens overflade. En korrekt justeret nivelleringsplade knuser og sliber klumper, men ophober ikke en stor bunke jord foran. Dette sparer også brændstof, da overdreven brug af nivelleringspladen kræver meget kraft fra traktoren.

5.7.1 Grundindstilling

Den grundlæggende justering bruges til at justere nivelleringspladerne på forskellige sektioner.

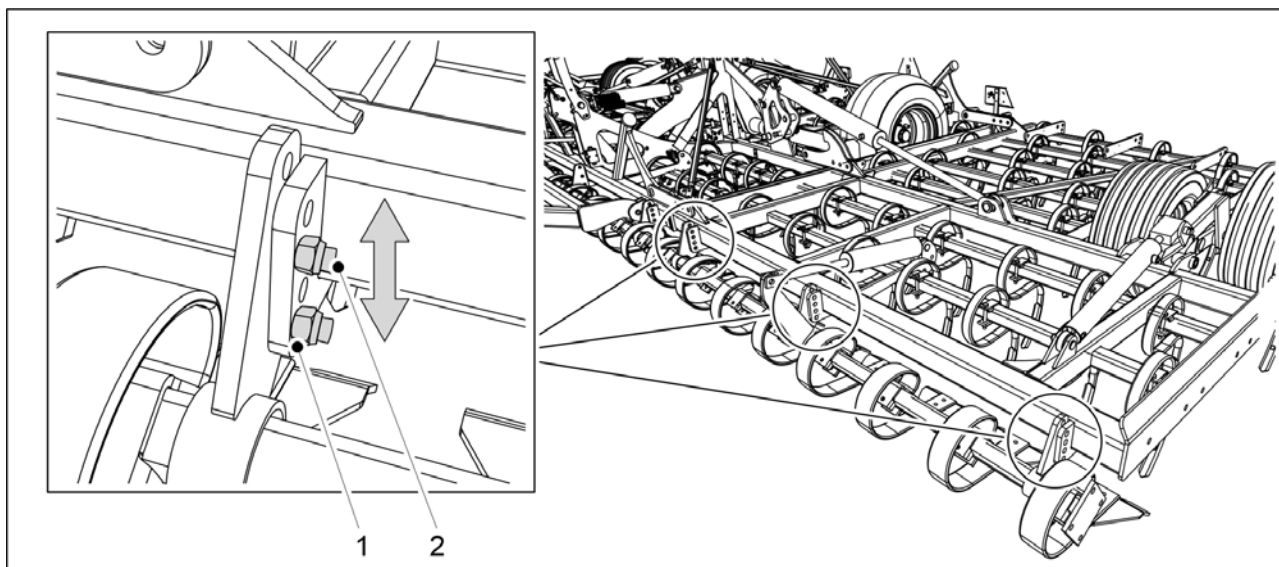
- Før der foretages justeringer, anbefaler vi at pløje et stykke tid og synkronisere nivelleringspladernes cylindre i overensstemmelse med afsnit 4.3.2 Synkronisering af hydrauliske kredsløb. Dette sikrer, at fejljustering af nivelleringspladerne ikke skyldes forskelle mellem cylindrerne.



Figur. 5.7.1 - 22. Grundlæggende justering af nivelleringsplader

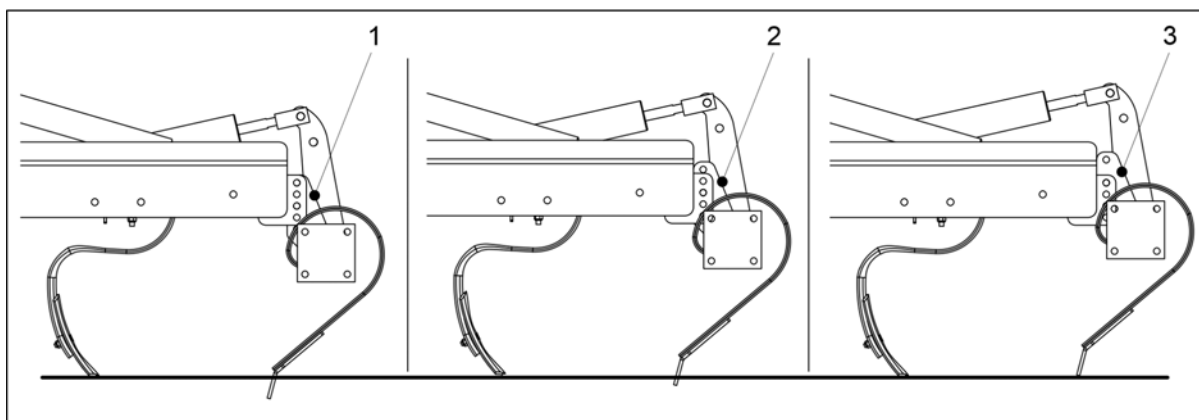
1. Løsn nivelleringspladecylinderens (2) låsemøtrik (1).
2. Justér stempelstangen ved at dreje.
 - Låsemøtrikkens nøgle er 36 mm. Stempelstangens nøgle er 24 mm.
Når stangen forlænges, løftes nivelleringspladen.
Når stangen forkortes, sænker nivelleringspladen.
3. Stram låsemøtrikken.
 - Justér alle forreste nivelleringspladecylindre på samme måde.
600-800: Der er 3 cylindre.
900 og 1000: Der er 4 cylindre.
4. Foretag også den samme grundlæggende justering (trin 1-3) for alle de bageste nivelleringspladecylindre.
 - Der er 3 cylindre.

5.7.2 Justering af forreste nivelleringsplades højde



Figur. 5.7.2 - 23. Justering af forreste nivelleringsplades højde

1. Fjern de to bolte (1, 2) fra det midterste beslag på den forreste nivelleringsplade.
2. Fjern de to bolte (1, 2) fra det højre endebeslag, og indstil den højre ende til den ønskede højde.



Figur. 5.7.2 - 24. Højde af den forreste nivelleringsplade - muligheder

- Ved den laveste indstilling (1) vil nivelleringspladen mere effektivt kværne klumper ned til finere stykker.
Den midterste indstilling (2) er fabriksindstillingen.
Ved den højeste indstilling (3) er nivelleringspladens tænder i deres mest lodrette position, således at f.eks. slaggede overflader knuses mere effektivt.
3. Sæt de to bolte i monteringsbeslaget i højre ende på plads igen.
 4. Løsn de to bolte i monteringsbeslaget i den venstre ende.
 5. Sæt den venstre ende af den forreste nivelleringsplade i samme højde som den højre ende.
 6. Sæt de to bolte i monteringsbeslaget i venstre ende på plads igen.
 7. Sæt de to bolte i monteringsbeslaget i midten på plads igen.
 8. Stram alle 6 bolte.

5.8 Brug af bagharven

Formålet med bagharven er at udjævne de riller, som S-tandharven har lavet, og at sigte jorden i det bearbejdede lag. Bagharven sigter de små smuler ned i bunden af det bearbejdede lag og trækker de store op til overfladen. Dette forhindrer, at fugten i det bearbejdede lag fordamper, og gør det muligt for jorden at modstå regn uden at sive.

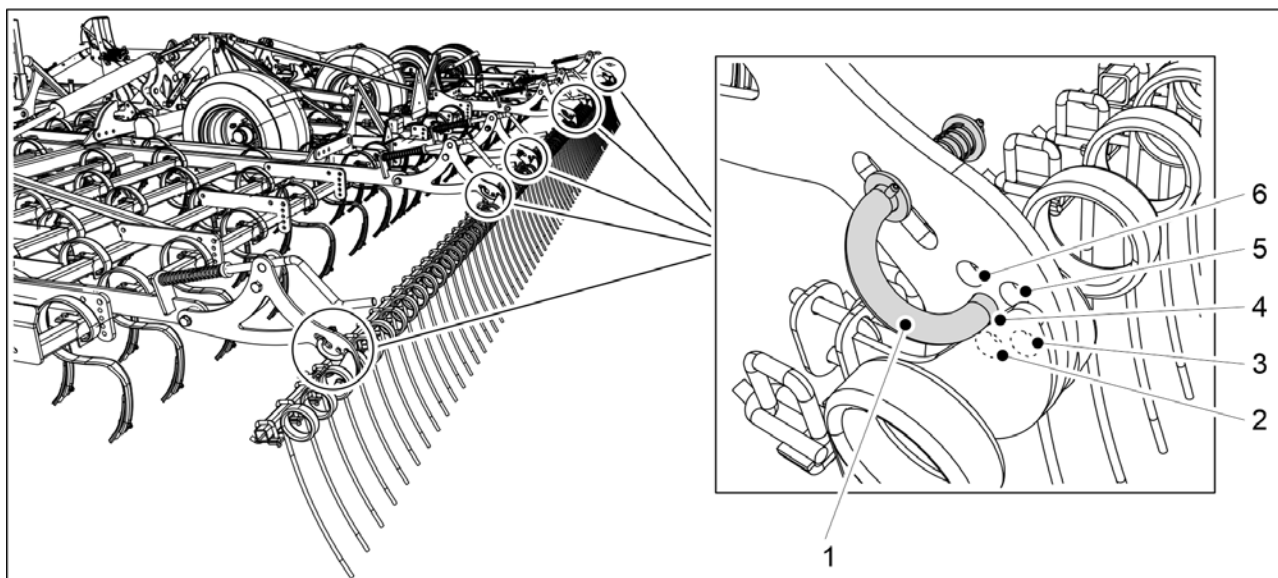
Harven kan have en 1-rækket eller 2-rækket bagharve.

5.8.1 Justering af den bageste harvevinkel

Når bagharvens tænder er i deres mest lodrette position i forhold til jorden, sorterer harven det fine materiale mest effektivt ud til sådybden og giver det jævreste resultat.

Ved at reducere vinklen på bagharven passerer planteresterne mere effektivt gennem harven.

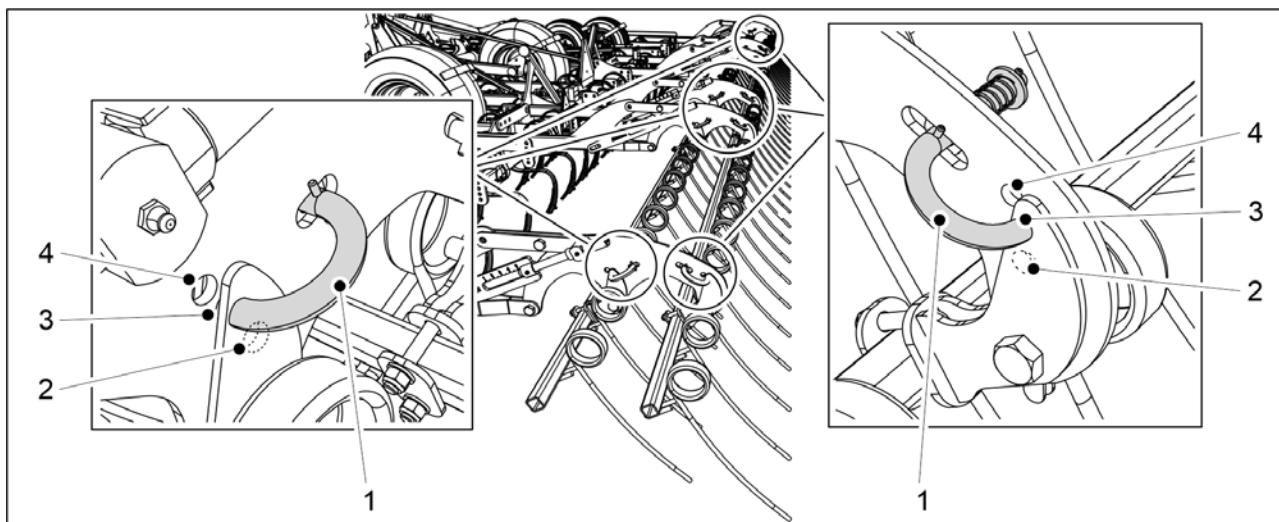
5.8.1.1 1-rækkes bagharve - justering af vinkel



Figur. 5.8.1.1 - 25. 1-rækkes bagharve - justering af vinkel

1. Træk den fjederbelastede justeringsstift (1) ud.
2. Indstil vinklen på bagharven ved at sætte den nederste ende af justeringsstiften ind i det ønskede monteringshul (2-6).
 - Anbring begge ender af harven i den samme justeringsposition.
3. Hvis det er nødvendigt, kan den bageste harve også låses.
 - Drej tænderne fra bagsiden til forsiden, og lås dem i denne position med en justeringsstift eller ved at indstille den nederste begrænsningsstift tilstrækkeligt højt.

5.8.1.2 2-rækkes bagharve - justering af vinkel



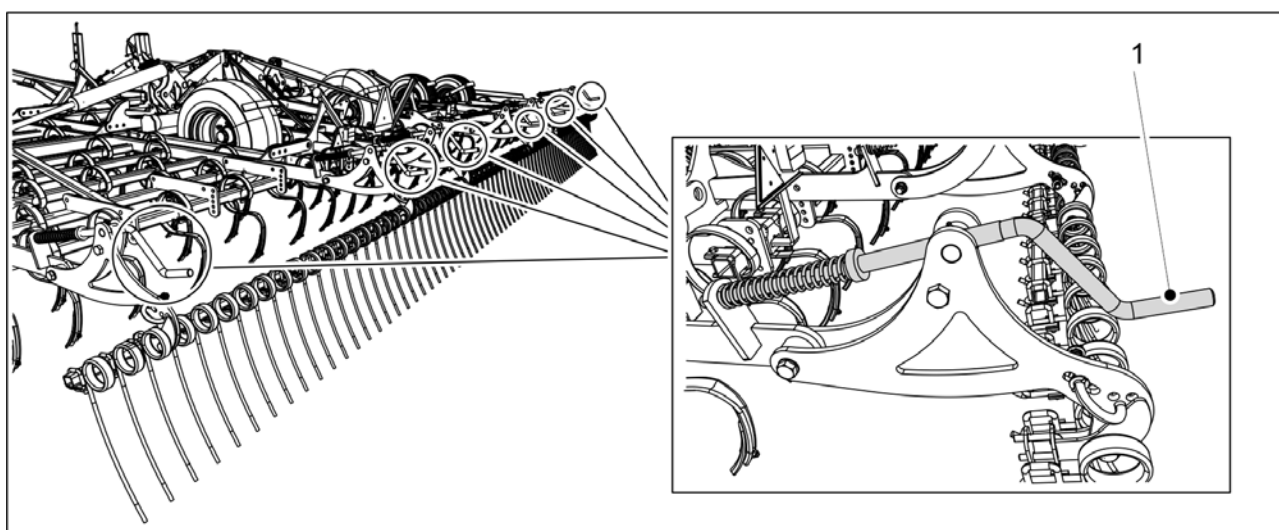
Figur. 5.8.1.2 - 26. 2-rækkes bagharve - justering af vinkel

1. Træk den fjederbelastede justeringsstift (1) ud.
2. Indstil vinklen på bagharven ved at sætte den nederste ende af justeringsstiften ind i det ønskede monteringshul (2-4).
 - Anbring begge ender af harven i den samme justeringsposition. Indstil vinklen for hver harverække separat. Der er 3 monteringshuller til bunden af justeringsbolten i begge harverække.

5.8.2 Justering af den bageste harvehøjde

Når harvens tænder er indstillet i den korrekte højde, udjævner de kammene, som S-tænderne har efterladt, men efterlader ingen riller.

5.8.2.1 1-rækkes bagharve - højdejustering

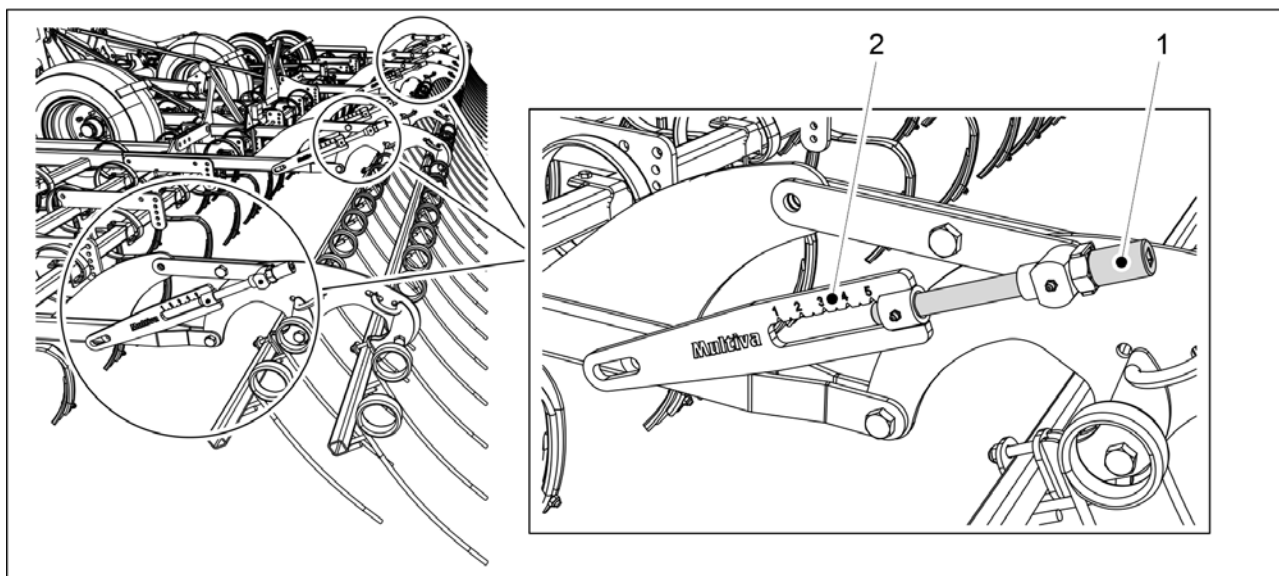


Figur. 5.8.2.1 - 27. 1-rækkes bagharve - højdejustering

1. Indstil højden på en 1-rækkers bagharve trinløst ved hjælp af håndsvinget (1).

- Håndsvingene er fastgjort til harven.
Indstil begge ender af harven til samme højde.

5.8.2.2 2-rækkers bagharve - højdejustering



Figur. 5.8.2.2 - 28. 2-rækkers bagharve: Højdejustering

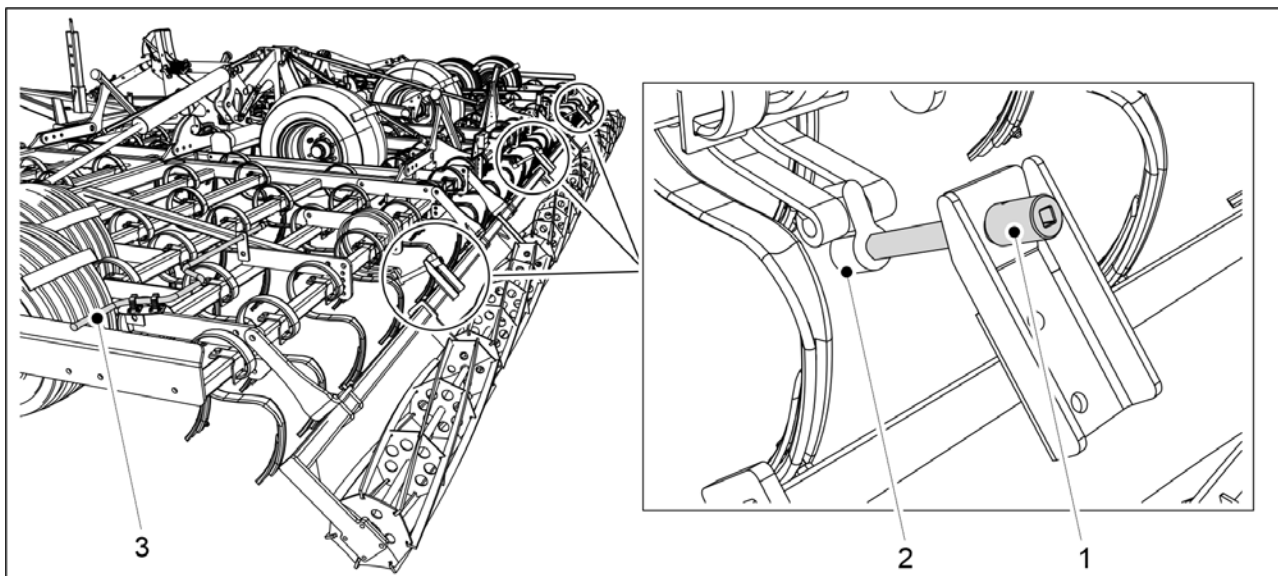
1. Indstil højden på en 2-rækkers bagharve ved hjælp af justeringsstangen (1).
 - Brug håndsvinget, der følger med maskinen, til at justere stangen.
Indstil begge ender af harven til samme højde.
2. Når der foretages en justering, skal man bruge skalaen (2) på harven.
 - Modsatte ender af skalaen:
1 = laveste position af bagharven
5 = højeste position af bagharven (dette vil tage bagharven ud af brug)

5.9 Brug af burvalsen

Formålet med burvalsen er at smuldre klumperne og udjævne de kamme, som S-tænderne fra harven har efterladt.

Afhængigt af harveudstyret kan burvalsen placeres direkte bag harverammen (burvalse) eller bag et andet bagsidetilbehør (bageste burvalse).

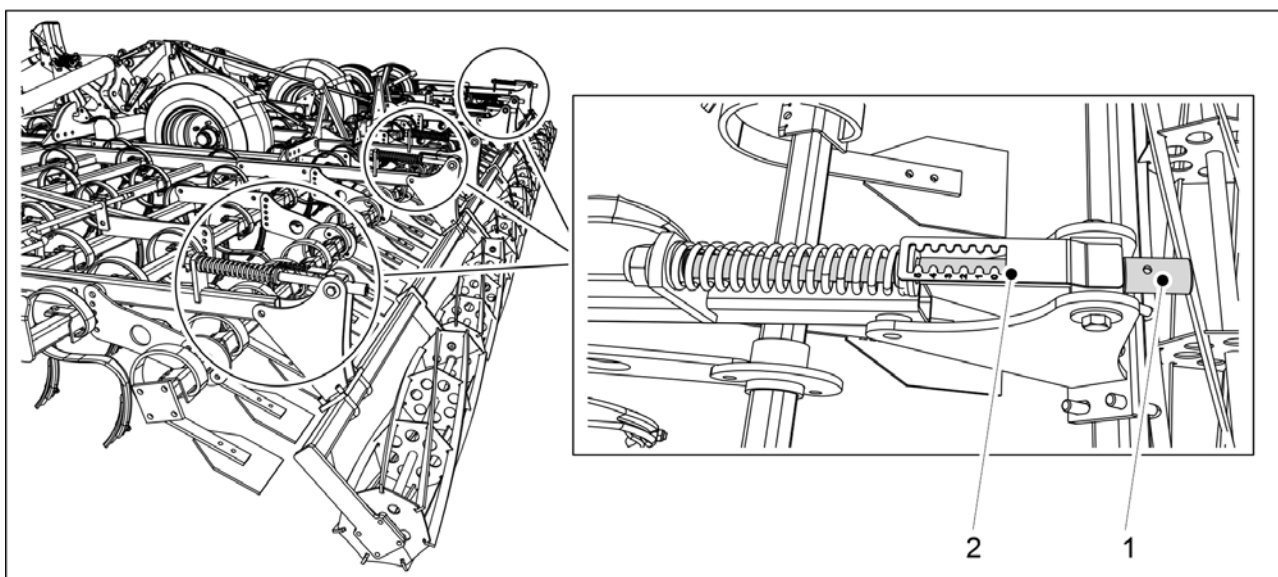
5.9.1 Justering af burvalsenes vægtning



Figur. 5.9.1 - 29. Justering af burvalsenes vægtning

1. Indstil burvalsens vægtning med justeringsstangen (1).
 - Brug håndsvinget (3), der følger med maskinen, til at justere stangen. Ved at dreje håndsvinget med uret øges burvalsenes vægtning. Ved at dreje håndsvinget mod uret reduceres burvalsenes vægtning. Den højeste bearbejdningseffektivitet opnås ved at holde mindst 50 mm gevind under møtrikken (2) (dette giver en moderat vægtning af burvalsen). På hårdere jordtyper kan vægtningen øges, hvilket øger jordbearbejdningen og nivelleringen.

5.9.2 Justering af vægtningen af den bageste burvalse



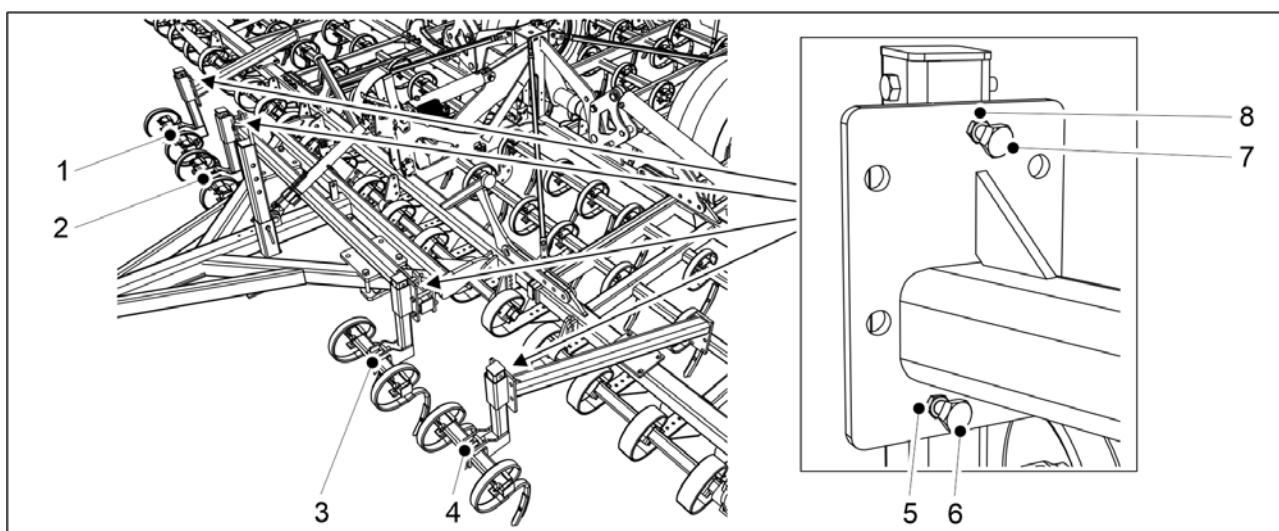
Figur. 5.9.2 - 30. Justering af vægtningen af den bageste burvalse

1. Indstil vægtningen af den bageste burvalse med justeringsstangen (1).
 - Brug håndsvinget, der følger med maskinen, til at justere stangen.
2. Når der foretages en justering, skal man bruge skalaen (2) på harven.
 - Modsatte ender af skalaen:
5 = tungeste vægtning af den bageste burvalse
0 = letteste vægtning af den bageste burvalse

5.10 Brug af dæksforsjernerer

Formålet med dæksforsjernerer er at vende jorden, der er komprimeret af traktorens dæk.

5.10.1 Justering af dæksforsjernerens højde



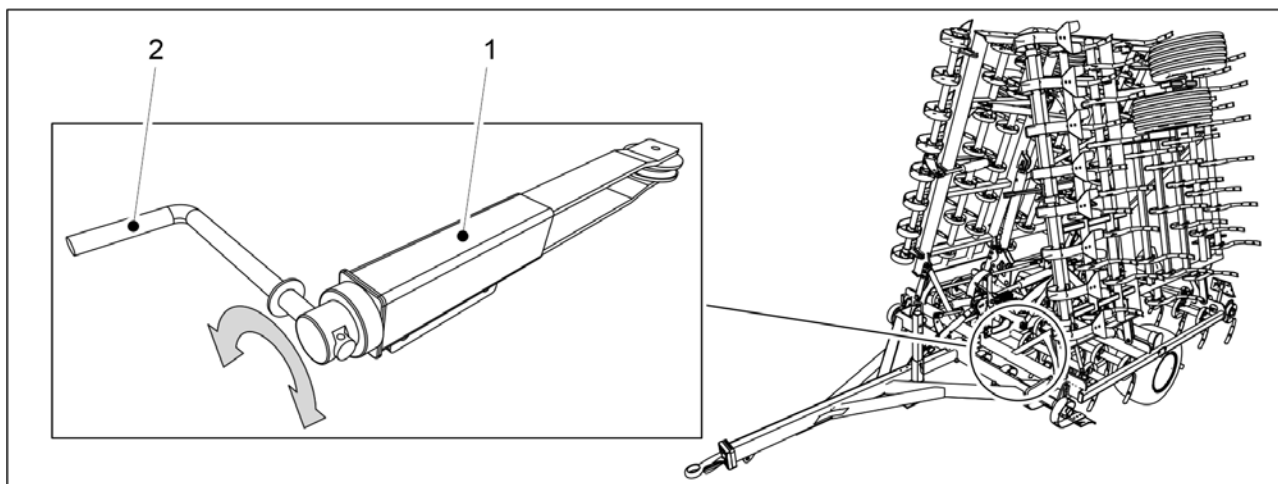
Figur. 5.10.1 - 31. Justering af dæksforsjernerens højde

1. Løsn dæksforsjernerens (1-4) monteringsmøtrikker (5, 8).
2. Løsn boltene (6, 7) en smule, indtil monteringsrøret kan bevæge sig.
3. Indstil monteringen til den ønskede højde.
4. Stram boltene.
5. Stram møtrikkerne.

5.11 Brug af bremsesystemet

5.11.1 Parkeringsbremse

Parkeringsbremsen (1) på en harve udstyret med et bremsesystem er placeret foran på rammen.


Figur. 5.11.1 - 32. Parkeringsbremse

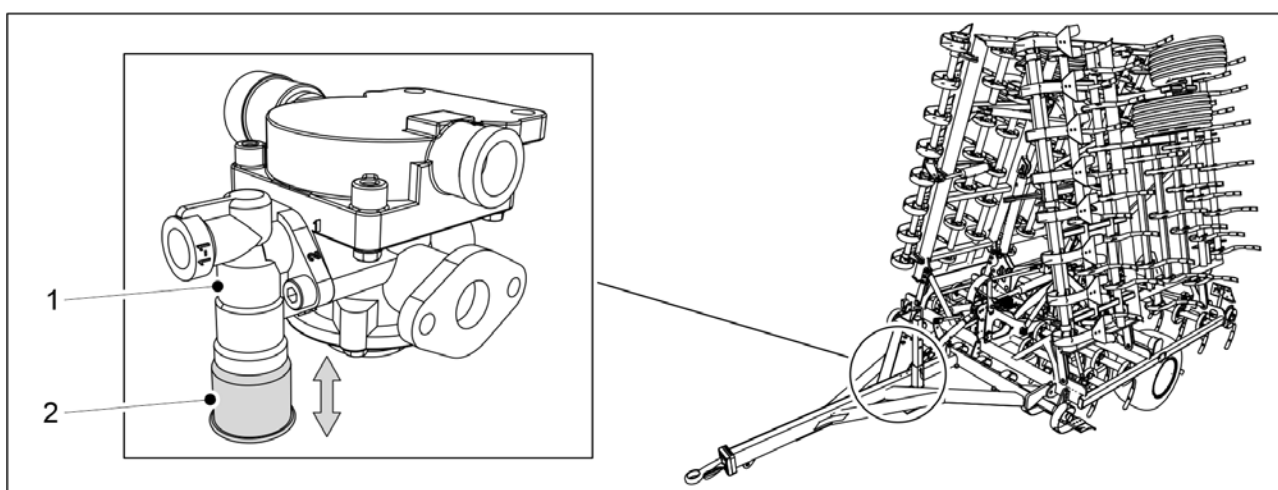
1. Aktiver parkeringsbremsen ved at dreje håndsvinget (2) med uret.
 - Hold op med at dreje, når der er stærk modstand i håndsvinget. Bremsstængerne vil ikke længere bevæge sig.
2. Slip parkeringsbremsen ved at dreje håndsvinget (2) mod uret.
 - Drej altid håndsvinget til den endelige position. Når håndsvinget når den endelige position, drejer det ikke længere.

5.11.2 Bremseudløserventil

- Denne vejledning gælder kun for harver, der er udstyret med et dobbeltbremsesystem, der drives af traktorens pneumatiske bremsesystem.

Bremseudløserventilen kan bruges til at udløse de pneumatiske bremses, når harvens pneumatiske bremsesystem ikke er tilsluttet traktorens pneumatiske bremsesystem.

Bremseudløserventilen (1) er placeret på trækstangen.


Figur. 5.11.2 - 33. Bremseudløserventil

Funktioner af udløserventilens knap (2):

- ved at trykke på knappen (i opadgående retning) frigøres bremserne
- ved at trække knappen ud (i nedadgående retning) forbliver bremserne aktiveret, hvis trykluftstanken er under tryk

Uanset knappens position frigøres bremserne, når trykket i harvens trykluftstank falder.

- Når harven parkeres, skal man sikre, at den forbliver på plads ved at aktivere parkeringsbremsen eller sænke harvens S-tænder ned til jorden.

5.12 Frakobling fra traktoren



FARE

Fare for knusning ved frakobling af harven. Mindste sikkerhedsafstand 10 m. Udvis ekstrem forsigtighed, hvis der er andre personer i nærheden af harven og traktoren, der guider udkoblingen af maskinen.



FARE

Træk traktorens håndbremse i, og tag nøglen ud af tændingen.

Aflast trykket i det hydrauliske system før frakobling af hydraulikslanger. Følg traktorproducentens anvisninger.

Vær yderst forsigtig, når hydraulikslanger tilsluttes eller frakobles. Trykluftslangen kan pludselig løsne sig.

- Brug beskyttelseshandsker, når harven kobles fra traktoren.
1. Afmonter harvens bremseslanger (hvis den er udstyret med et bremsesystem) fra traktoren.
 2. Afmonter harvens lyskabel fra traktoren.
 3. Afmonter harvens hydraulikslanger fra traktoren, og anbring dem i harvens slangeholder.
 4. Sænk harvens bundstøtte (se [4.2.2 Brug af jordstøtten](#)).
 5. Afmonter harvens trækstang fra traktorens anhængertræk.

5.13 Maskinopbevaring



FARE

Udvis ekstrem forsigtighed, når harven parkeres i opbevaringspladsen eller trækkes ud for at blive brugt. Minimum sikkerhedsafstand 10 meter.



ADVARSEL

Harven må aldrig opbevares i længere perioder med hele maskinens vægt hvilende på tænderne.

Dæk, lejer og hydraulikslanger kan blive beskadiget som følge af langvarig udendørs opbevaring.

Sprøjt aldrig direkte med en højtryksrenser på mærkater eller dele med lejer. Hold højtryksrenserens dyse mindst 30 cm fra det område, der skal sprøjtes.

1. Rengør alt løst snavs fra maskinen.
2. Smør alle smøresteder i henhold til afsnit [6.2.1 Hurtig vejledning, smøring](#).
3. Indstil alle hydrauliske cylindre, så der er så lidt som muligt af den forkromede stempelstang blottet.
4. De udækkede stempelstangsektioner skal beskyttes med petroleumsgelé eller tyk olie.

5. For sæsonmæssig opbevaring af harven, brug et tørt sted, beskyttet mod sollys.
6. Den bedste måde at opbevare harven på, er ved at løfte den op ved hjælp af hjørnerne i midtersektionen som støtte - dette holder vægten fra tænderne og dækkene.
 - Harven kan også opbevares ved at indstille alle cylinderafstandsstykker i midtersektionen (se afsnit 5.5 Indstilling af arbejdsdybden) og sænke harven, så den hviler på dem under opbevaring.

Løft af harvens trækstang

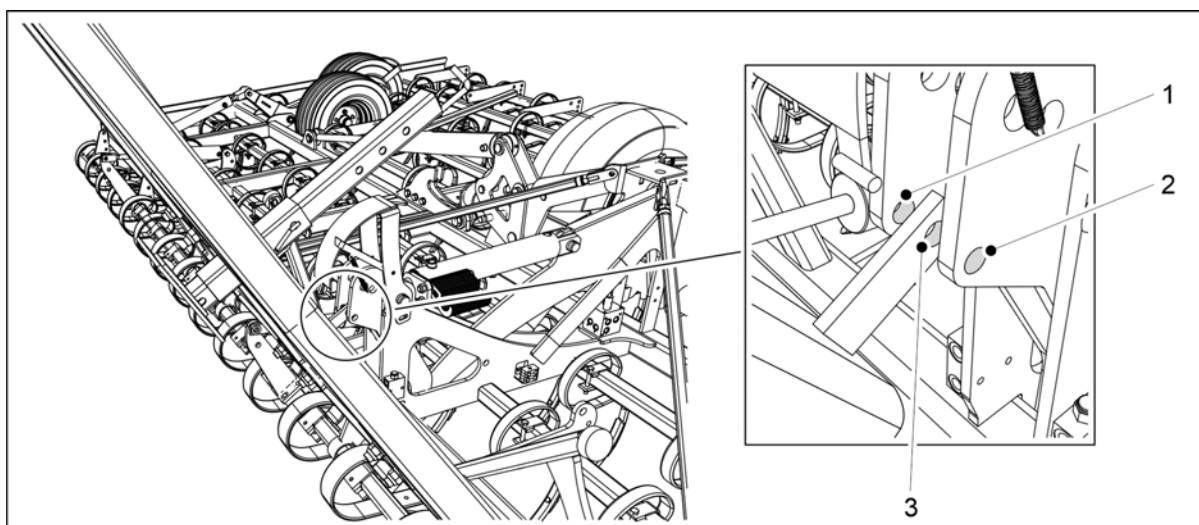
Harvens trækstang kan også hæves for at reducere behovet for opbevaringsplads.



FARE

Fare for knusning ved montering af trækstangen (løft eller sænkning). Udvis ekstrem forsigtighed, når der løftes.

- Anvend løfteudstyr.
1. Sænk harven ned på tænderne.
 2. Afmonter harven fra traktoren, og køр traktoren væk.
 3. Løft trækstangen lidt op.
 - Brug f.eks. traktorens frontlæsser og passende løfteslynger.
 4. Fjern det øverste led.



Figur. 5.13 - 34. Justering af trækstangens låsehul

5. Løft trækstangen, indtil trækstangens låsehul (3) er på linje med de nederste huller (1, 2) i det øverste ledbeslag.
6. Sæt bolten ind gennem hullet
 - Den anvendte bolt må ikke være mindre end M16.
7. Sænk trækstangen, så den hviler på bolten.
8. Fjern løfteslyngerne.

Sænkning af harvens trækstang



FARE

Fare for knusning ved montering af trækstangen (løft eller sænkning). Udvis ekstrem forsigtighed, når der løftes.

- Anvend løfteudstyr.
1. Løft trækstangen lidt op.
 - Brug f.eks. traktorens frontlæsser og passende løfteslynger.
 2. Fjern den bolt, der bruges til at låse trækstangen.
 3. Sænk trækstangen en smule, og fastgør det øverste led.
 4. Sænk trækstangen ned på det øverste led.
 5. Fjern løfteslyngerne.

6 Vedligeholdelse



FARE

Maskinen må kun serviceres på et fast, jævnt underlag. Undgå, at harven bevæger sig under vedligeholdelse ved at sænke harvens jordstøtte til den nedadrettede position, sænke harvens S-tænder ned til jorden eller aktivere harvens parkeringsbremse (hvis udstyret er monteret).

Når der skiftes et hjul, skal der placeres et par akselstativer under harvens ramme, og harven skal sænkes ned på dem.



FARE

Fare for knusning ved udførelse af eftersyn og vedligeholdelse.

Træk traktorens håndbremse i, og tag nøglen ud af tændingen.

Slip trykket i det hydrauliske system, og afbryd slangerne og traktorens elektriske tilslutninger, før der udføres servicearbejde.

- Sørg for, at serviceområdet er tilstrækkeligt oplyst.

6.1 Inspektioner

6.1.1 Hurtig vejledning, inspektioner

De inspektioner, der skal udføres på harven, er vist i nedenstående tabel. Hvis harven er udstyret med et bremsesystem, skal der også udføres inspektioner i overensstemmelse med afsnit [6.1.4 Inspektion af bremsesystemet](#).

Tabel. 6.1.1 - 10. Inspektioner, der skal udføres på harven.

	Efter de første 200 hektarer eller 1 arbejdsdag	Efter de første 200 hektarer eller 5 arbejdsdage	Hver 500 hektarer eller en gang pr. driftssæson ¹⁾
6.1.2 Kontrol af boltenes stramning	X		X
6.1.3 Kontrol af dæktryk		X	X
6.1.5 Inspektion af hjulnavets lejeafstand		X	X
6.1.6 Inspektion af bogiens lejeafstand		X	X
6.1.7 Kontrol af hydraulikens tilstand			X
6.1.8 Inspektion af trækøjet			X
6.1.9 Kontrol af vingesektionens låsefunktion			X

¹⁾ Gennemfør inspektioner, der skal foretages en gang pr. driftssæson om foråret, når maskinen tages ud af vinteropbevaring.

- Følg tabellen baseret på den mængde arbejde, der skal udføres.
Udfør vedligeholdelsen, når det angivne antal hektar eller arbejdsdage er nået.

6.1.2 Kontrol af boltenes stramning

- Kontrollér boltenes stramning efter ca. 10 timers brug af harven og derefter efter behov.
Fastgørelsesboltene, især på S-tænder og nivelleringspladernes tænder, kan i første omgang løsne sig en smule i løbet af de første dage af jordbearbejdningen.

Tabel. 6.1.2 - 11. Oplysninger om boltene

Boltens placering	Boltstørrelse og hårdhed	Nøgle (mm)	Drejningsmoment (Nm)
Tandspidser	M10x45 8,8	15/17	50
Montering af tænder	M12x100 8,8	19	90
Montering af tænder til bageste nivelleringsplade	M12x90 8,8	19	90
Montering af tænder til forreste nivelleringsplade	M12x100 10,9	19	120
Montering af nivelleringspladepunkter	M12x35 8,8	19	90
Møtrikker til hjulbolte	M16	27	250
	M18	24	320
Trækøje	M16x60 8,8	24	210

6.1.3 Kontrol af dæktryk



FARE

Risiko for personskade hvis dækkene sprænger eller hvis dæktrykket pludselig udløses på anden vis. Følg de angivne dæktryk, og udskift beskadigede eller slidte dæk. Det er strengt forbudt at genopfylde et beskadiget dæk.

- Kontrollér og juster dæktrykket på harvedækkene ved hjælp af nedenstående tabel.

Tabel. 6.1.3 - 12. Harvens dæktryk

Harve	Afsnit	Dækstørrelse	Lufttryk (bar)
600 - 700	Midtersektion	380/55-17	3,6
	Vingesektion	250/65-14,5	4,4
800 - 1000	Midtersektion	480/45-17	2,8
	Vingesektion	300/65-12	3,6

6.1.4 Inspektion af bremsesystemet

Inspektioner, der skal udføres på harvens bremsesystem (hvis det er monteret), er vist i nedenstående tabel.

Tabel. 6.1.4 - 13. Inspektioner der skal udføres på bremsesystemet

	Dagligt	Hver 500 hektarer eller en gang pr. driftssæson 1)
<u>6.1.4.3 Tømning af vand fra tryklufttanken</u>	X	
<u>6.1.4.1 Inspektion af bremsehåndtaget justering</u>		X
<u>6.1.4.2 Inspektion af slid på bremseklodserne</u>		X
<u>6.1.4.4 Rengøring af filtrene i håndfladekoblingen</u>		X

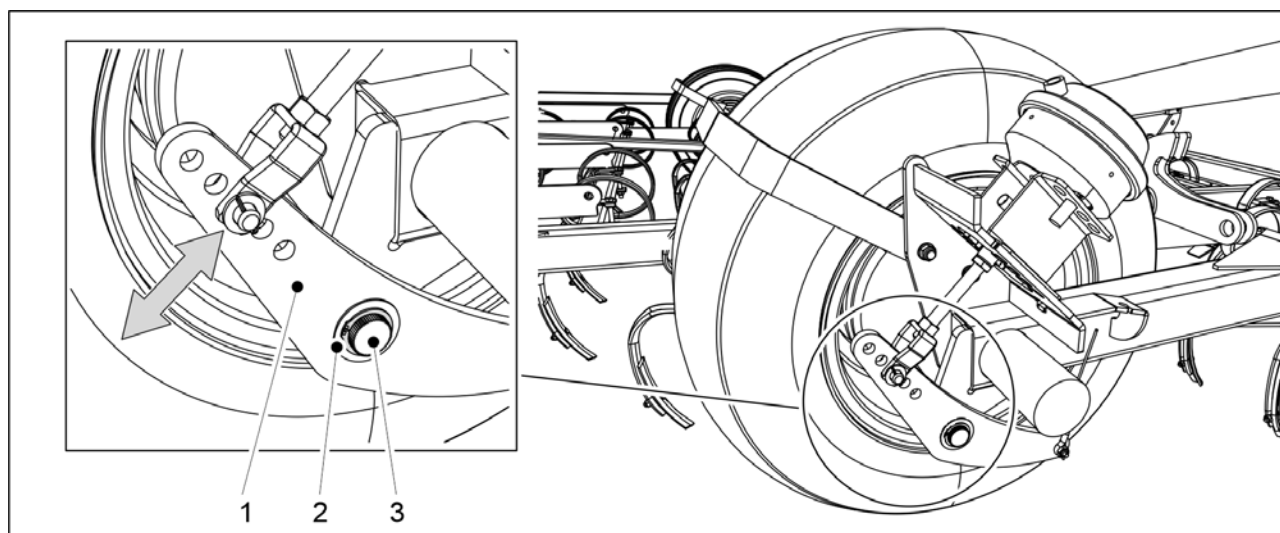
¹⁾ Gennemfør inspektioner, der skal foretages en gang pr. driftssæson om foråret, når maskinen tages ud af vinteropbevaring.

6.1.4.1 Inspektion af bremsehåndtaget justering



FARE

Sørg for, at bremsetromlen og andre bremsekomponenter er afkølet, før vedligeholdelse eller reparationer påbegyndes. Fare for forbrænding.



Figur. 6.1.4.1 - 35. Inspektion af bremsehåndtaget justering

- Kontrollér bremsecylinderens slør.
 - Hvis bremsecylinderen bevæger sig mere end 50 mm, skal bremsehåndtaget justeres i overensstemmelse med trin 2-5.
- Kontrollér, at bremsene ikke er aktiveret.
 - Om nødvendigt kan de pneumatiske bremses løsnes med bremseudløserventilen, når harvens pneumatiske bremsesystem ikke er tilsluttet traktorens pneumatiske bremsesystem. Se afsnit 5.11.2 Bremseudløserventil.
- Fjern låseringen (2).

4. Drej håndtaget (1) på bremsens kamaksel (3), så bremsecylinderens slaglængde er passende.
 - En passende slaglængde for bremsecylinderen er 30-40 mm.
5. Sæt låseringen i igen.
6. Efter justeringen skal det sikres, at bremsen ikke trækker.
 - Udfør trin 1-6 på begge hjul i midtersektionen.

6.1.4.2 Inspektion af slid på bremseklodserne



FARE

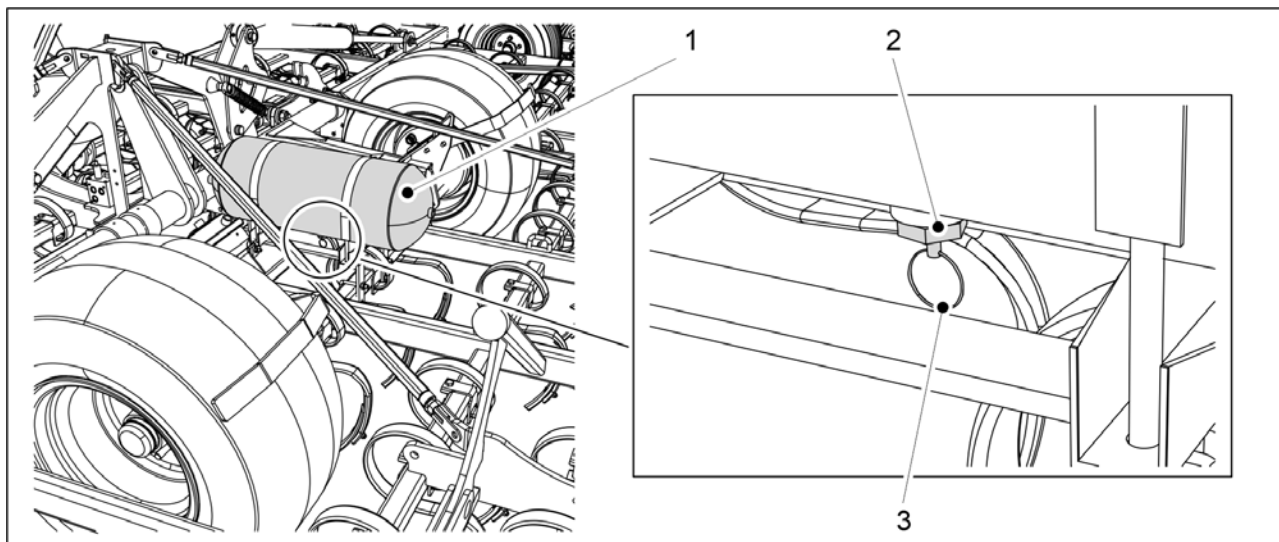
Sørg for, at bremsetromlen og andre bremsekomponenter er afkølet, før vedligeholdelse eller reparationer påbegyndes. Fare for forbrænding.

1. Kontrollér midtersektions hjul for slid på bremseklodserne.
 - Udskift bremseklodserne, hvis tykkelsen af den resterende slidflade er mindre end 1,5 mm.

6.1.4.3 Tømning af vand fra tryklufttanken

- Denne vejledning gælder kun for harver, der er udstyret med et dobbeltbremsesystem, der drives af traktorens pneumatiske bremsesystem.
Tøm tanken hver dag.

Tryklufttanken er placeret mellem dækkene i midtersektionen på toppen af rammen.



Figur. 6.1.4.3 - 36. Tømning af vand fra tryklufttanken

1. Træk ringen (3) på vandaftapningsventilen (2) på tryklufttanken (1) nedad.
2. Hold ventilen åben, indtil den udstrømmende luft gennem ventilen er tør.
3. Slip ringen.
 - Ventilen lukker automatisk.

6.1.4.4 Rengøring af filtrene i håndfladekoblingen

**FARE**

Udvis ekstrem forsigtighed, når der tilsluttes eller frakobles trykluftslanger. Trykluftslangen kan pludselig løsne sig. Ret aldrig trykluft direkte mod din hud.

- Denne vejledning gælder kun for harver, der er udstyret med et dobbeltbremsesystem, der drives af traktorens pneumatiske bremsesystem. Filtrene er integreret i harvens håndfladekoblinger (2 stk.) i det pneumatiske bremsesystem.

1. Fjern filterpatronerne fra håndfladekoblingerne..
2. Rengør filterpatronerne med et rengøringsmiddel.
3. Tør filterpatronerne med trykluft.
4. Sæt filterpatronerne i håndfladekoblingerne igen.

6.1.5 Inspektion af hjulnavets lejeafstand

Især i den første arbejdsæson skal man kontrollere og justere lejeafstanden efter 50-200 hektar, når lejerne har sat sig til rette. Derefter er det tilstrækkeligt at kontrollere afstanden hver 500 hektar eller én gang pr. driftssæson.

- Kontroller lejeafstand inden smøring af navene. Det er lettere at opdage eventuelt spil i lejerne, før de smøres. Kontroller også, om hjulmøtrikkerne er strammet.

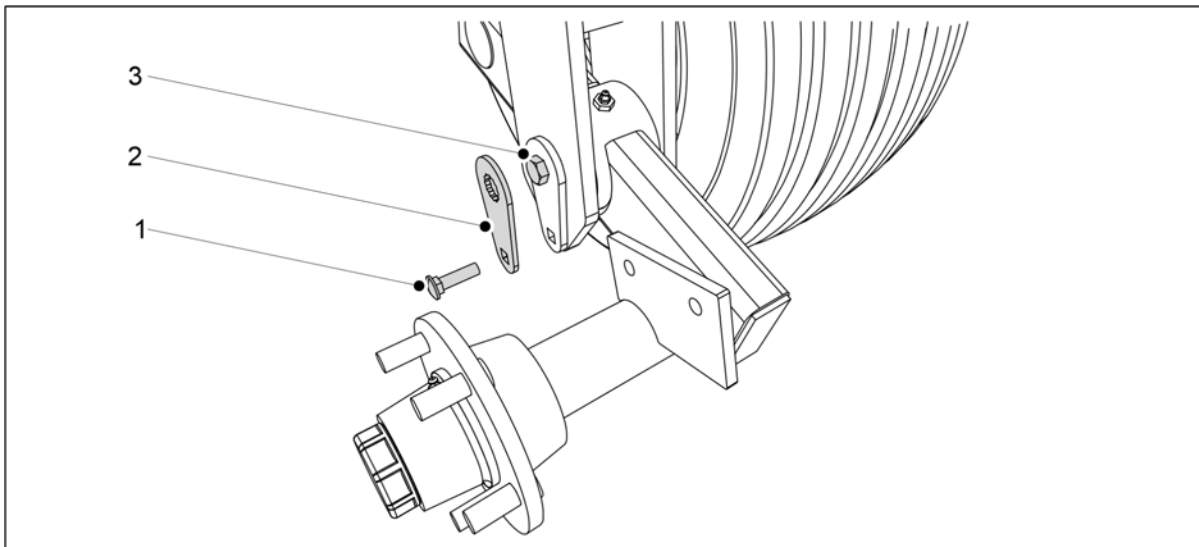
1. Sænk harven ned på S-tænderne, så hjulene løftes op fra jorden.
2. Hold godt fast i hjulet, og kontrollér, om lejerne har spil.
 - Hjulet skal kunne dreje frit, men der må ikke være noget spil i lejerne. Hvis der konstateres spil, skal lejet strammes i overensstemmelse med trin 3-8.
3. Løsn navkapslen ved at dreje den mod uret.
 - Brug en ottekantet skruenøgle.
4. Fjern akselmøtrikkens låsestift.
5. Stram møtrikken ved at dreje hjulet samtidig, indtil der mærkes en let modstand i lejet.
6. Løsn møtrikken, indtil låsestiften passer ind i den næste spalte, hvor lejet roterer frit.
 - Hvis møtrikken allerede flugter med hullet, skal man åbne møtrikken op til den næste spalte (maks. 30 grader).
7. Lås stiften på plads.
8. Fyld en tredjedel af koppens volumen med smøremiddel, og genmonter navkapslen ved at dreje det mod uret.
 - Tilspændingsmomentet er 50 Nm.

6.1.6 Inspektion af bogiens lejeafstand

Bogieakslerne er forsynet med kegleformede rullelejer. Bogieafstanden justeres med justeringsbolten i bogieproppen.

- Kontroller lejeafstand inden smøring af bogielejer. Det er lettere at opdage eventuelt spil i lejerne, før de smøres.

1. Sænk harven ned på S-tænderne, så hjulene er fri af jorden, og bogien kan bevæge sig frit.
 - Bogien skal kunne bevæge sig uhindret, og der må ikke være noget spil, når den drejes sidelæns.
Hvis der konstateres spil, skal lejet strammes i overensstemmelse med trin 2-6.



Figur. 6.1.6 - 37. Justering af bogielejet

2. Løsn fastgørelsesbolten (1).
3. Fjern låsepladen (2).
4. Spænd justeringsbolten (3), indtil der er en lille smule modstand i bogiens svingning.
5. Sæt låsepladen på plads igen.
 - Løsn om nødvendigt justeringsbolten en smule, indtil låsepladens hak flugter med justeringsbolten.
6. Stram låsepladens fastgørelsesbolt.

6.1.7 Kontrol af hydraulikens tilstand

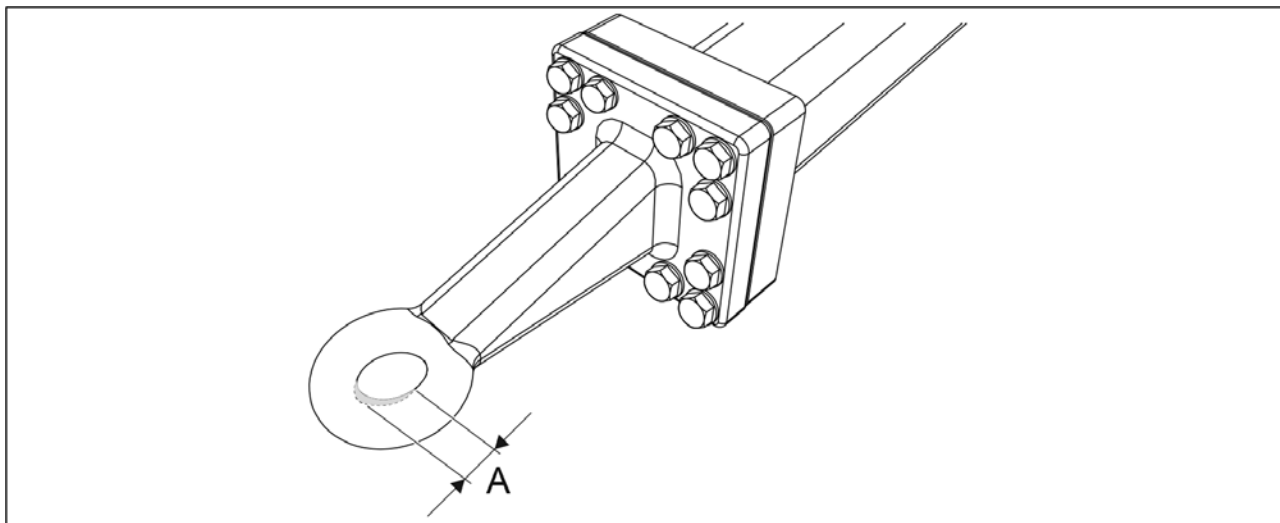


FARE

Led aldrig efter lækager af hydraulisk væske ved at føle med de bare hænder. Hydrauliske slanger under tryk kan frigive en livstruende væskestråle. Aflast trykket i det hydrauliske system før inspektion påbegyndes.

1. Kontroller, at hydrauliksystemets tilslutninger er tætte.
2. Hvis nødvendigt spændes tilslutningerne.
3. Sørg for at hydraulikslangerne er intakte og fri for lækager.
 - Kontakt om nødvendigt vedligeholdelse.
4. Sørg for at hydraulikcylindrene er intakte og fri for lækager.
 - Kontakt om nødvendigt vedligeholdelse.

6.1.8 Inspektion af trækøjet



Figur. 6.1.8 - 38. Slitage på trækøjet

1. Kontrollér, at trækøjet ikke er for slidt.
 - Det maksimale slid (A) er 2,5 mm. Den maksimale størrelse for åbningen er 52,5 mm.
2. Kontroller, at der ikke er revner i trækøjet.
 - Udskift om nødvendigt trækøjet.

6.1.9 Kontrol af vingesektionens låsefunktion

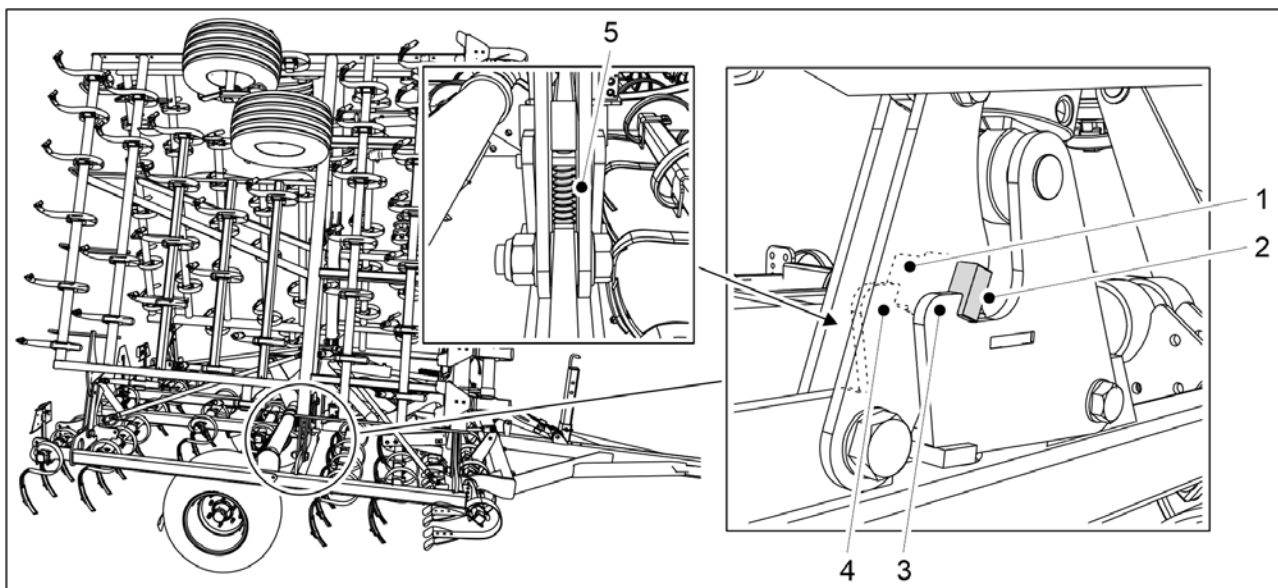
- Kontroller vingesektionens låsefunktion en gang i hver arbejdsæson.

6.1.9.1 Harver 600-700



FARE

Risiko for knusning, skæring og stød ved løft og sænkning af vingesektionerne. Der må ikke være personale på eller i nærheden af harven, når vingesektionerne løftes og sænkes. Ved løftning og sænkning af vingesektionerne, sørg for, at ingen opholder sig i nærheden. Minimum sikkerhedsafstand 10 meter.



Figur. 6.1.9.1 - 39. Harver 600-700, låsning af vingesektion

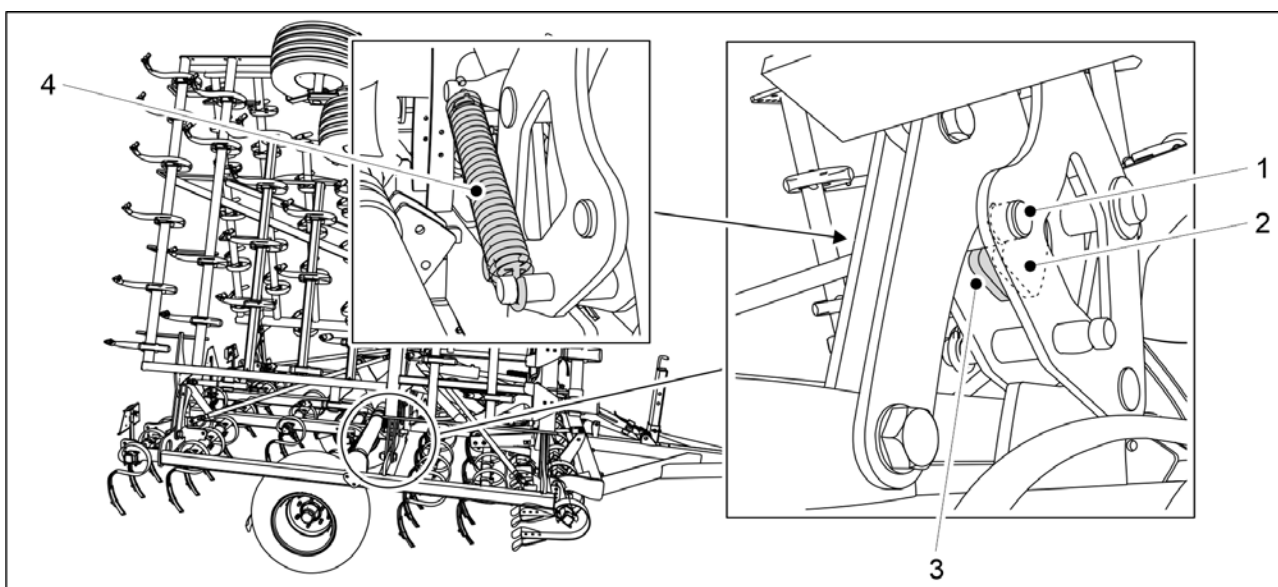
1. Rengør låsemekanismens dele på begge vingesektioner: låsedele (1, 2), låsegrebe (3, 4) og låsefjedre (5).
 - Rengøring sikrer, at mekanismen fungerer pålideligt.
2. Sørg for, at begge vingesektioner er låst i deres øverste position.
 - Låsedelene (1, 2) skal sidde bag låsegrebene (3, 4).

6.1.9.2 Harver 800-1000



FARE

Risiko for knusning, skæring og stød ved løft og sænkning af vingesektionerne. Der må ikke være personale på eller i nærheden af harven, når vingesektionerne løftes og sænkes. Ved løftning og sænkning af vingesektionerne, sørg for, at ingen opholder sig i nærheden. Minimum sikkerhedsafstand 10 meter.



Figur. 6.1.9.2 - 40. Harver 800-1000, låsning af vingesektion

1. Rengør låsemekanismens dele på begge vingesektioner: låsestift (1), låsegrebe (2, 3) og låsefjeder (4).
 - Rengøring sikrer, at mekanismen fungerer pålideligt.
2. Sørg for, at begge vingesektioner er låst i deres øverste position.
 - Låsegrebene (2, 3) skal sidde bag låsestiften (1).

6.2 Smøring



ADVARSEL

Brug af "stiftfedt" til smøring af harven er strengt forbudt. Brug af denne type fedt på hjulnav kan skade lejerne.

Harve med bremser: Når der skiftes fedt til hjulnavet, skal der anvendes et fedt, der er specielt beregnet til hjullejer. Brug af den forkerte slags fedt kan beskadige navet.

- Smør lejerne, før maskinen anbringes i vinteropbevaring, og efter rengøring af harven. Brug et fedt til generelle formål, der indeholder lithiumsæbe og EP-tilsætningsstoffer. Ved smøring skal det sikres, at smøreniplen (hvis der er en) på den del, der smøres, er åben. Normalt er 1-2 tryk med en smørepistol nok til smøreniplerne. Tør det overskydende fedt af.

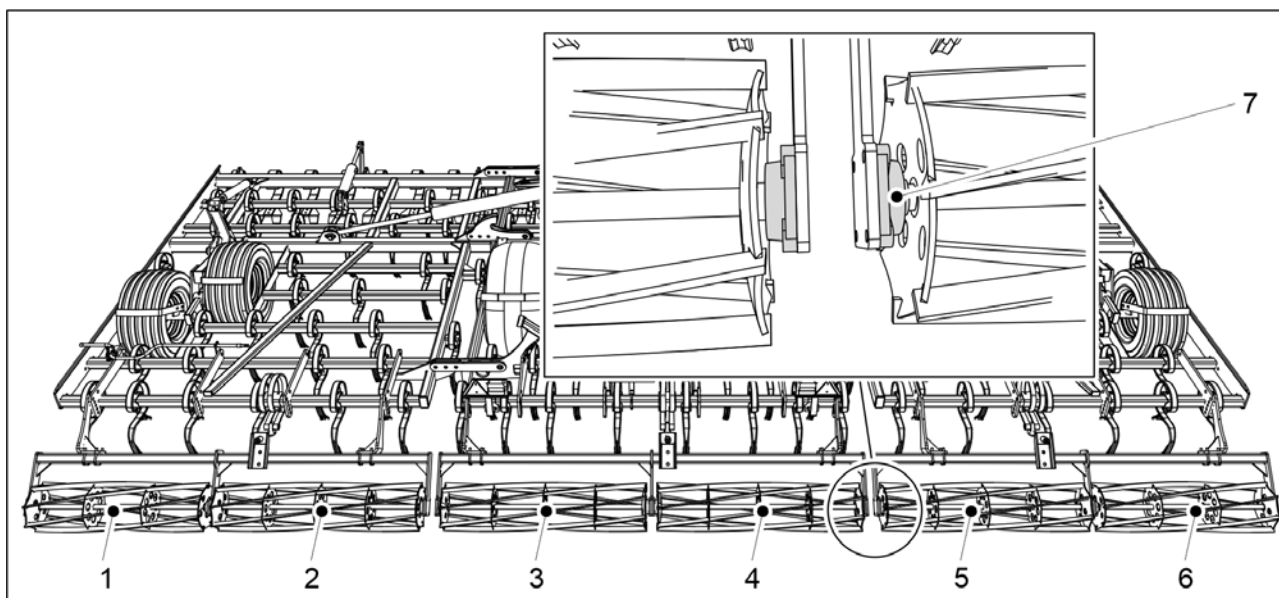
6.2.1 Hurtig vejledning, smøring

Tabel. 6.2.1 - 14. Smøresteder

	Dagligt	Hver 500 hektarer eller en gang pr. driftssæson
<u>6.2.2 Smøring af burvalsens lejer</u>	X	
<u>6.2.3 Smøring af hjulnavene</u>		X
<u>6.2.4 Smøring af vingesektionens bogiestift</u>		X
<u>6.2.5 Smøring af bogielejerne</u>		X
<u>6.2.6 Smøring af midteraksellejerne</u>		X
<u>6.2.7 Smøring af hydraulikcylinderens kuglelejer</u>		X
<u>6.2.8 Smøring af trækstangens øverste led</u>		X
<u>6.2.9 Smøring af trækøjet</u>		X
<u>6.2.10 Burvalse - Smøring af vægtjusteringsstængerne</u>		X
<u>6.2.11 Bagerste burvalse - smøring af vægtjusteringsstængerne</u>		X
<u>6.2.12 1-rækkers bagharve - smøring af justeringsstængerne</u>		X
<u>6.2.13 2-rækkers bagharve - smøring af justeringsstængerne</u>		X

6.2.14 Bremsede hjul - udskiftning af hjulnavsfedt		X
6.2.15 Bremsede hjul - smøring af bremsens knastaksler		X

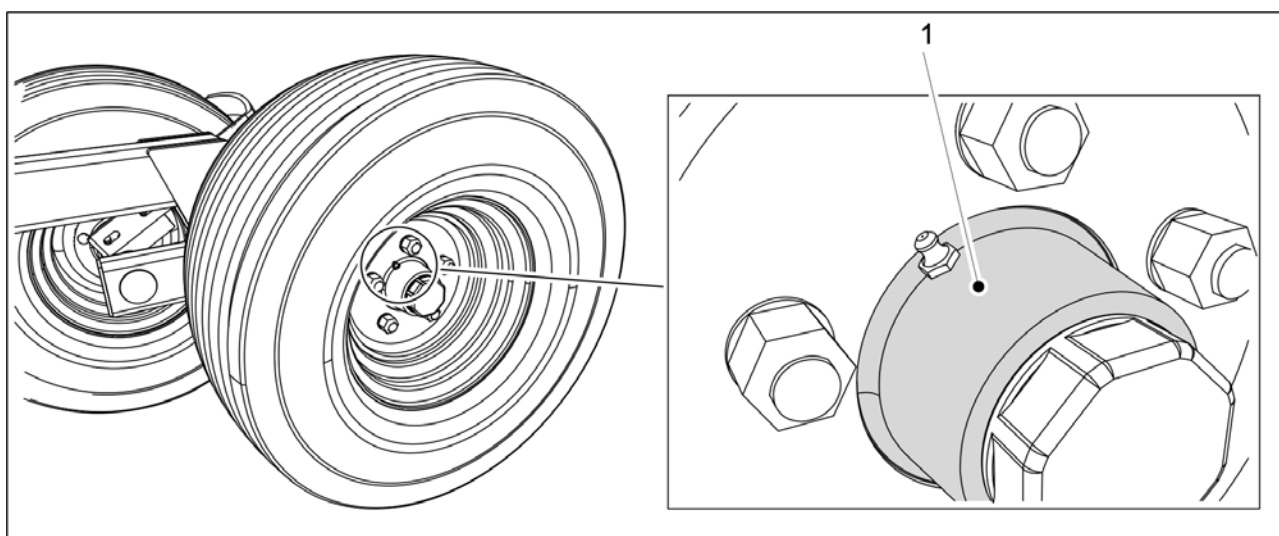
6.2.2 Smøring af burvalsens lejer



Figur. 6.2.2 - 41. Smøring af burvalsens lejer

1. Smør burvalsens lejer (7).
● Hver valse (1-6) har 2 lejer.
2. Smør lejerne på den bageste burvalse (hvis den er monteret) på samme måde.

6.2.3 Smøring af hjulnavene

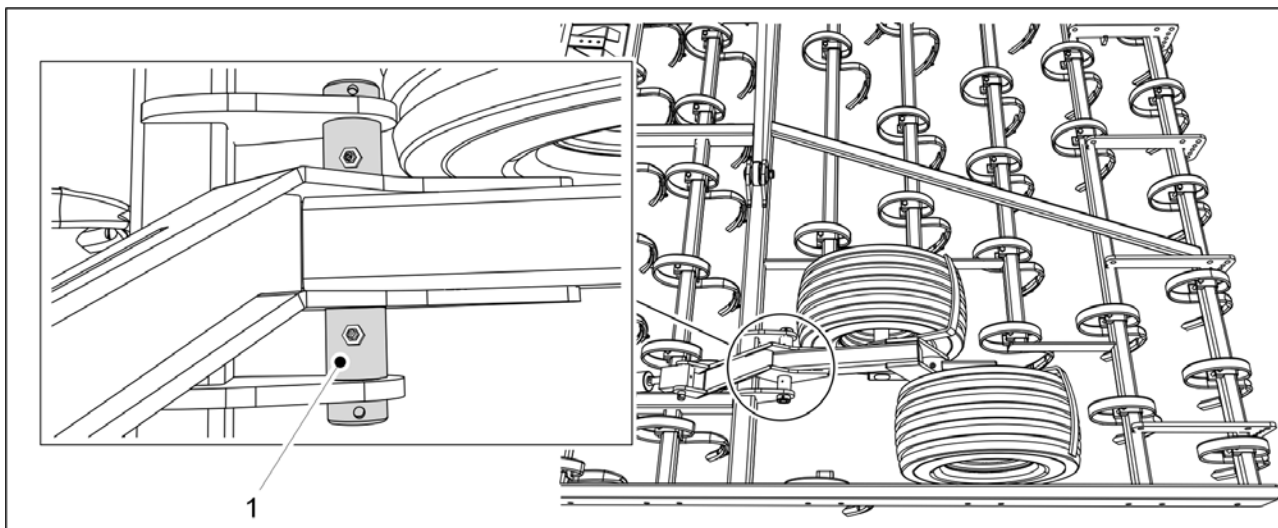


Figur. 6.2.3 - 42. Hjulnav

1. Smør hjulnavet (1) på hvert hjul.

- Der er ingen smørenippel på hjulene i midtersektionen på en harve udstyret med et bremsesystem.
Se afsnit 6.2.14 Bremsede hjul - udskiftning af hjulnavsfedt.

6.2.4 Smøring af vingesektionens bogiestift



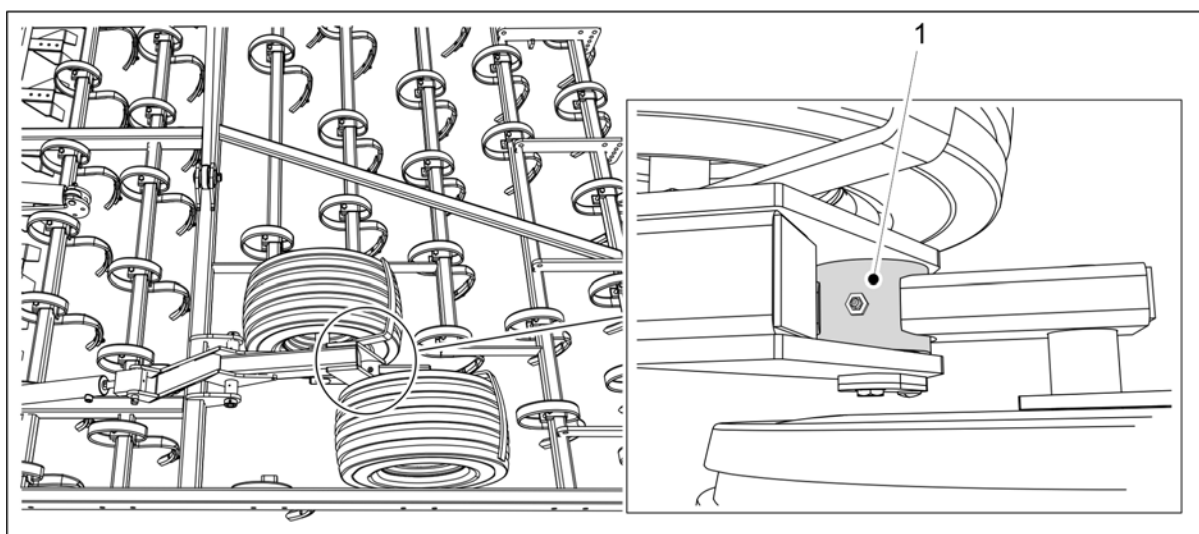
Figur. 6.2.4 - 43. Smøring af vingesektionens bogiestift

1. Smør stiften (1) på hver vingesektionens bogie.

- Smør, indtil fedtet flyder ud af leddet.

6.2.5 Smøring af bogielejerne

1. Løft bogien lidt op fra jorden ved hjælp af harvens dybdejustering.

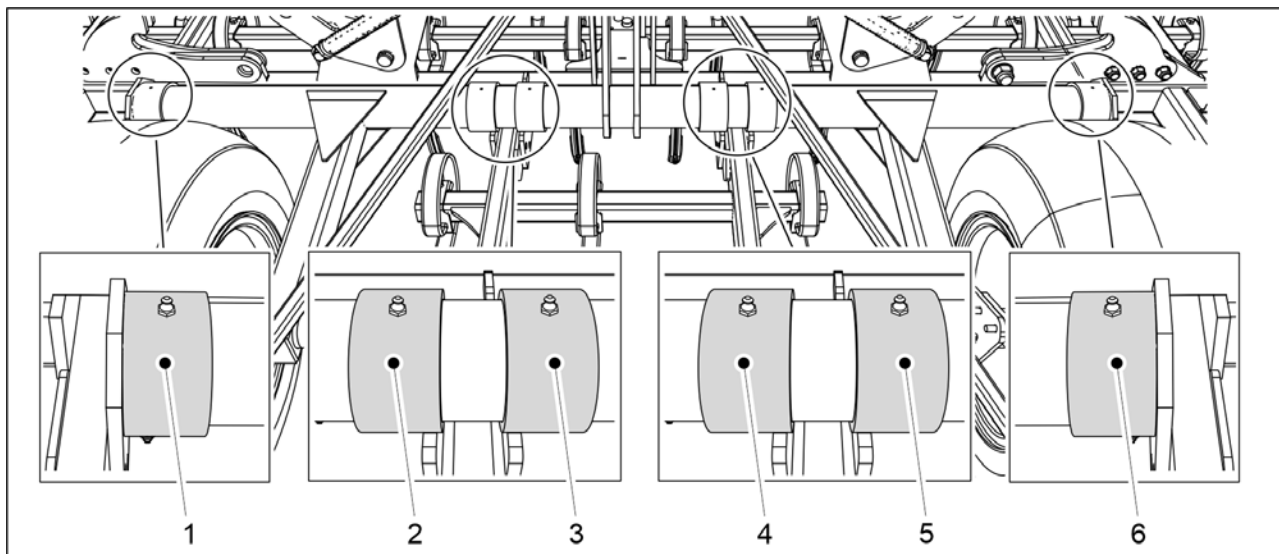


Figur. 6.2.5 - 44. Smøring af bogielejerne

2. Smør lejet (1) på hver bogie.

- Vip bogien, mens den smøres.
Stop smøringen, når der flyder fedt ud af leddet.

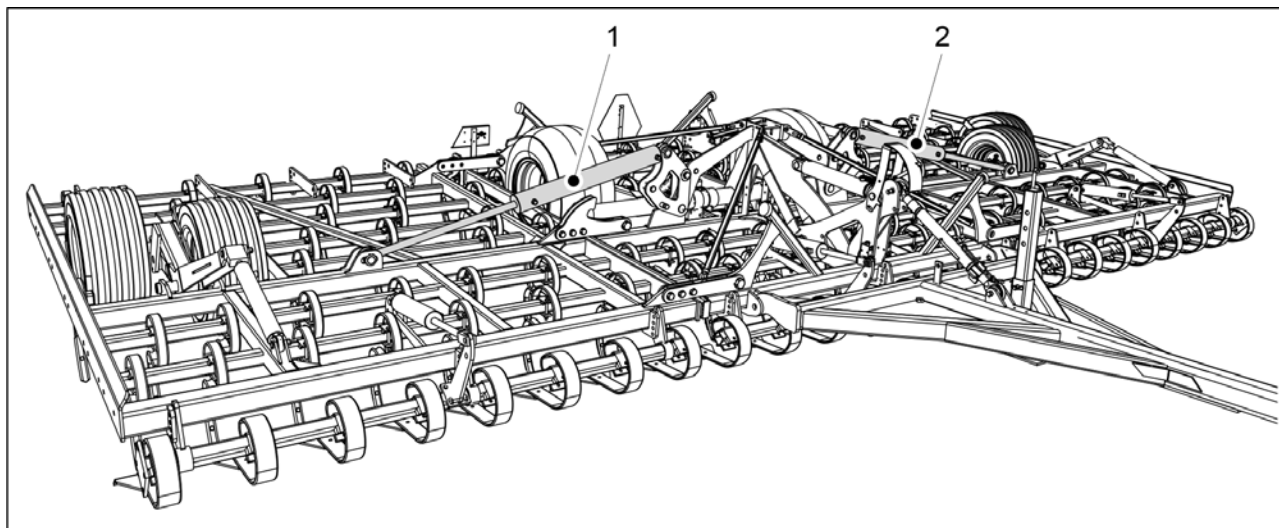
6.2.6 Smøring af midteraksellejerne



Figur. 6.2.6 - 45. Smøring af midteraksellejerne

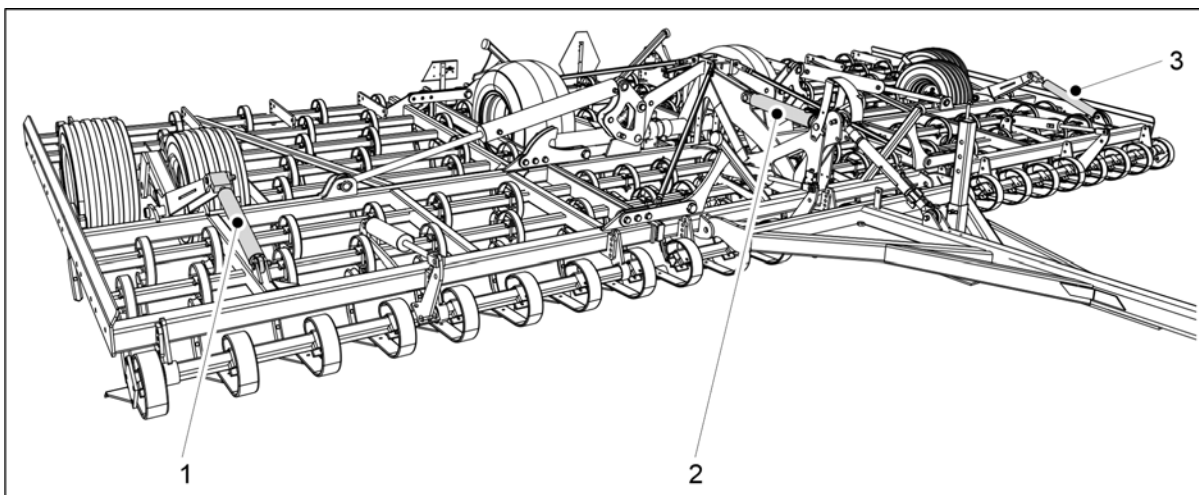
1. Smør de midterste aksellejer (1-6).
 - Smør, indtil fedtet flyder ud af leddet.

6.2.7 Smøring af hydraulikcylinderens kuglelejer



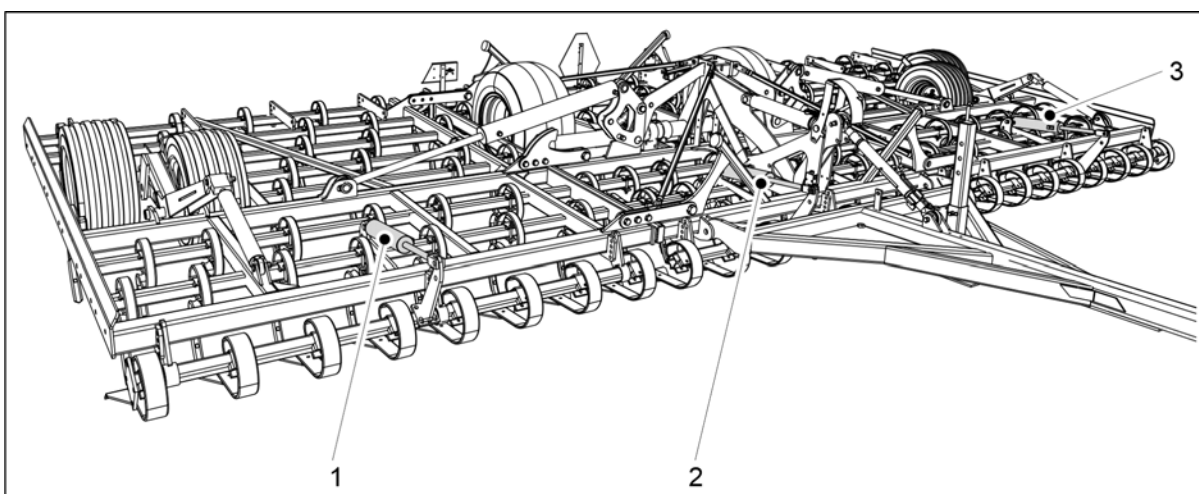
Figur. 6.2.7 - 46. Vingesektionens cylindre

1. Smør vingesektionens cylindre (1, 2).
 - Der er en smørenippel i begge ender af cylinderen.


Figur. 6.2.7 - 47. Dybdejusteringscylindre

2. Smør dybdejusteringscylindrene (1-3).

- Cylinder (1 og 3): Der er en smørenippel i begge ender.
Cylinder (2): Der er en smørenippel i stempelstangens ende.


Figur. 6.2.7 - 48. Cylindere på forreste planerplanke

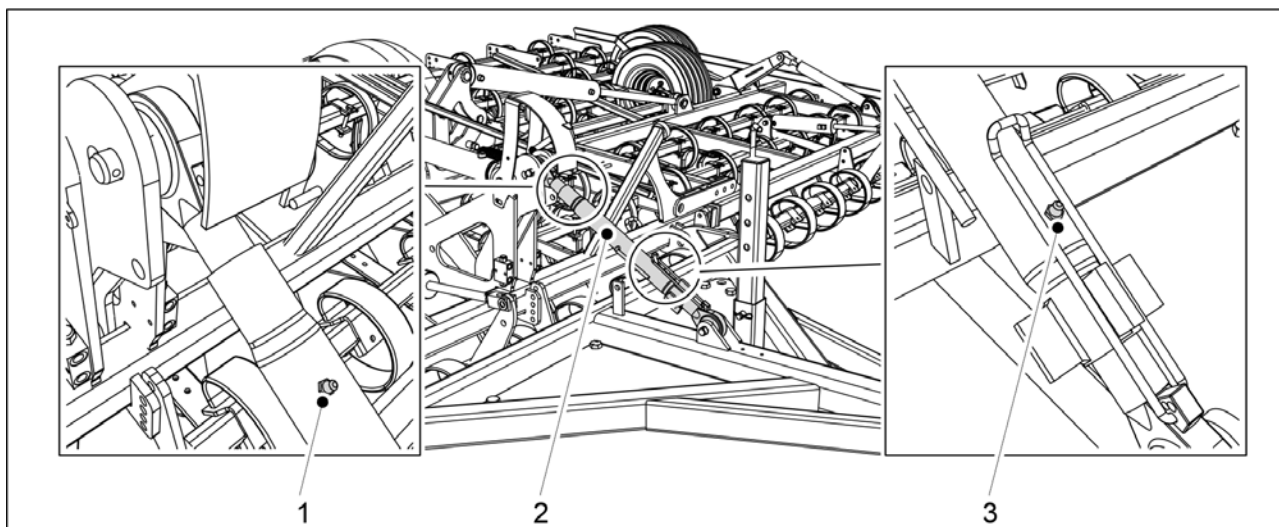
3. Smør cylindrene for de forreste nivelleringsplader (1-3).

- Der er en smørenippel i cylinderens harveende.
900 og 1000: 4 cylindre.

4. Smør cylindere på bagerste nivelleringsplade

- Der er 3 cylindre.
Der er en smørenippel i cylinderens harveende.

6.2.8 Smøring af trækstangens øverste led

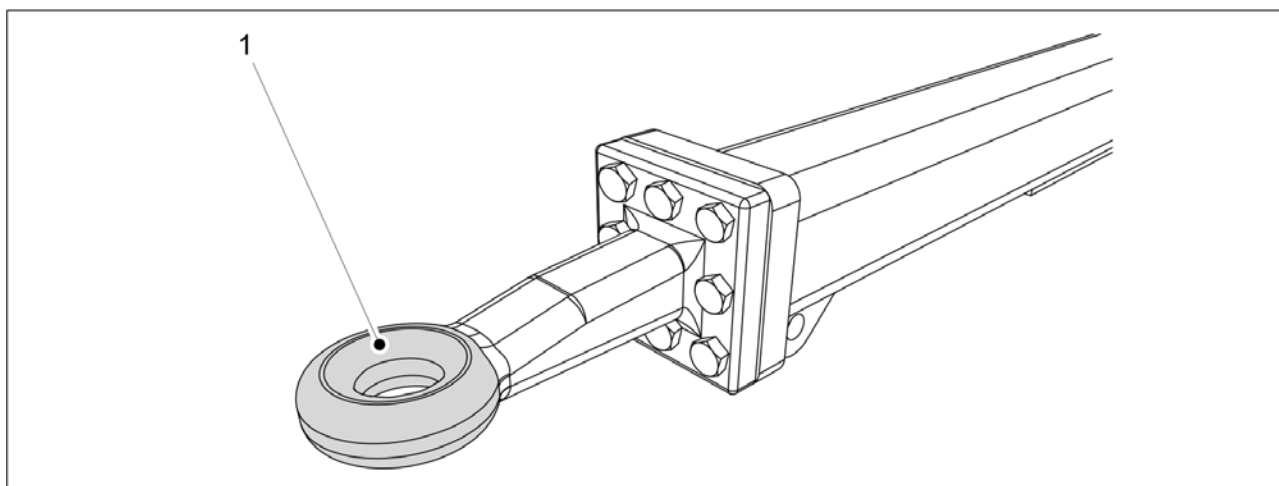


Figur. 6.2.8 - 49. Smøring af trækstangens øverste led

1. Smør det øverste led (2).

- Der er en smørenippel på toppen af det øverste led (1).
Der er en smørenippel i bunden af det øverste led (3).

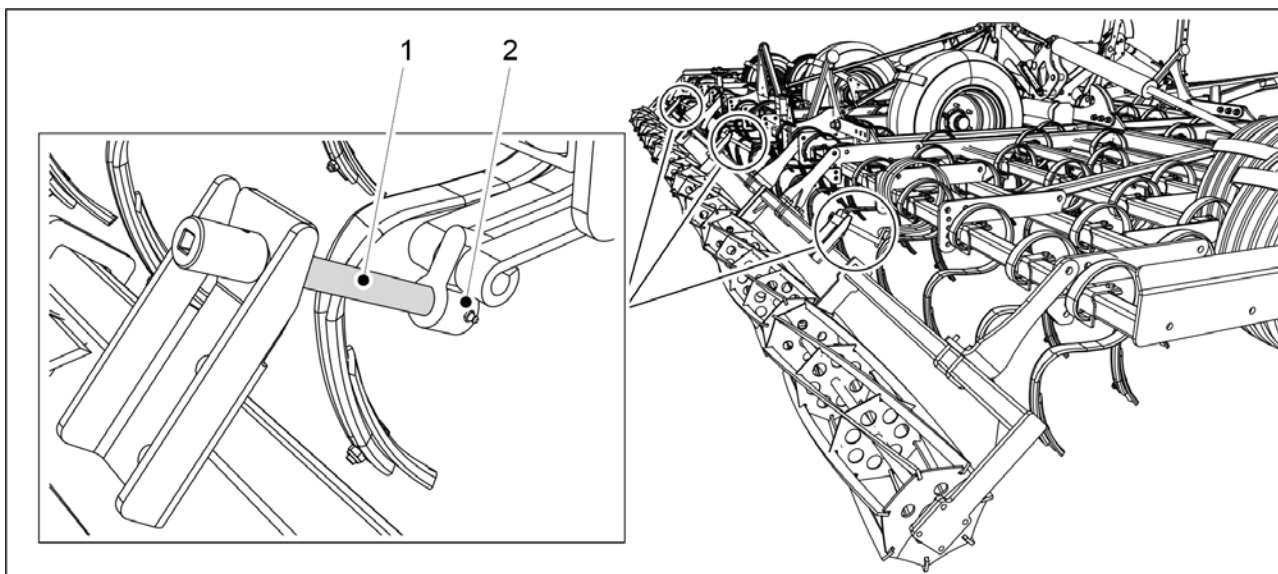
6.2.9 Smøring af trækøjet



Figur. 6.2.9 - 50. Trækøje

1. Rengør trækøjet (1) ved at tørre det.
2. Smør petroleumsgelé på trækøjet.

6.2.10 Burvalse - Smøring af vægtjusteringsstængerne

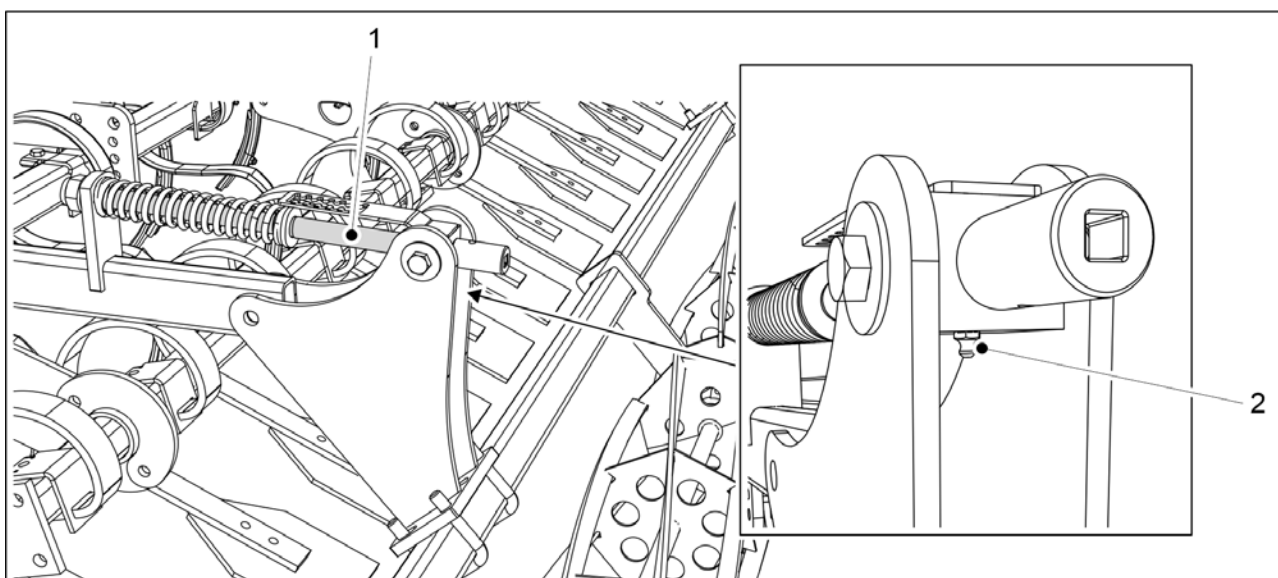


Figur. 6.2.10 - 51. Burvalse - Smøring af vægtjusteringsstængerne

1. Smør gevindet på burvalsens vægtjusteringsstang (1).

- Der er 3 justeringsstænger.
Smøreniplen (2) er placeret på møtrikken.

6.2.11 Bagerste burvalse - smøring af vægtjusteringsstængerne

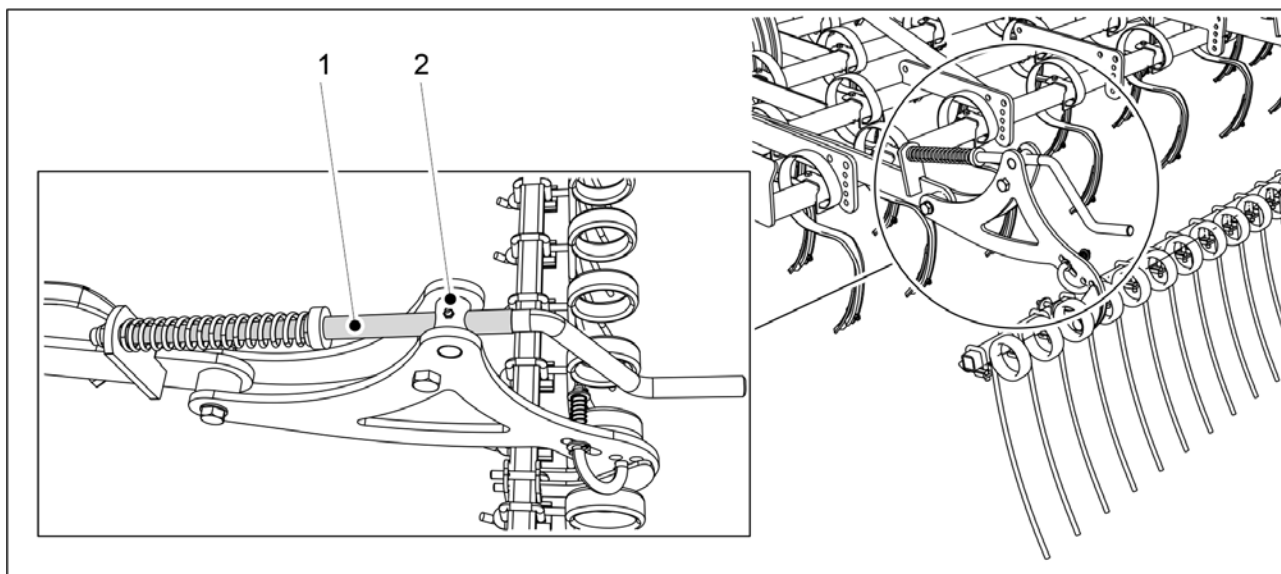


Figur. 6.2.11 - 52. Bagerste burvalse - smøring af vægtjusteringsstængerne

1. Smør gevindene på den bageste burvals vægtjusteringsstang (1).

- Der er 3 justeringsstænger.
Smøreniplen (2) er placeret på bunden af justeringsstangens beslag.

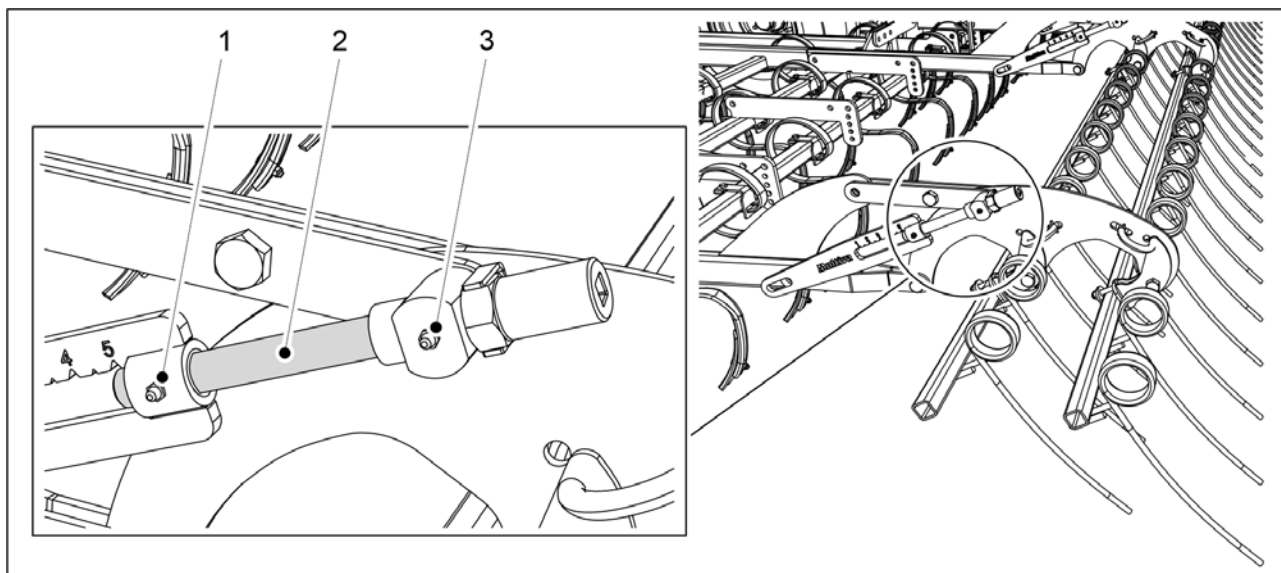
6.2.12 1-rækkers bagharve - smøring af justeringsstængerne



Figur. 6.2.12 - 53. 1-rækkers bagharve - smøring af justeringsstængerne

1. Smør gevindet på den bageste 1-rækkes harvejusteringsstang (1).
 - Der er 6 justeringsstænger.
Smøreniplen (2) er placeret på toppen af justeringsstangens beslag.

6.2.13 2-rækkers bagharve - smøring af justeringsstængerne



Figur. 6.2.13 - 54. 2-rækkers bagharve - smøring af justeringsstængerne

1. Smør gevindet på den bageste 2-rækkes harvejusteringsstang (2).
 - Der er seks justeringsstænger.
Smøreniplerne (1, 3) er placeret på justeringsstangens beslag.

6.2.14 Bremsede hjul - udskiftning af hjulnavsfedt



FARE

Anbring robuste støtter under harvens for- og bagramme, når der skiftes dæk. Udvis forsigtighed. Gå ikke ind under en ikke-understøttet harve.

Risiko for personskade ved afmontering og montering af et hjul. Bed om nødvendigt en anden person om at hjælpe.



FARE

Sørg for, at bremsetromlen og andre bremsekomponenter er afkølet, før vedligeholdelse eller reparationer påbegyndes. Fare for forbrænding.

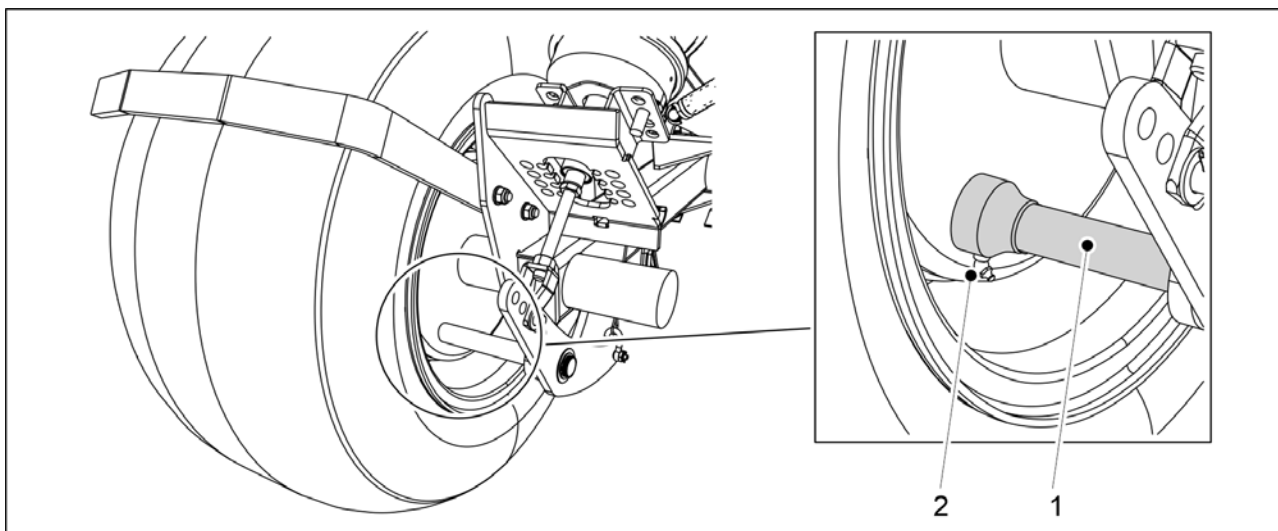
1. Fjern hjulene i midtersektionen i henhold til afsnit 6.4.1 Udskiftning af hjulet i midtersektionen.
2. Fjern hjulnavene og bremsetromlerne.
3. Rengør og inspicér alle dele.
 - Udskift slidte dele.
4. Kontroller slid på bremseklodserne i overensstemmelse med punkt 6.1.4.2 Inspektion af slid på bremseklodserne.
5. Rengør hjulnavene indvendigt og udvendigt.
 - Fjern omhyggeligt alt gammelt fedt fra navene.
6. Rengør lejerne og pakningerne grundigt med dieselolie.
7. Smør lejerne let.
8. Montér lejerne og pakningerne igen.
9. Fyld lejepladserne og ca. en tredjedel af lejekoppen i navet med nyt fedt.
 - Brug smørefedt beregnet til hjullejer. Brug af den forkerte slags fedt kan beskadige navet.
10. Sæt hjulnavene på plads igen.
11. Juster hjulnavenes lejeafstande.
12. Sæt hjulene på plads igen.
13. Stram alle hjulmøtrikkerne.
 - Kontrollér hjulmøtrikkernes stramhed igen efter den første kørsel.

6.2.15 Bremsede hjul - smøring af bremsens knastaksler



FARE

Sørg for, at bremsetromlen og andre bremsekomponenter er afkølet, før vedligeholdelse eller reparationer påbegyndes. Fare for forbrænding.

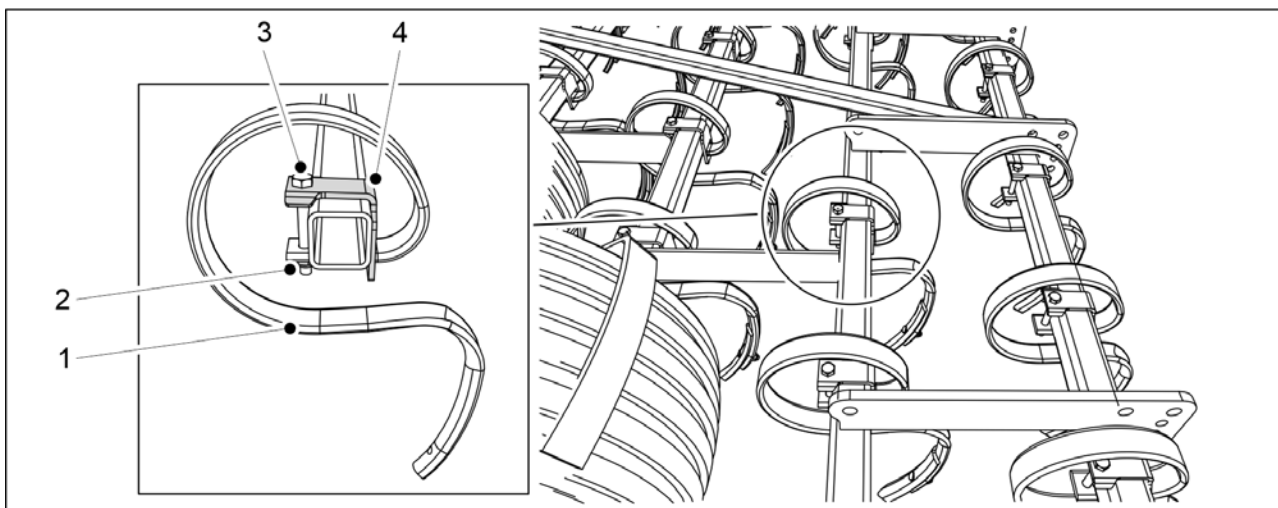


Figur. 6.2.15 - 55. Smøring af bremsens knastaksler

1. Smør bremseknastaksler (1) på begge hjul i midtersektionen.
 - Smøreniplen (2) er placeret på bremsens knastaksel i nærheden af bremsetromlen.

6.3 Udskiftning af slidte dele

6.3.1 Udskiftning af en S-tand



Figur. 6.3.1 - 56. Udskiftning af en S-tand

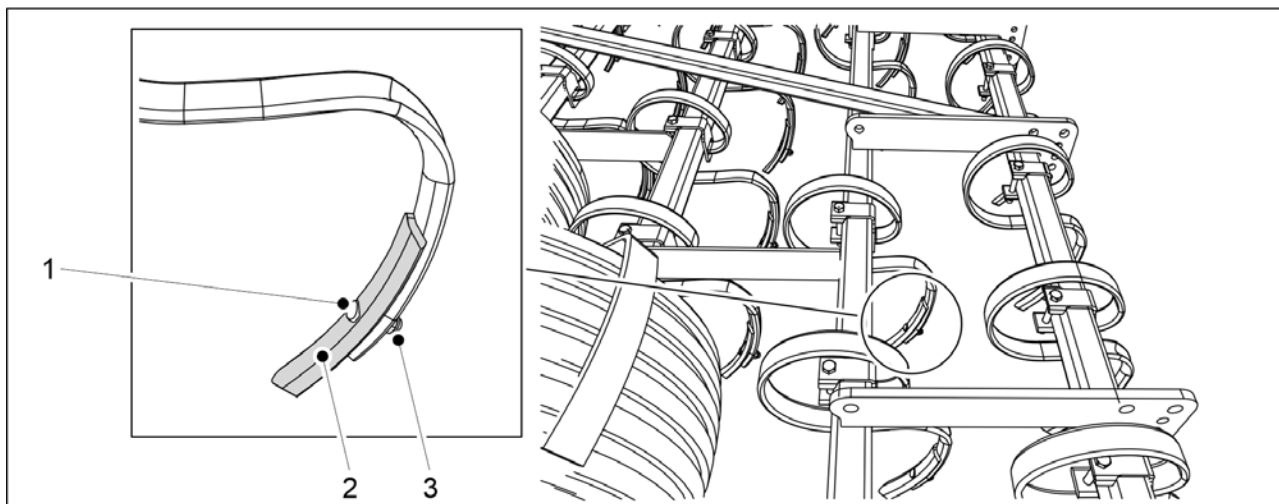
1. Sæt tandklemmen (4) på tandakslen.
2. Skub S-tanden (1) gennem klemmen.
3. Sæt bolten (3) gennem klemmen og S-tanden.
 - Sørg for, at klemmen er på linje med tandakslen både lodret og vandret.
4. Stram møtrikken (2).
 - Brug altid nye låsemøtrikker til stramning.
- Stram bolten igen efter en dags jordbearbejdning.

6.3.2 Udskiftning af en S-tandspids



FARE

Skærings- eller punkteringsfare ved udskiftning af S-tandspidser. Udvis ekstrem forsigtighed.



Figur. 6.3.2 - 57. Udskiftning af en S-tandspids

1. Løsn møtrikken (3).
 - Spidsboltens hoved kan blive ekstremt skarpt på grund af slid. Hold aldrig bolthovedet med hånden, når du løsner møtrikken.
2. Fjern bolten (1).
3. Fjern tandspidsen (2).
 - En slidt tandspids kan vendes rundt og sættes på igen. Brug en ny bolt og møtrik, når den sættes på igen.
4. Fastgør den nye tandspids.
 - Brug en ny bolt og møtrik, når den sættes på igen.

6.4 Udskiftning af et hjul

6.4.1 Udskiftning af hjulet i midtersektionen



FARE

Risiko for knusning, skæring og stød ved løft og sænkning af vingesektionerne. Minimum sikkerhedsafstand 10 meter.



FARE

Anbring robuste støtter under harvens for- og bagramme, når der skiftes dæk. Gå ikke ind under en ikke-understøttet harve.

Risiko for personskade ved afmontering og montering af et hjul. Udvis forsigtighed. Bed om nødvendigt en anden person om at hjælpe.

1. Rengør harven.
 - Sørg for, at vingesektionernes låsemekanismer er rene.
2. Indstil harvens dybdejustering til den øverste position.

3. Hæv vingesektionerne ved hjælp af traktorens hydraulik.
 - Sørg for, at vingesektionerne er låst korrekt på plads.
4. Sænk traktorens anhængertræk.
 - Dette vil hæve harvens bagende.
5. Placér robuste støtter under harverammen bag på harven.
6. Løft anhængertrækket helt op.
 - Dette vil hæve hele harven.
7. Placér robuste støtter under harverammen forrest på harven.
8. Sænk harven ned på støtterne.
9. Fjern hjulet i midtersektionen.

6.4.2 Udskiftning af vingesektionens hjul



FARE

Risiko for knusning, skæring og stød ved løft og sænkning af vingesektionerne. Minimum sikkerhedsafstand 10 meter.



FARE

Anbring robuste støtter under harvens for- og bagramme, når der skiftes dæk. Gå ikke ind under en ikke-understøttet harve.

Risiko for personskade ved afmontering og montering af et hjul. Udvis forsigtighed. Bed om nødvendigt en anden person om at hjælpe.

1. Rengør harven.
 - Sørg for, at vingesektionernes låsemekanismer er rene.
2. Indstil harvens dybdejustering til den øverste position.
3. Hæv vingesektionerne ved hjælp af traktorens hydraulik.
 - Sørg for, at vingesektionerne er låst korrekt på plads.
4. Sænk vingesektionen (som hjulet skal fjernes fra) ned på solide støtter.
5. Fjern hjulet.

7 Fejlsituationer

7.1 Fejlfinding for harve

Tabel. 7.1 - 15. Fejlfinding for harve

Problem	Årsag	Målinger
Hydraulisk aktiveret funktion virker ikke.	1. Hurtigkoblingen er åben	1. Kontroller forbindelsen til hurtigkoblingen.
	2. Hydraulikslangen er ikke tilsluttet til traktorens dobbeltvirkende udgang.	2. Tilslut slangen til den dobbeltvirkende udgang.
Vingesektionerne kan ikke sænkes eller løftes.	1. Kugleventilen i vingesektionen er lukket.	1. Åbn kugleventilen
Vingesektionerne sænkes utilsigtet.	1. Kugleventilen i vingesektionen er åben.	1. Luk kugleventilen
Den forreste eller bageste nivelleringsplade er ikke justeret i alle sektioner.	1. Nivelleringspladens cylindre bevæger sig ikke med samme hastighed.	1. Synkroniser de hydrauliske kredsløb i overensstemmelse med afsnit 4.3.2 Synkronisering af hydrauliske kredsløb .
	2. Nivelleringspladen er ikke justeret.	2. Udfør en grundlæggende justering af vingesektionen i overensstemmelse med afsnit 5.7.1 Grundindstilling .
Vingesektionens arbejdsdybde afviger fra midtersektionens arbejdsdybde.	1. Dybdejusteringscylindre bevæger sig ikke med samme hastighed.	1. Synkroniser dybdejusteringscylindre i overensstemmelse med punkt 4.3.2 Synkronisering af hydrauliske kredsløb .
	2. Hydraulikken til løft og sænkning af vingesektionen er ikke i flydende position.	2. Tilslut traktorventilen i flydestilling, eller tilslut harvens hydraulikslanger til traktorens udgang med flydestilling.
	3. Grundjustering af vingesektionerne er forkert	3. Udfør en grundlæggende justering af vingesektionen i overensstemmelse med afsnit 4.5 Grundjustering af vingesektionerne .

S-tændernes arbejdsdybde varierer i længderetningen på harven.	1. Harven er ikke vandret i længderetningen.	1. Udfør en positionsjustering af harven i overensstemmelse med punkt 4.4 <u>Justering af harvens position</u> .
--	--	--

8 Vedhæftede filer

1. EF-overensstemmelseserklæring
2. Hydrauliskemaer
3. Tilslutningsstik ifølge SFS 2473

EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

DOMETAL OY

Kotimäentie 1
FI-32210 Loimaa
Finland

erklærer herved, at de følgende S-tandharver:

MULTIVA OPTIMA EVO 600 startende fra serienummer 000-050506-M1000001

MULTIVA OPTIMA EVO 700 startende fra serienummer 000-050507-M1000001

MULTIVA OPTIMA EVO 800 startende fra serienummer 000-050508-M1000001

MULTIVA OPTIMA EVO 900 startende fra serienummer 000-050509-M1000001

MULTIVA OPTIMA EVO 1000 startende fra serienummer 000-050510-M1000001

opfylder kravene i maskindirektiv 2006/42/EF med hensyn til konstruktion af maskiner.

Desuden blev følgende standarder anvendt ved konstruktionen af maskinen:

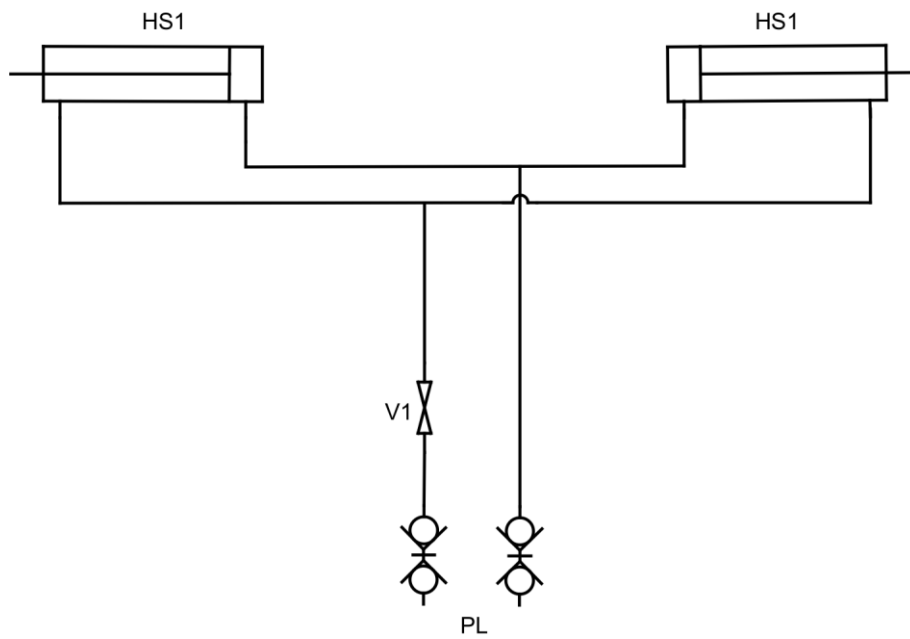
SFS-EN ISO 12100:2010

SFS-EN ISO 4254-1:2013

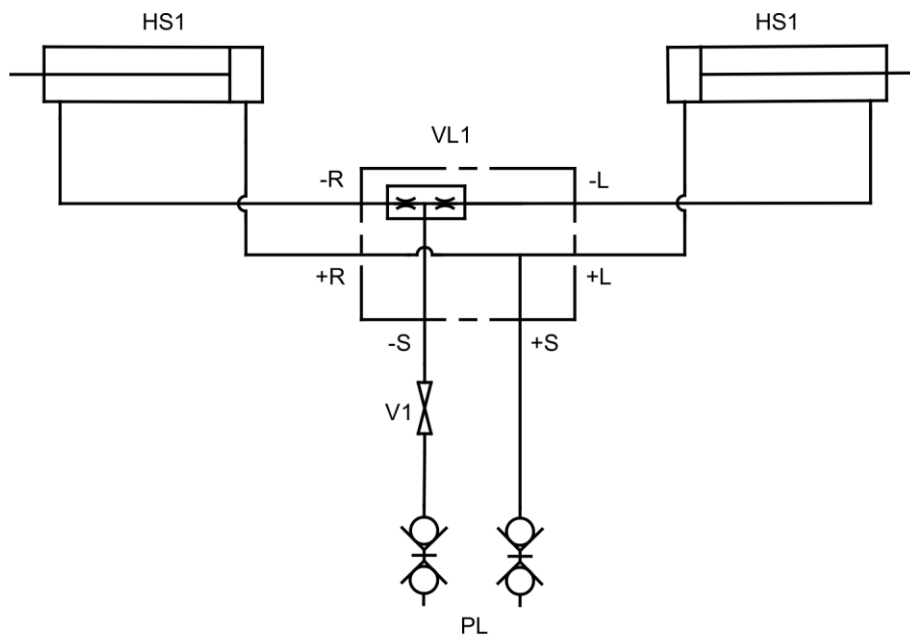
Loimaa, 26. januar 2021

Vesa Mäkelä
Kotimäentie 1
FI-32210 Loimaa
Finland

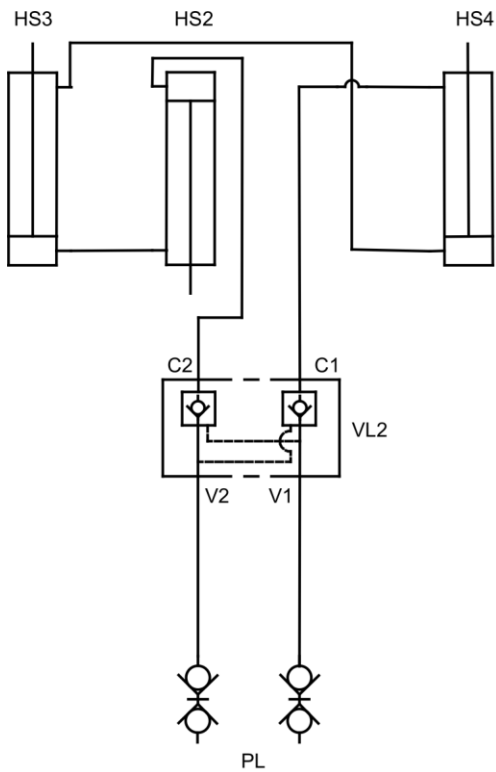
Undertegnede er også bemyndiget til at udarbejde teknisk dokumentation for de ovenstående maskiner.
Oversættelse af den originale fil



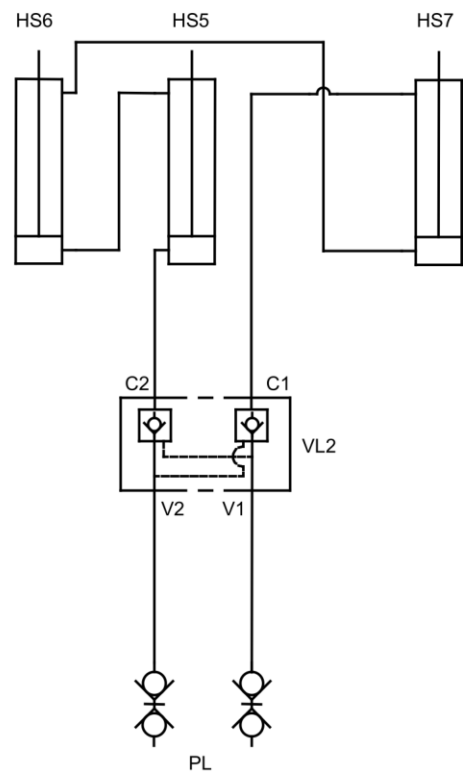
Løft og sænkning af vingesektioner
600 og 700



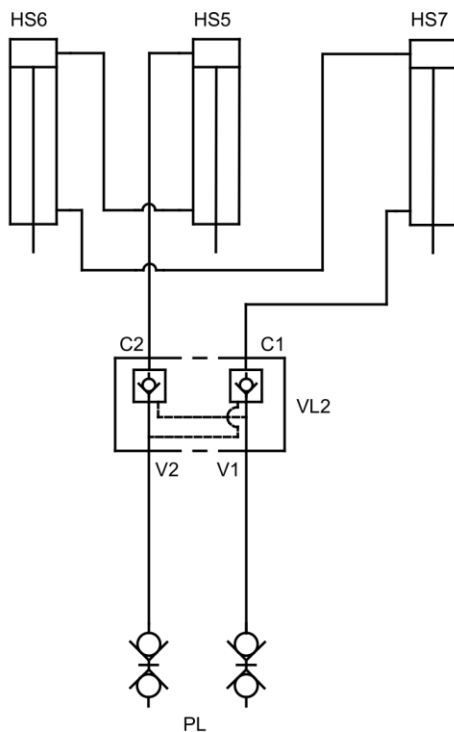
Løft og sænkning af vingesektioner
800-1000



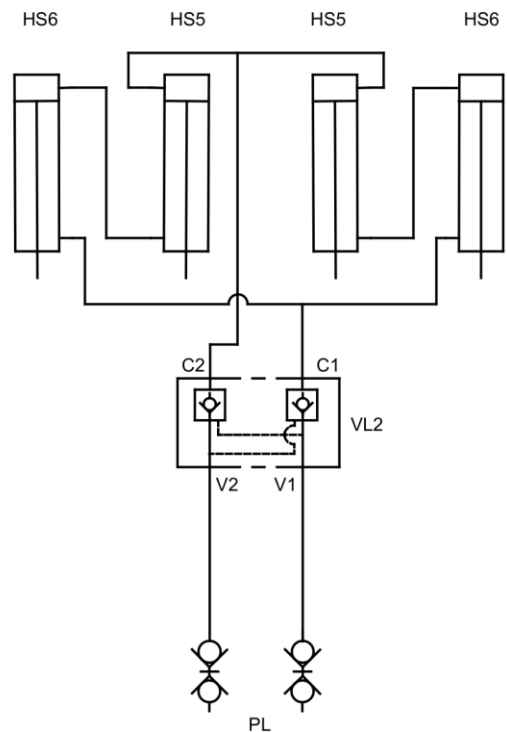
Dybdejustering



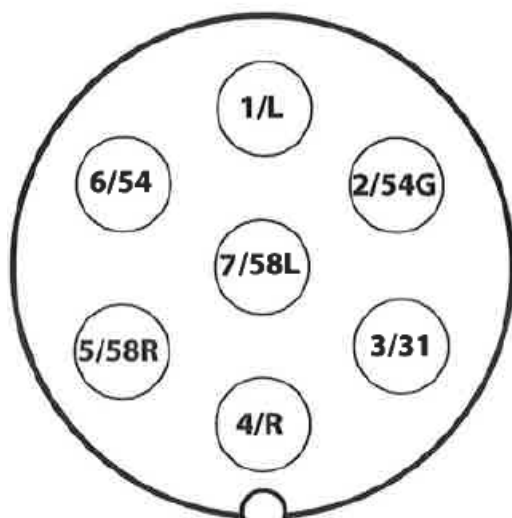
Bagerste nivelleringsplade



Forreste nivelleringsplade 600-800



Forreste nivelleringsplade 900 og 1000

Tilslutningsstik ifølge SFS 2473

1/L	Venstre blinklys
2/54G	Fri
3/31	Jordforbindelse
4/R	Højre blinklys
5/58R	Højre baglygte + nummerpladelys
6/54	Bremselys
7/58L	Venstre baglygte
