

# NISULA 205E





# NISULA

## Bruksanvisning

08/13

### INNHOOLD

<b>SAMSVARERKLÆRING .....</b>	<b>4</b>
<b>GENERELT .....</b>	<b>5</b>
<b>SIKKERHET .....</b>	<b>6</b>
Sikkerhetsinstruksjoner .....	6
Sikkerhetssone.....	7
Bruk av maskinen.....	8
Parkering av maskinen.....	8
Sikkerhet ved vedlikehold og reparasjoner .....	8
<b>VEDLIKEHOLD.....</b>	<b>9</b>
Generelt .....	9
Vedlikehold / Kontroll.....	10
Grunnleggende vedlikehold og trykkverdier .....	10
<b>GARANTIVILKÅR.....</b>	<b>11</b>
<b>INSTALLERING OG BRUK.....</b>	<b>12</b>
Installering av rotator med aksel til hode.....	12
Installering av rotator med flens til hode .....	13
Justering av vippefunksjon .....	14
Forberedelser til hogst.....	15
Vippefunksjon .....	15
Montering av blad .....	15
Beste skjæreområde.....	15
Forberedelser til lastning .....	16
Låsing av vippefunksjon.....	16
Demontering av blad .....	16
<b>HYDRAULIKKSKJEMA.....</b>	<b>17</b>
<b>SLANGEOVERSIKT.....</b>	<b>18</b>
<b>RESERVEDELER .....</b>	<b>19</b>
01.0 Chassis og blad .....	20
02.0 Klo og sylinder .....	21
03.0 Vippeanordning og sylinder .....	22
04.0 Ventilblokk.....	23

**SAMSVARSERKLÆRING**

Produsent: Nisula Forest Oy  
Korjaamokuja 3  
35600 HALLI  
SUOMI – FINLAND

sikrer at 205E kuttehodet

oppfyller kravene i maskindirektivet (direktiv 2006/42/EF) herunder endringer i henhold til nasjonale bestemmelser.

-----  
Ali Nisula  
Produktdesign

## GENERELT

Denne bruksanvisningen inneholder informasjon knyttet til kuttehodet.

**LES SIKKERHETSINSTRUKSJONENEN NØYE FØR DU TAR KUTTEHODET I BRUK.**

Selv en erfarenj bruker bør være oppmerksom på innholdet i anvisningen for eventuelle endringer.

Enkel daglig vedlikehold og mindre reparasjoner kan utføres av brukeren.

Dersom du har spørsmål knyttet til enhetens konstruksjon eller drift, nøl ikke med å ta kontakt med selger eller produsent før du utfører vedlikehold eller reparasjon.

Produsenten forbeholder seg retten til å endre oppgitte verdier, instruksjoner eller teknisk utstyr uten ytterligere varsel.

Oppgitt teknisk informasjon knyttet til innstillinger, vekter eller driftsverdier kan variere avhengig av oppsett.

## SIKKERHET

### Sikkerhetsinstruksjoner

Instruksjoner og informasjon gitt i dette kapitlet skal alltid følges ved bruk av kuttehodet. Brukeren skal i tillegg også alltid følge generelle lokale instruksjoner og standarder knyttet til arbeidssikkerhet og lovgivning.

Enhver bruker skal gjøre seg grundig kjente med konstruksjon, samt drifts- og vedlikeholdsinstruksjoner før enheten tas i bruk.

Dersom instruksjonene som er oppgitt i denne anvisningen er i strid med lokale regler, skal maskinens operatør følge de lokale reglene.

Kun kvalifisert personale skal arbeide med, eller vedlikeholde kuttehodet. Det er arbeidsgiverens forpliktelse til å sørge for at alle ansatte har skikkelige kunnskaper og forståelse.

Kuttehodet er kun beregnet til hogst, klipping og lastning av trær. Enhver annen bruk av kuttehodet er strengt forbudt.

Det er strengt forbudt å stå på kuttehodet, klør, eller mellom klo og skjæreblad. Ved oppstart av maskinen kan klørne åpne/lukke og hodet kan vippe til hogst/lastestillinger avhengig av styrespakene.

Husk å følge sikkerhetsinstruksjonene som er oppgitt på hovedmaskin og av kranprodusenten.

I tilfelle du legger merke til feil, svikt eller slitasje som kan påvirke sikkerheten, er det vedkommendes forpliktelse til å informere sin leder/maskineier om dette for å kunne reparere det umiddelbart.

Maskinen opereres som regel alene. Leder/eier skal holdes informert om hvor og når du arbeider for eventuelt å kunne utføre søk ved behov. I tillegg er det anbefalt å ha en mobiltelefon med av sikkerhetsårsaker.

En godt utstyrt førstehjelpsveske skal alltid holdes lett tilgjengelig.

I tilfelle det skulle bryte ut brann bruk et pulveraggregat for å slokke brannen.

## Sikkerhetszone

Sikkerhetssonen for kuttehodet med kran er 50m. Dette minimerer skadene som kan forårsakes ved hogst av trær.

Det er strengt forbudt å stå i nærheten av kuttehodet mens motoren er i drift. Det er mulig å forbygge skader som kan forårsakes av utilsiktet aktivering av funksjoner.

Operatøren er ansvarlig for ulykker som skjer med enhver person.

Sørg for at det ikke er noen i nærheten før du starter drift av maskinen. Stopp arbeidet umiddelbart dersom noen kommer i dette område.

Bemerk vindretning og til hvilken side treet lener, ved hogst av trær.

Det er alltid farlig å arbeide i nærheten av elektriske ledninger. Husk sikkerhetsavstander.

## Bruk av maskinen

Når du starter opp maskinen sørg for at det ikke finnes noen i nærheten av kran eller kuttehodet.

Ta aldri på klørne eller skjæreblad mens motoren er i drift.

Når du forlater maskinen støtt hode på bakken eller eventuelt på et transportstativ i maskinen.

Kuttehodet påvirker balansen til hovedmaskin. Balansen påvirkes også av skrånende terreng eller vanskelig terreng, lastestilling, kranstilling osv.

I tilfelle hogsten har startet og hodet ikke kan fullføre prosedyren, skal maskinen føres ut av faresonen, fordi treet kan falle og forårsake alvorlige skader. Forlat aldri et "nesten-felt" tre i skogen. Når hode er reparert/ellers i orden fell treet.

Sørg for at klær eller annet ikke hektes i spakene når du går inn i/ut fra kabinen.

Hold kabingulvet rent og fritt for løse gjenstander.

Juster sete, styrespaker, armlener osv. grundig for å kunne oppnå best mulig ergonomi. Hold vinduene rene for å opprettholde godt utsyn.

Kontroller enhetens generelle tilstand og hydraulikkslanger for slitasjeskader daglig.

Før du kommer på veien sørg for at håndtakene kan bevege seg fritt uten problemer. Når man arbeider med maskinen er operatøren som regel alene. Av sikkerhetsårsaker anbefales det å ha med en mobiltelefon eller annet egnet kommunikasjonsmiddel.

## Parkering av maskinen

Parker maskinen alltid på et flatt underlag, plasser kran og hodet på et egnet sted (dvs. transportstativ) eller rett ut kran, åpne klo, vipp hode til fellestilling og sett hode ned på et stødig sted, sett på bremses, slå av motor og hovedstrøm.

Alt dette er viktig fordi kranventilene ikke er helt tette, og det kan strømme en del olje til tanken og dermed kan det oppstå noen utilsiktede bevegelser hos kranen.

## Sikkerhet under vedlikehold og reparasjoner

Når du utfører vedlikehold og reparasjoner på kuttehodet husk alltid å gjøre det med tålmodighet og omtanke. Unngå å arbeide alene.



Det er kun opplærte eller på andre måter kvalifiserte personer som kan utføre grundig vedlikehold eller reparasjoner.

Les alltid sikkerhetsinstruksjonene før vedlikehold.

Slå alltid av motor, aktiver nødstop, slå av hovedstrøm og ta ut tenningsnøkkelen når du skal utføre vedlikehold, hvis ikke annet er indikert.

Bruk nødvendig sikkerhetsutstyr, dvs. vernehansker, vernebriller, hjelm, vernesko og hørselvern.

**SKJERP ALDRI SKJÆREBLAD MENS MOTOREN ER PÅ!**

Bruk alltid vernehansker når du utfører arbeid med skjæreblad.

Hvis du ikke har kjennskap til hodets konstruksjon og funksjoner, rådfør deg alltid med produsent eller selger før vedlikehold eller reparasjon.

Slipp alltid ut trykket fra systemet før du skal utføre reparasjon eller vedlikehold. Åpne forsiktig alle tilkoblinger. Åpne aldri trykkslangeforbindelser eller noen andre hydrauliske komponenter.

Rengjøring og smøring er strengt forbudt mens motoren er i drift.

For å kunne unngå skader under vedlikehold av maskin sørg for at du har riktige instruksjoner, verktøy osv.

Bruk aldri smykker eller løse bånd, belter osv. mens du arbeider med maskinen.

Lås enheten i lastestilling med hjelp av en låsepinne dersom det skal utføres arbeid i lastestilling.

**UTFØR ALDRI SVEISEARBEID PÅ KUTTEHODET MED MINDRE DET ER ET GODKJENT SLOKKEAPPARAT I UMIDDELBAR NÆRHET.**

**Utfør aldri vedlikehold eller reparasjoner mellom skjæreblad og klørne mens motoren er i drift. LIVSFARE!**

**Når du utfører vedlikehold eller reparasjoner på kuttehodet sørg alltid for at ingenting kan slå på maskinen. Hvis motoren starter kan klørne bevege seg eller hodet kan vippe, avhengig av styrespakene. LIVSFARE!**

## **VEDLIKEHOLD**

### **Generelt**

Utfør daglig kontroll og smøring.

I tilfelle det er behov for spesielt vedlikehold, reparasjon eller justering ta alltid kontakt med produsent eller selger.

Fører og/eller eier er ansvarlig for vedlikehold. Grunnleggende prosedyrer er f. eks. tilstramming av bolter og skruer.

Hvis det installeres noen andre reservedeler enn originaldeler til kuttehodet blir garantien ugyldig.

Husk å alltid ha en beholder tilgjengelig for olje og andre kjemikalier som kan være miljøfarlige.

Ved utføring vedlikehold eller bruk av kuttehode vær varsom og tenk alltid på miljøet.

### Vedlikehold / Kontroll

	PUNKT	10 timer
1	Smøring av hodets ledd	G
2	Skjerpning av blad	C
3	Tilstramming av bladbolter	C

G = Smøring

C = Kontroll

### Grunnleggende vedlikehold og trykkverdier

Hovedmaskinens hydrauliske vedlikehold skal utføres i samsvar med instruksjoner. De vanligste årsakene for funksjonsfeil er urenheter i det hydrauliske systemet. Feil som er forårsaket av urenheter fremstår som f. eks. slitasje og funksjonsfeil. Under vedlikeholds- eller reparasjonsarbeid sørg for at det ikke kommer urenheter i det hydrauliske systemet. Skift olje og oljefiltre periodisk og rens oljetank ved behov. Nye slanger skal rengjøres før installering.

Hvis de hydrauliske funksjonene blir kraftløse, bør du først sjekke oljemengden i det hydrauliske systemer og pumpetrykk i hovedmaskinen. Lavt trykk kan være forårsaket av f. eks. oljelekkasjer. Lekkasje kan være forårsaket av f. eks. utslitte tetninger i de ulike delene av hydraulisksystemet. Avlastningsventilen kan også ha en lekkasje. Kontroller pumpetrykk først av alt.

Største tillatte trykk for kuttehodet er markert på produktskiltet og er som regel 210 bar!

## GARATIVILKÅR

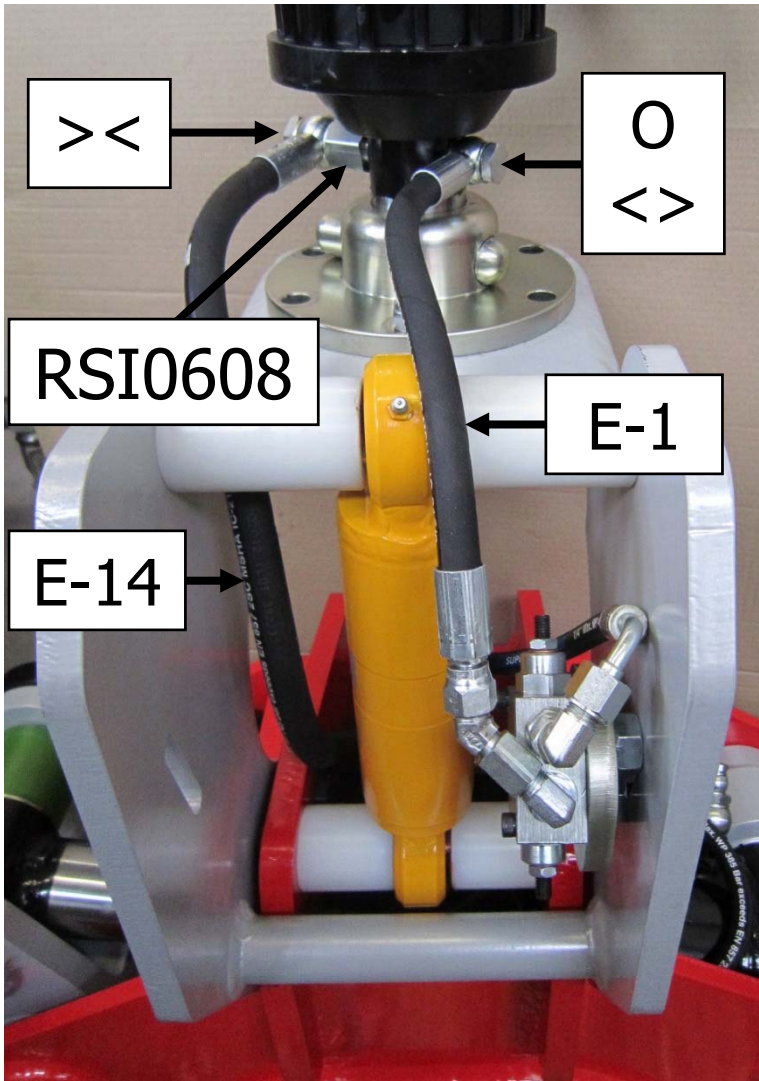
NISULA FOREST OY gir sine produkter følgende garanti:

1. Garantiperioden er 6 måneder eller 1000 timer. Garantiperioden starter fra maskinens leveringsdato til første eier og løper ut når én eller begge garantifrister inntreffer. Hvis maskinen skifter eier under garantiperioden vil garantien bli ugyldig hvis ikke annet er avtalt.
2. Garantien dekker: råvare- og produksjonsfeil, utskifting av en defekt del med en reparert eller ny del avhengig av vår beslutning.
3. Garantien dekker ikke:
  - Vanlige slitasjedeler; tetninger, slanger, koblinger, blad osv.
  - Skader forårsaket av feilaktig bruk
  - Skader forårsaket av at vedlikeholdsinstruksjoner ikke ble fulgt
  - Skader forårsaket av ulykker
  - Tap av inntekt forårsaket av driftsstans eller andre indirekte tap
  - Arbeids- og reisekostnader
  - Frakt-/portokostnader
4. For garantibehandling kreves følgende:
  - Kunden informerer selger/produsent umiddelbart etter at skaden har oppstått
  - Kunden rapporterer om hvordan skaden oppstod
  - Kunden sender de skadede delene umiddelbart tilbake til selger/produsent

Den skadede delen skal sendes tilbake i løpet av 2 uker fra dagen når den nye delen ble levert. Ellers vil eier belastes for den nye delen.
5. Delene som skiftes ut i garantisammenheng utvider ikke garantiperioden. Garantiperioden for disse løper ut samtidig med opprinnelig garantiperiode.
6. For andre reparasjoner og vedlikeholdsarbeid belastes kunden i henhold til gjeldende prisliste.

## INSTALLERING OG BRUK

### Installering av rotator med aksel til hode

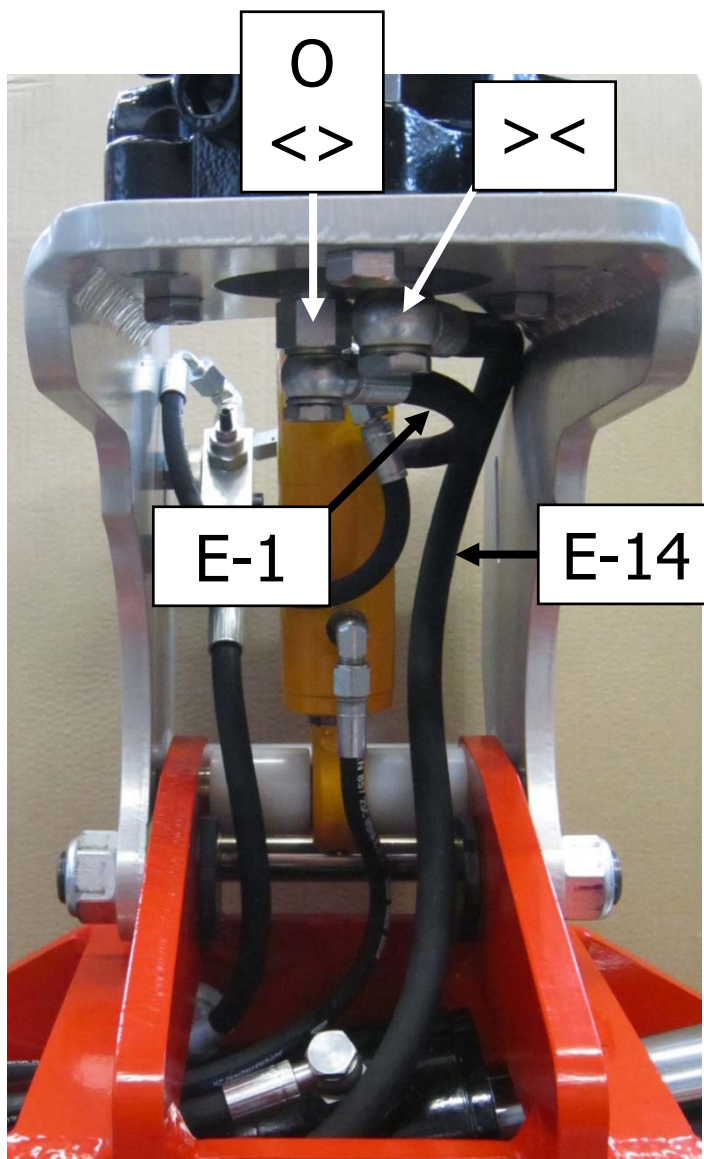


1. Sørg for at adapteren er kompatibel med rotatoren.
2. Fest adapter til vippeanordningen og plasser rotatorakselens tilkobling (O, <>) på åpningssiden som vist på bilde.
3. Hvis det finnes 1/4" tilkoblinger dvs. FR7, GR30) i rotatorakselen skal det brukes en 1/4" - 3/8" adapterbeslag (RSI0406) på åpningsside og 1/4" - 1/2" adapterbeslag (RSI0408) på lukkeside.  
Hvis det finnes R3/8" tilkoblinger som vist på bilde (dvs. FR10, GR46), kreves det kun én 3/8" - 1/2" adapterbeslag (RSI0608) på låsesiden.
4. Installer slangene som vist på bilde og påse at E-1 slange fra ventilblokken går til rotatorakselens åpningsside (O, <>).

OBS: Rotatorens tilkoblinger påvirker ikke driften av kuttehodet, men O-linjen skal være på hodets åpningslinje pga. rotatorens konstruksjon.

## Installering av rotator med flens til hode

(1/2" tilkoblinger på undersiden av rotator)

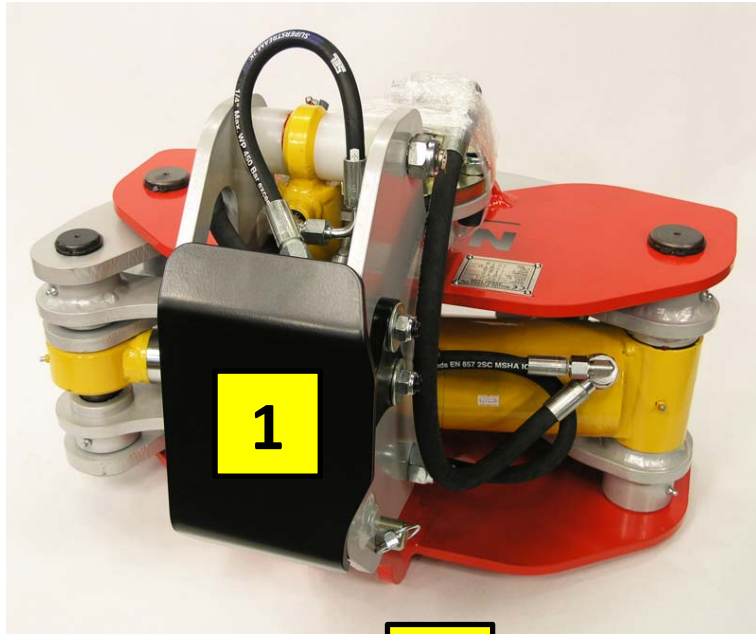


1. Fest rotatoren til vippeanordningen som vist på bilde.
2. Først kommer det 1/2" kopleing (PT3008-08) til begge tilkoblinger under rotatoren, og deretter 1/2" - 3/8" adapter (RSI0806) til åpningssiden.
3. Installer slangene som vist på bilde og påse at E-1 slange fra ventilblokken går til rotatorakselens åpningsside (O, <>).

OBS: Rotatorens tilkoblinger påvirker ikke hodedrift, men O-linjen skal være på hodets åpningsslinje pga. rotatorens konstruksjon.

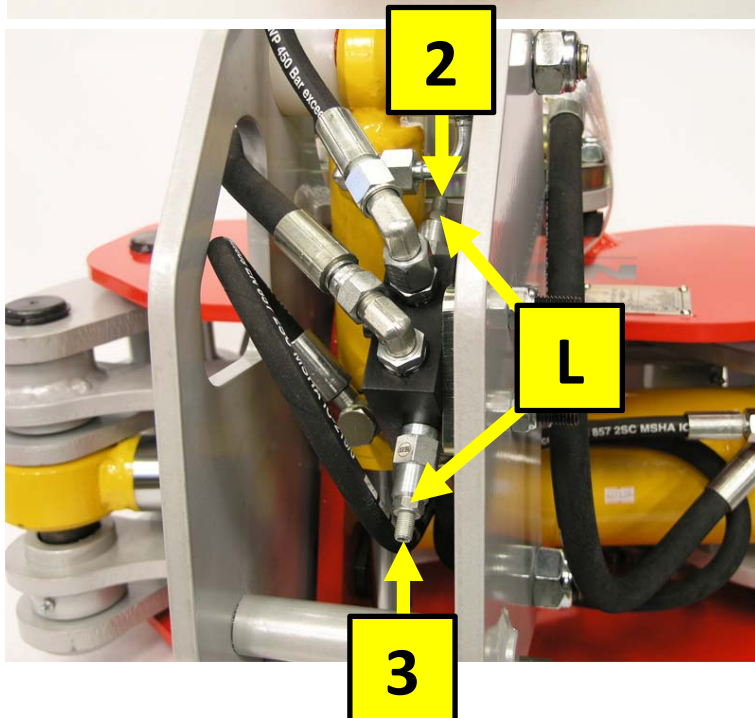
## Justering av vippefunksjon

Alle hoder justeres i testfasen for å fungere med ca. 180bars. Avhengig av maskin og trykk kan det være nødvendig å justere vippeventil for riktig drift av vippeanordning. Se veiledningen nedenfor for instruksjoner:



Fjern deksel 1.

Skue 2 justerer trykket som er nødvendig for at hodet skal vippe oppover (til fellestilling), og skru 3 justere trykket som er nødvendig at hodet skal vippe ned (til lastestilling).



Fjern beskyttelseshetten fra justeringsskruen. Løsne deretter låsemutter (L) for tilsvarende skru. Deretter juster skruen ved å dreie den maks. 180 grader om gangen, og test vippedrift.

Vippeanordningen er riktig justert når hodet starter vipping til fellestilling etter at kloen har åpnet seg fullstendig.

Likeså, vipping til ladestilling skal ikke starte til kloen er fullstendig lukket.

Hvis man dreier justeringsskruen med urviseren (strammer til) vil vippefunksjonen kreve mer trykk for aktivering. Hvis det kreves for mye trykk vil ikke hodet vippe fullstendig eller ikke i det hele tatt.

Hvis man dreier justeringsskruen mot urviseren (løsner) vil vippefunksjonen kreve mindre trykk for aktivering. Hvis det kreves for lite trykk vil hodet starte å vippe for tidlig.

Etter å ha utført justeringer, stram til låsemuttere som er markert med L, sett på plass beskyttelseshette og dekselplate. Sørg for at tilstramming av låsemuttene ikke endrer stillingen på justeringsskruene!

## Forberedelser til hogst

### Låsepinne for vippefunksjon

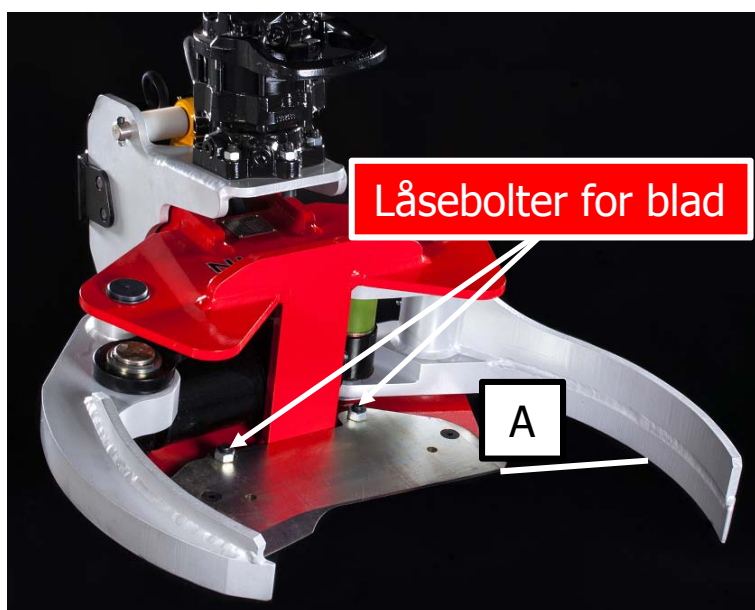


### Vippefunksjon

Fjern låsepinnen for vippefunksjon for å kunne utføre hogstarbeid.

Deretter vil kloen svinge ned automatisk når treet er skåret.

Kloen går tilbake opp når den er fullstendig åpnet.



### Installering av blad

Monter blad med bolter som vist på bilde.

Nå er kloa klar til klipping.

Husk alltid å slå av motoren når du bytter blad.

### Beste skjæreområde

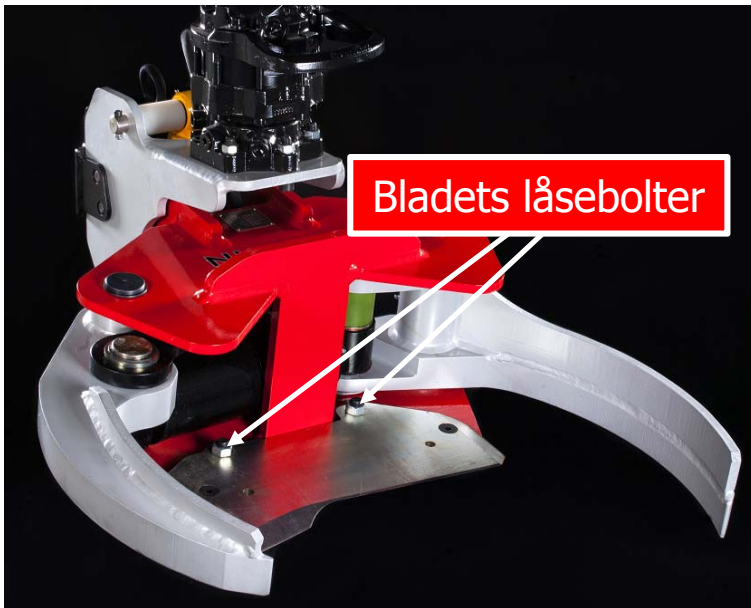
For å kunne oppnå beste klippekvalitet og effektivitet bruk område A hvis mulig.

Størst mulig klippediameter er 170-220mm, avhengig av treslag hovedmaskinens hydraulikk.

Ta regelmessig kontroll av bladets tilstand og skarphet. Hvis man tar vare på bladet påvirker dette betydelig både skjærekvalitet og effektivitet. Bladet skal skiftes ut av og til når det er blitt alvorlig utslitt eller skadet.

**Uforsiktig arbeid med bladet kan forårsake alvorlige kuttsår på armer eller andre kroppsdeler. (LIVSFARE!) UTFØR ARBEID OMHYGGELIG OG FORSIKTIG!**

## Forberedelser til lasting



### Fjerning av blad

Åpne bladets låsebolter og fjern blad.

Husk alltid å slå av motoren mens du arbeider på klo og blad!

### Låsepinne for vippeanordning



### Låsing av vippefunksjon

Lukk kloen fullstendig når den svinger ned og sett på plass låsepinne. Husk å sikre pinnen med låseklemme. Nå er hodet klart til lastearbeid.

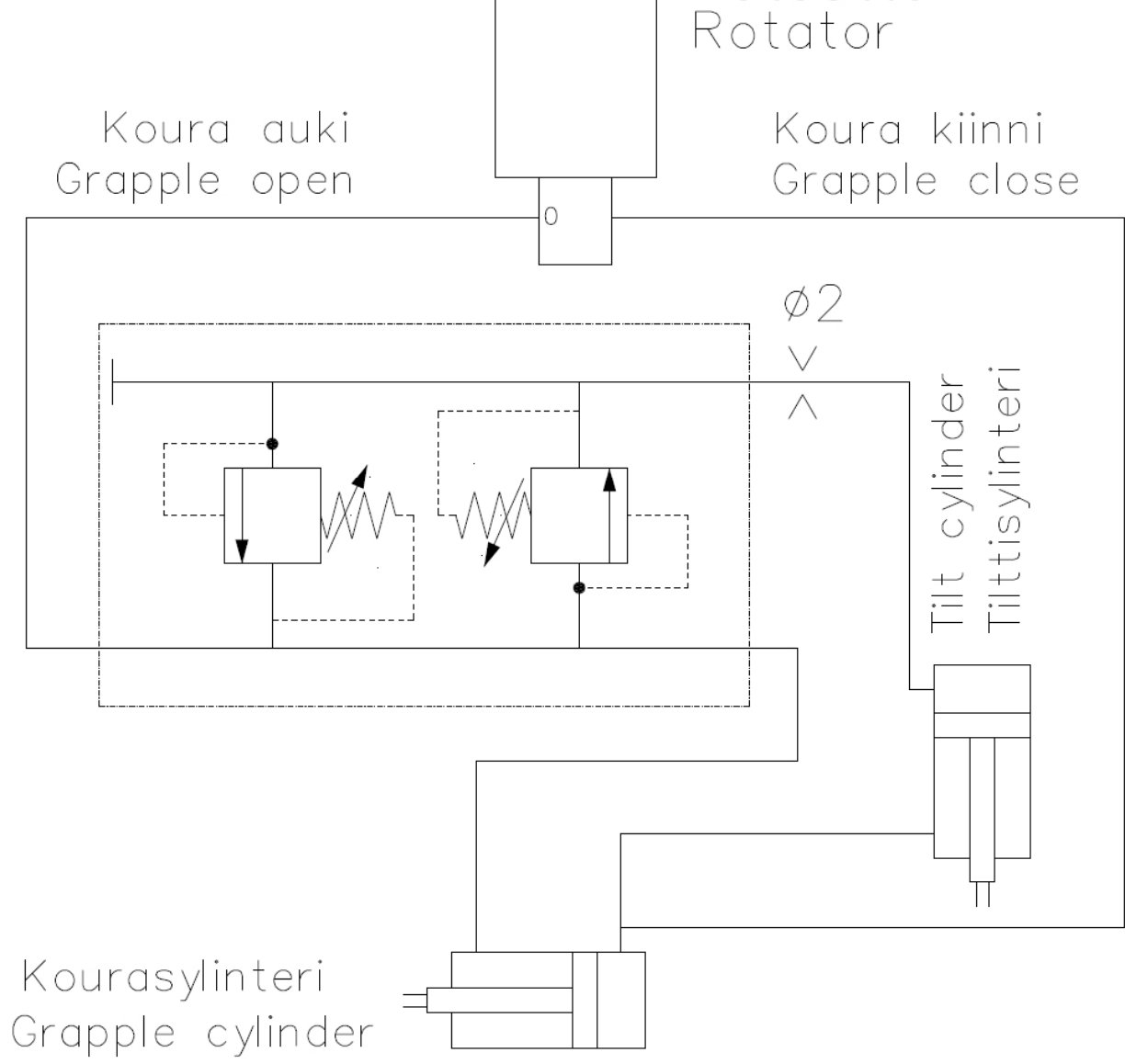
**Uforsiktig arbeid med bladet kan forårsake alvorlige kuttsår på armer eller andre kroppsdeler. (LIVSFARE!)**

**UTFØR ARBEID OMHYGGELIG OG FORSIKTIG!**



# HYDRAULIKKSKJEMA

Rotator	Rotator
Grapple open	Klo åpen
Grapple close	Klo lukket
Tilt cylinder	Vippesylinder
Grapple cylinder	Klosylinder



## SLANGEOVERSIKT

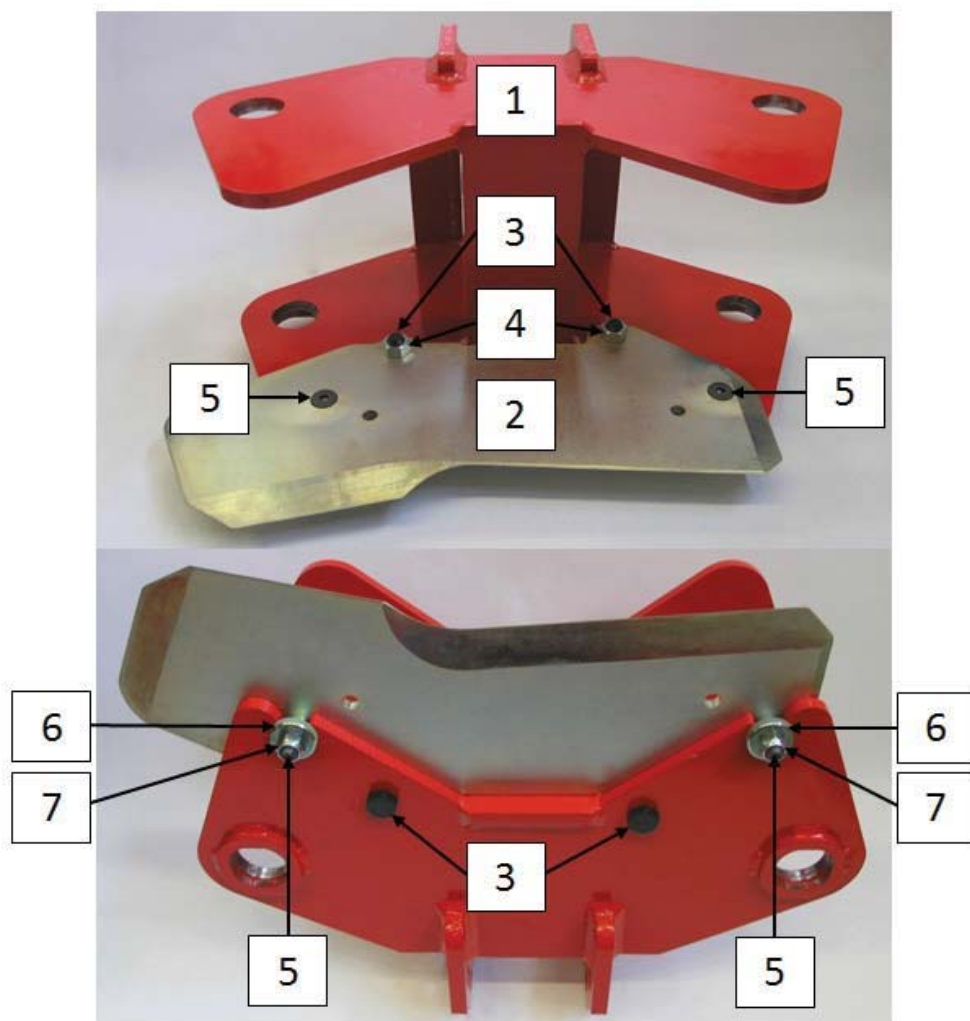
Fra  
midten  
av  
muttere

Kode	Sted	Størrelse	Lag	Lengde mm	Hoder og retninger	Mutterstørrelse	Stk
E-10	Vippesylinder stangside - Klosylinder stempelside	1/4"	2	500	JIC 9/16" Rett – 1/4" Banjo	6	1
MA-10	Vippesylinder stempelside – Ventilblokk	1/4"	2	350	JIC 9/16" Rett - 90°	6	1
E-14	Klosylinder stempelside - Rotator	1/2"	2	1000	1/2" Banjo – 1/2 " Banjo	-	1
E-3	Klosylinder stangside – Ventilblokk	3/8"	2	800	JIC 9/16" Rett – 3/8" Banjo	6	1
E-1	Ventilblokk - Rotator	3/8"	2	350	JIC 9/16" Rett – 3/8" Banjo	6	1



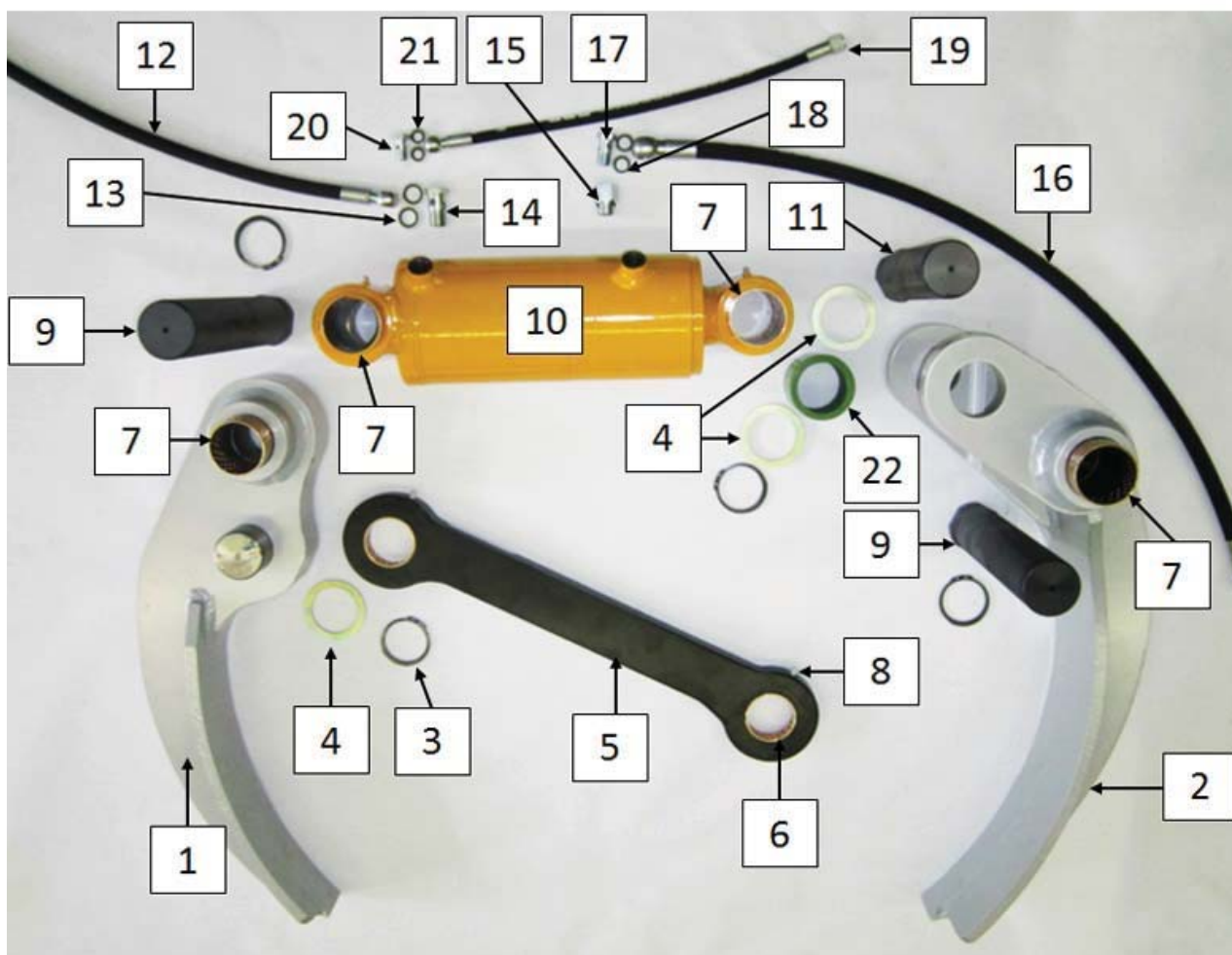
# RESERVE- DELER

## 01.0 Chassis og blad



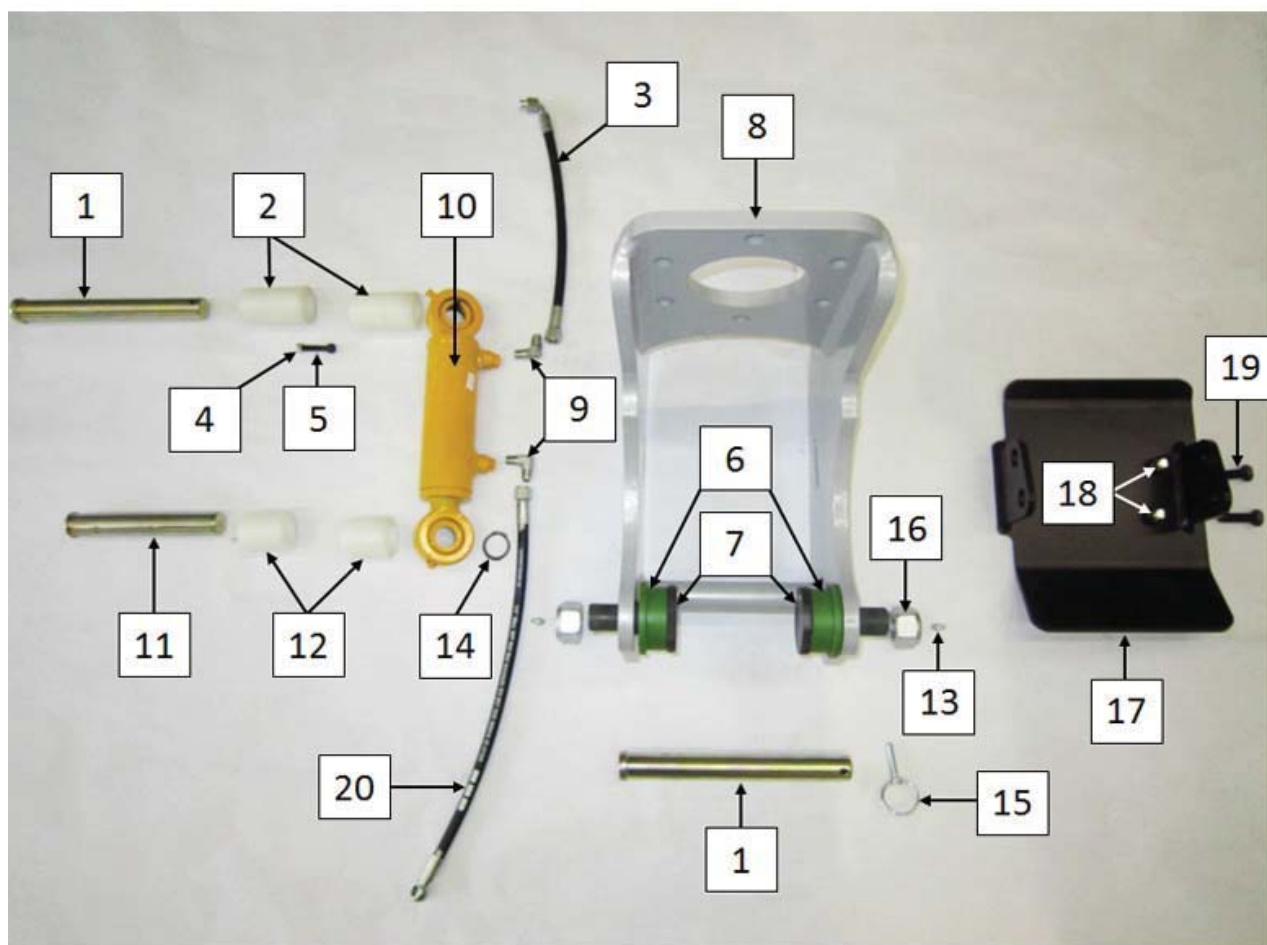
Nr	Kode		Delens navn	Stk	Kommentarer
	6028	-	205E Klistremerke	1	
01	200R	-	Chassis	1	
02	20012	-	Skjæreblad	1	
02a	20012+50	-	Skjæreblad +50mm	0	Spesialblad +50mm
03	W20562050	-	Seksantskrue 933/12,9 M20x50	2	
04	W031720	-	Mutter DIN 934/8 ZN M20	2	
05	W00891660	-	Umbracoskrue 7991/10,9 M16x60	2	
06	20025	-	Stillingshylse	2	
07	W036816	-	Mutter-nyloc DIN 985 ZN M16	2	

## 02.0 Klo og sylinder



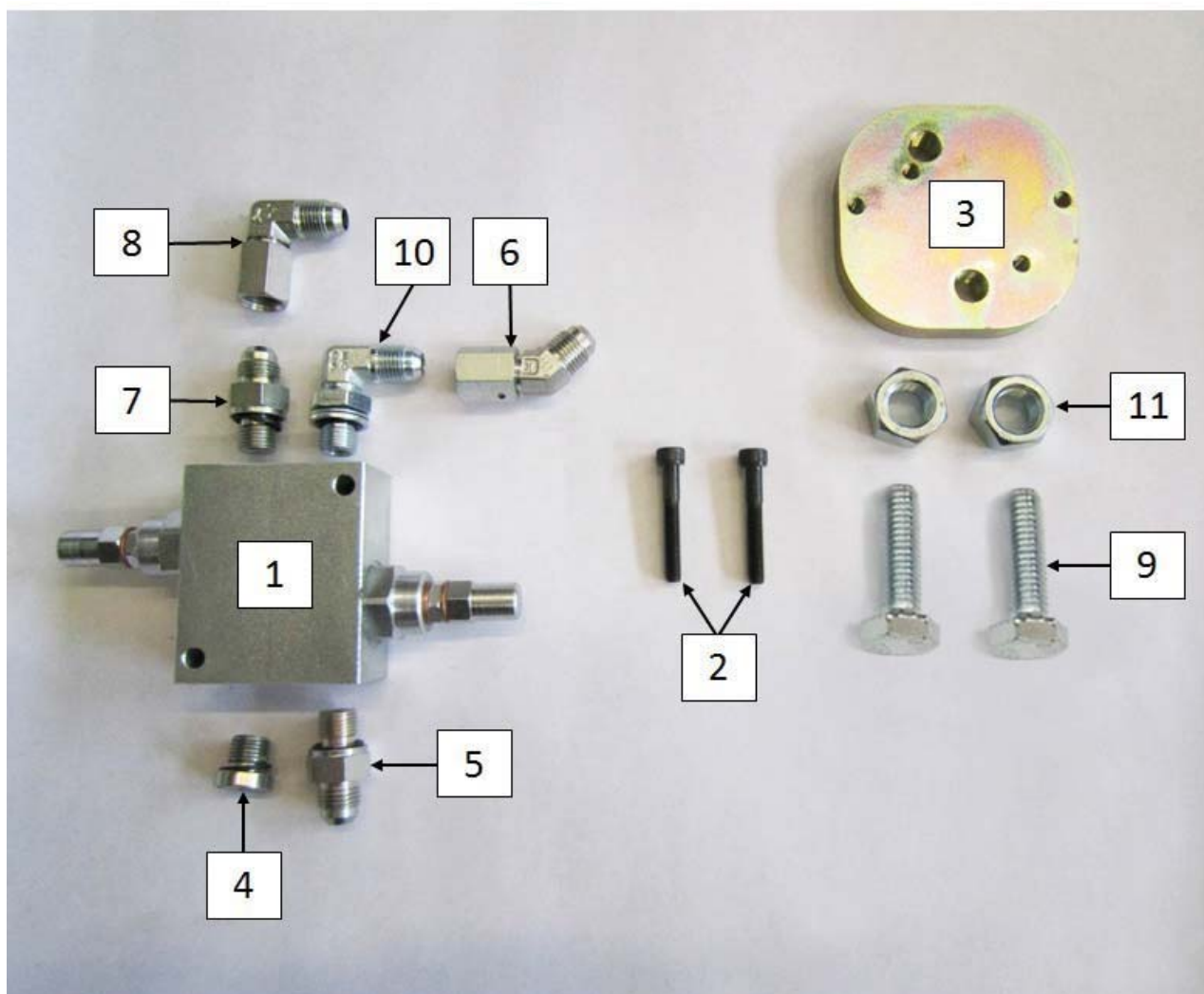
Nr	Kode		Delens navn	Stk	Kommentarer
01	20010	-	Øverste kloarm	1	
02	20011	-	Nederste kloarm	1	
03	LR60x3-471	-	Ekstern låsering 60x3	4	
04	20024	-	Skive 5mm	3	
05	2009	-	Reaksjonsstang	1	
06	LL60x65x25	-	Bøssing 60x65x25	2	
07	LL60x65x40	-	Bøssing 60x65x40	10	
08	W0986135	-	Smørenippel M8X1,25 DIN 71412	6	
09	20017	-	Hovedbolt	2	
10	S11070200-60	-	Klosylinder, maks. 250 bar	0	Spesialsylinder, maks. 250 bar
10	S12570200-60	-	Klosylinder, maks. 210 bar	1	Standardsylinder, maks. 210 bar
10a	TS11070	-	Pakningssett 110*70	0	Til spesialsylinder
10a	TS12570	-	pakningssett 125*70	1	Til standardsylinder
11	20015	-	Bolt	1	
12	E-14	-	Slange 1/2", motor-motor	1	
13	H21708	-	Usit 1/2"	2	
14	V0210-08-14	-	Spesiell banjoskrue 1/2"	1	
15	RSI0806	-	RSI beslag M - F 1/2" - 3/8"	1	
16	E-3	-	Slange 3/8"	1	
17	H8021006	-	Banjo skruer 3/8"	1	
18	H21706	-	Usit 3/8"	2	
19	E-10	-	Slange 1/4"	1	
20	V0210-04	-	Banjo skruer 1/4"	1	
21	H21704	-	Usit 1/4"	2	
22	20060	-	Mellomhylse	1	

### 03.0 Vippeanordning og cylinder



Nr	Kode		Delens navn	Stk	Kommentarer
01	20023	-	Bolt	2	
02	20020	-	Støttehylse 85mm	2	
03	MA-10	-	Slange 1/4"	1	
04	W03688	-	Mutter-nyloc DIN 985 ZN NM8	1	
05	W0083840	-	Umbracoskrue 912/12.9 M8x40	1	
06	20027	-	Bøssing	2	
07	20019	-	Vippebolt	2	
08	2005	-	Vipperamme	1	
09	H3100604	-	Beslag 90° M JIC 9/16-18 - M BSPT 1/4"	2	
10	S1005035Y	-	Sylinder, gul	1	
10a	OKTS5035	-	Pakningssett 50*35	1	
10b	GE30	-	Sfærisk lager Ø30 (GE 30 ES-2RS)	2	
10c	LR47X1.75-472	-	Intern låsepinne 47x1,75	2	
11	20022	-	Bolt	1	
12	20021	-	Støttehylse 58mm	2	
13	W0986135	-	Smørenippel M8X1,25 DIN 71412	4	
14	LR30X2-471	-	Ekstern låsering 30x2	1	
15	W14728	-	Låsepinne ZNC 8,0	1	
16	W0368302	-	Mutter-nyloc DIN 985 ZN NM30X2	2	
17	20032	-	Deksel	1	
18	W036812	-	Mutter-nyloc DIN 985 ZN NM12	2	
19	W00561235	-	Sekskantskrue 933/10.9 M12x35	2	
20	E-10	-	Slange 1/4"	1	

## 04.0 Ventilblokk



Nr	Kode		Delens navn	Stk	Kommentarer
01	NVAU14	-	Ventilblokk	1	
02	W0083640	-	Umbracoskrue 912/12.9 M6x40	2	
03	155L	-	Ventilfeste	1	
04	H02604	-	Sekskantplugg R1/4"	1	
05	H1060604	-	Beslag JIC 9/16-18 BSP 1/4"	1	
06	H0700606	-	Beslag 45° med mutter JIC M - F 9/16 - 18	1	
07	H1060604-2.0	-	Restriktorbeslag 2.0mm	1	
08	H0710606	-	Beslag 90° med mutter JIC M - F 9/16 - 18	1	
09	W10571240	-	Sekskantskrue 933/8.8ZN M12x40	2	
10	H3060604	-	Beslag 90° M JIC 9/16-18 - M BSP 1/4"	1	
11	W031716	-	Mutter DIN 934/8 ZN M16	2	