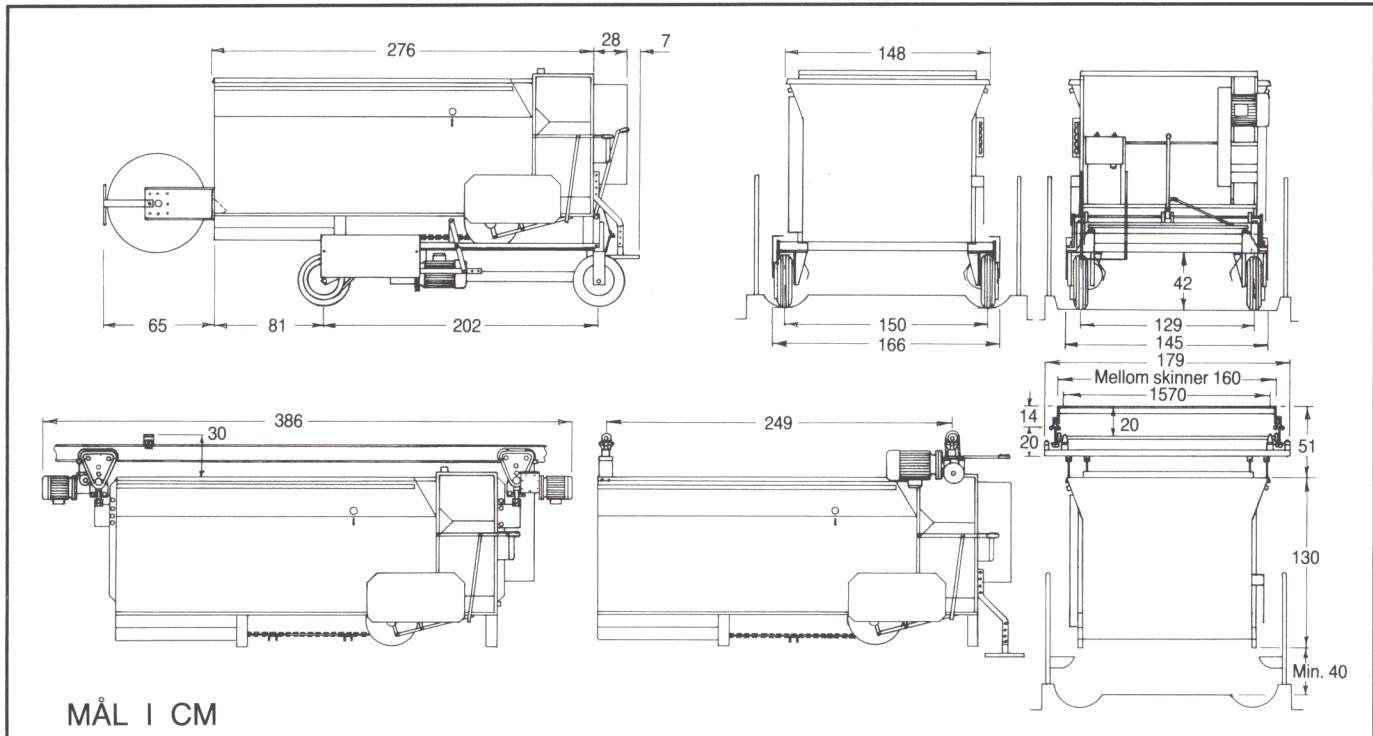


TKS SILORIVER

BRUKSANVISNING OG RESERVEDELER



RIVING:

Rivervalserne kan kjøres i begge retninger. Ved riving av ensilage kjøres massen over valsene. Pass på å ikke kjøre for mye i motsatt retning, valsene kan da kjøre seg fast. Ved utlegging av fôr som ikke behøver riving, kjøres valsene slik at føret går ned under valsene (raspet røtfrukt, poteter o.s.v.).

Fremmatingsbeltet går bare i en retning, men matehastigheten er regulerbar i trinn fra 0 til 4. Når man starter utmatingen, bør matingen stå på 0. Når valsene har gått seg fri, startes matingen med hastighet etter hvor tungt føret er. Vanligvis trinn 2 eller 3. Når man legger flere hiv i riveren, legges det første frem til rivevalserne, og de neste lengre bak.

KJØRING: GOLV-VOGN:

Kjøreretningen velges på motorvenderen, men riveren beveger seg ikke før man trykker på styrespaken som strammer drivenheten og gir en myk start og regulerbar hastighet. Skal man bremse vogna, stoppes motoren mens styrespaken holdes nede.

TAKVOGN PÅ TO SKINNER:

Kjøreretning velges på motorvender. Men riveren beveger seg ikke før man trykker ned kjørespaken, som strammer drivreimen og gir en myk start og regulerbar hastighet. Bremsing skjer ved å trykke spaken oppover.

TAKVOGN PÅ EN SKINNE:

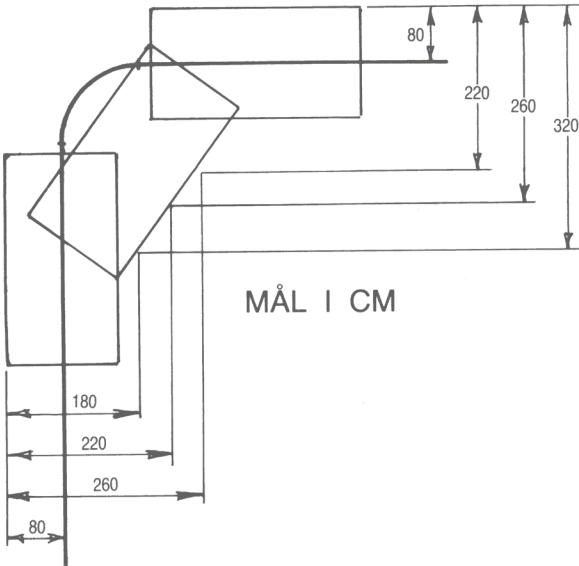
Kjøreretning velges på motorvender og riveren kjører direkte. Når bryteren slippes, stopper riveren omgående.

T. KVERNELAND & SØNNER AS

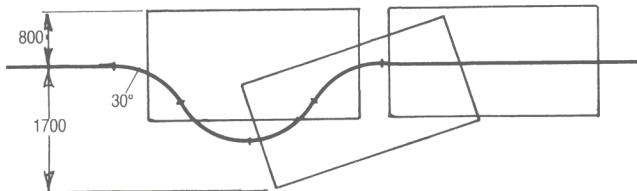
N - 4344 KVERNELAND *TELF. 04-42 33 22

Siloriver på en skinne under tak:

For å få full ifyllingsopning i siloriver, må nedslippet plasseres over en kurve på skinnebanen. Skal man kjøre på et vinklet forbrett, må kabelen henges opp i kabelvogner som følger skinnen. Skinnegangen kan ha en stigning på 5° eller 1:10.

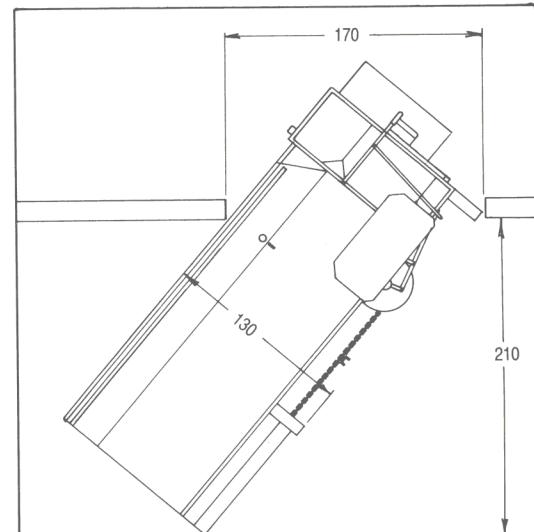
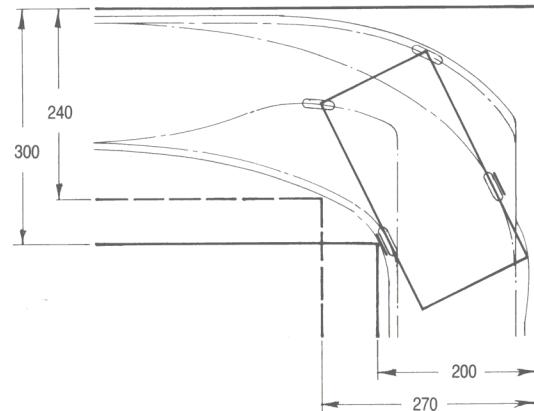


Tilstrekkelig ifyllingsopning kan også oppnås ved å gjøre en sløyfe på skinnen.



Golv-vogn i kurver:

Når siloriveren kjører på golvet, er det en fordel at banen er rett. Skal man kjøre i kurver, vil det ta mye plass, og man får et mer komplisert system for strømtilførselen. På golv kan siloriveren kjøre i stigninger på 10° eller 1:5.



Lukeopning:

Dersom høyden under taket er mindre enn 2,1 m må lengden på opningen være mer enn 1,7 m. Ideell størrelse: 1,5 x 1,7 m.

Tilhengertømmer

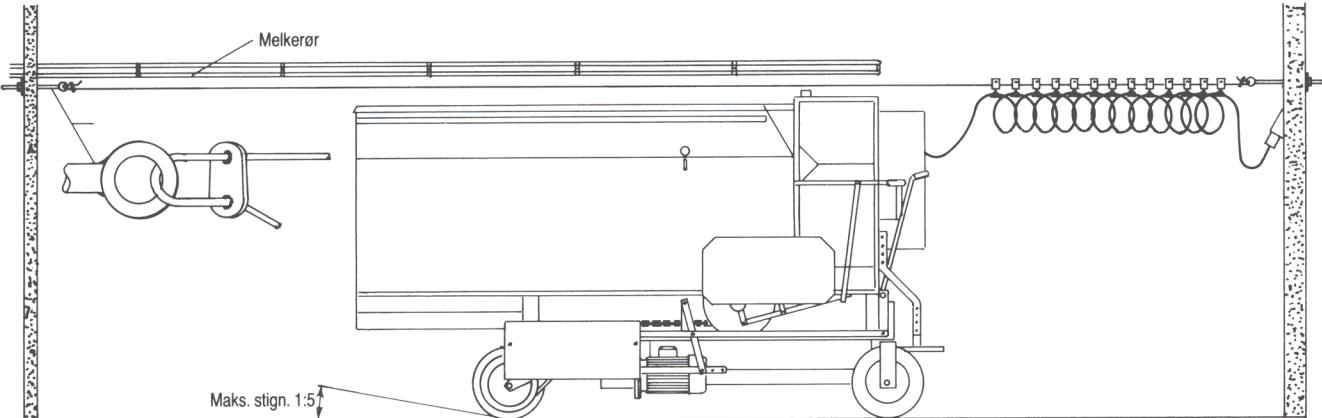
til å fylle siloriveren med:

Dette er aktuelt når man skal fylle siloriveren fra tipp-tilhenger, eller når bygningen er så lav at man ikke får heist silohivet direkte oppi riveren.

Installasjon av siloriver på golv-vogn:

Når en siloriver skal installeres må det nøyne vurderes hvilken vei den skal snu. Dersom siloriveren går på golvet, må man ta hensyn til at den er bedre å styre når styrhjulene går først. Det vil si at når man legger ut fôr på førgang uten krybber eller annen form for styring, må styrhjulene gå først. Kjøring til eller fra parkeringsplass, når man ikke legger ut fôr, går fint med drivhjulene først. Da kan man koncentrere seg bare om kjøringen. Når hjulene styrer i krybbene, er det for kjøringen likegyldig hvilken vei riveren snur. Bare når man skal svinge i det man skal ut av krybbene, må man være klar over at maskinen ikke kan svinge før styrhjulene er ute av krybbene. Vanligvis må man også ta hensyn til at føret kommer ut i den enden hvor styrhjulene sitter. Dette kommer i betraktning når føret legges ut helt inn til en vegg e.l.

Vær oppmerksom på at siloriver med smal vogn ikke kan kjøres tilbake over utlagt fôr.



Montering av tilførselskabel på streng:

Skissen over viser hvordan man henger opp kabelen ($2,5 \text{ mm}^2$ ved 220V). Man borer et hull i veggen i hver ende, hvor man fester en øyenbolt (strengstrammer). I disse festes så strengen så stram som mulig med håndkraft og etterstrammes med mutrene på strengstrammerne. Strengen må ligge helt oppunder melkerøret eller helst over der hvor det går, og ikke mer enn 50 cm over riveren. Strengen må ikke henge like over riveren men ca. 30 cm ut til siden. Når den går på to skinner under tak, 30 cm til siden for skinnen, men her kan strengen plasseres helt oppunder en av takskinnene (se skisse). Kabelen festes til kabeloppfeng med 1 m mellomrom.

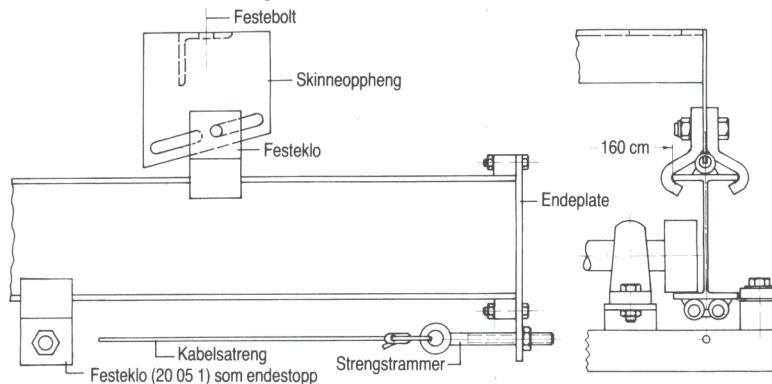
Kabeltrommel:

Kabeltrommel brukes i rom der det er vanskelig å få hengt opp kabelen på streng. På store lengder, eller i vinkelbygg, kan en kombinasjon streng – trommel være gunstig. Kabeltrommelen kan monteres i begge endene av siloriveren, men vil komme noe i veien for operatøren i utvinden. Tabellen viser hvor mange ampér en kan ta gjennom kabelen når den er utstrekkt og når den er opprullet. Kabeltrommelen er beregnet på 3 lag når kabellengden angis, derfor må man bruke 4 mm^2 kabel ved full lengde.

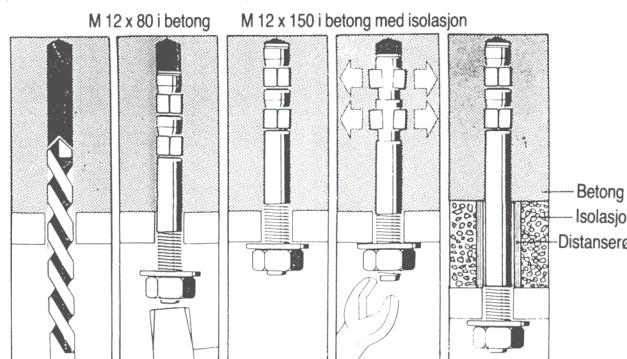
Kabel mm^2	Utstrekkt A	Opprullet kabel		
		1 lag A	2 lag A	3 lag A
4x1,5	24	18	14	11
4x2,5	32	24	19	15
4x4	43	33	25	20
4x6	56	43	32	26

Takvogn på to skinner IPE 120:

Siloriver på to skinner kjøres hovedsakelig på rette skinner, men kan ha et avvik fra den rette linje. Sideavviket kan være 1:20. Skinneoppfengen boltes opp under tak med gjennomgående bolter eller ekspansjonsbolter. De monteres med en avstand på 2,5 m, ved nedslippet må det være et feste på hver ende. Skinnene monteres så med festeklo til oppfengen og har da riktig avstand (160 cm mellom flensene). På motsatt side av fremdriftsmotoren bør skinnen være ca. 25 cm lengre, for lettere å skifte kilereim (B30).

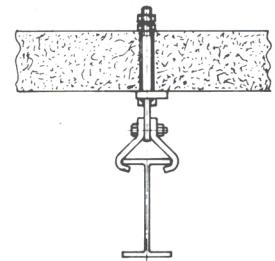


MONTERING AV EKSPANSJONSBOLT:

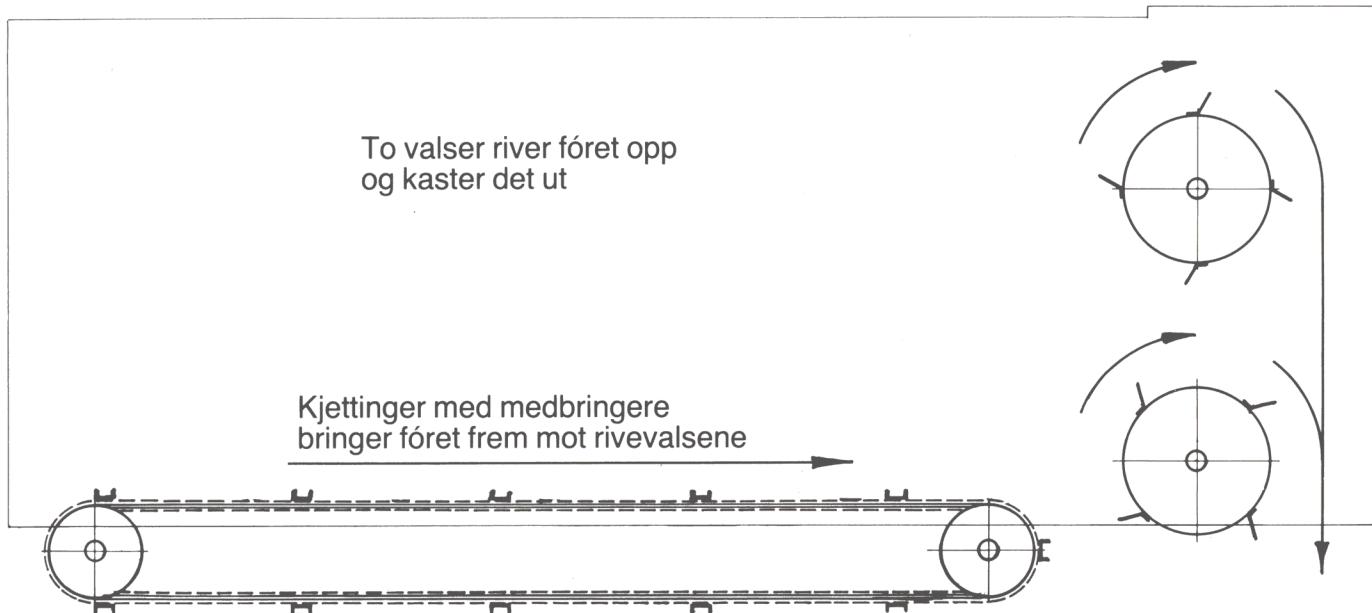


Takvogn på en skinne:

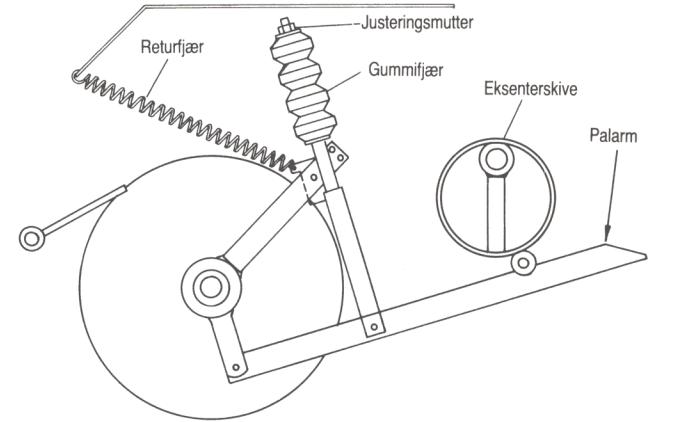
Siloriver på en skinne kan kjøre i kurver og forgreninger og i stigninger på inntil 5°. Ifyllingsåpningen blir ved denne utførelsen innskrenket, slik at fylling av maskinen bør derfor skje i en sving. Til skinnebane kan benyttes IPE 160 med 3 m mellom opphengene, eller IPE 120 og 2 m mellom opphengene. Til oppfesting av skinnen benyttes betongfeste, som festes med gjennomgående bolter eller ekspansjonsbolter. Bolt M16.



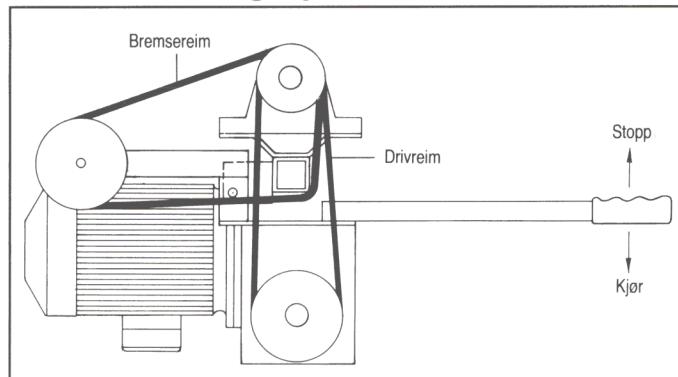
Riverens arbeidsprinsipp:



Riveren har fra motoren kilereimdrift til en mellomaksling, som igjen har rullekjededrift til valsene. Den ene vlsen har i ene enden en eksenter som overfører driften til bunnbeltet over en pal-anordning. Kraften overføres fra eksenterskiven til palen gjennom en gummifjær. Denne sikrer maskinen mot overbelastning dersom man kjører fast bunnbeltet. Beltet kan kjøre seg fast dersom man legger ut så mye fór at medbringerne får mulighet til å ta fóret inn i kassen igjen. Gummifjæren er også med og styrer fremmatingen mot rivervalssene. Dersom operatøren kjører med for stor mating, som er regulerbar fra operatørplass, så vil gummifjæren begrense fremmatingstrykket mot rivervalssene. Fremmatingstrykket kan reguleres ved å stramme eller slakke gummifjæren. Fremmatingstrykket er satt noe lavt fra fabrikk og må justeres etter behov av brukeren. Matehastigheten kan bare forandres når maskinen er i gang. På nye maskiner kan det forekomme at malingen på palhjulet skrapes av og setter seg mellom hjulet og palarmen, slik at returfjæren ikke makter å trekke palarmen tilbake mot eksenterskiven. Denne malingen må fjernes og helst erstattes med smøremiddel.



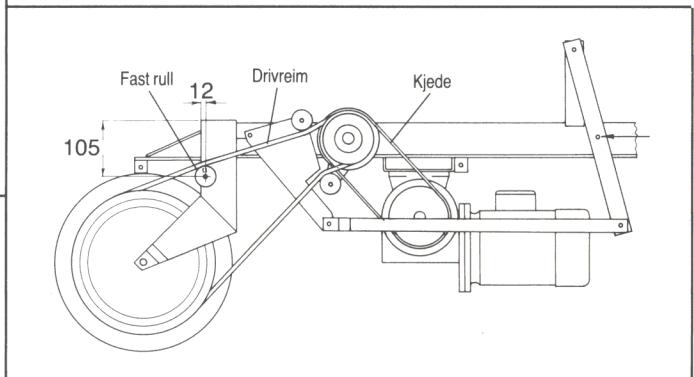
Drift av takvogn på to skinner

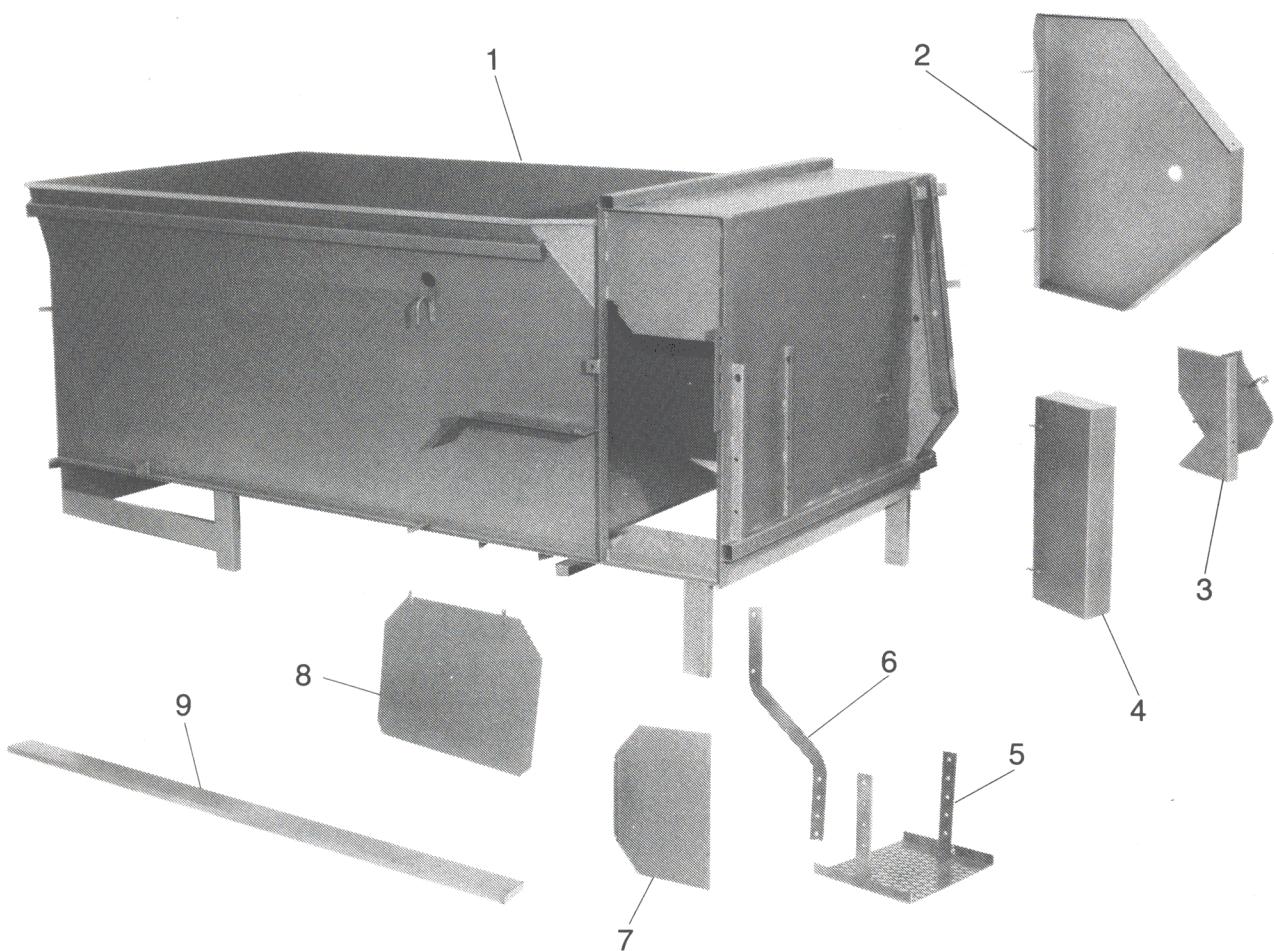


Motorens omdreiningstall reduseres gjennom en snekkeveksel. Kraften overføres til drivhjulsakslingen over en kilereim. Hastigheten reguleres ved å sperre reimen. Når kjørespaken presses opp, slakkes kjørereimen og bremsereiben strammes. Drivreimen kan strammes ved å legge skiver under snekkestasjonene.

Drivanordning for golv-vogn

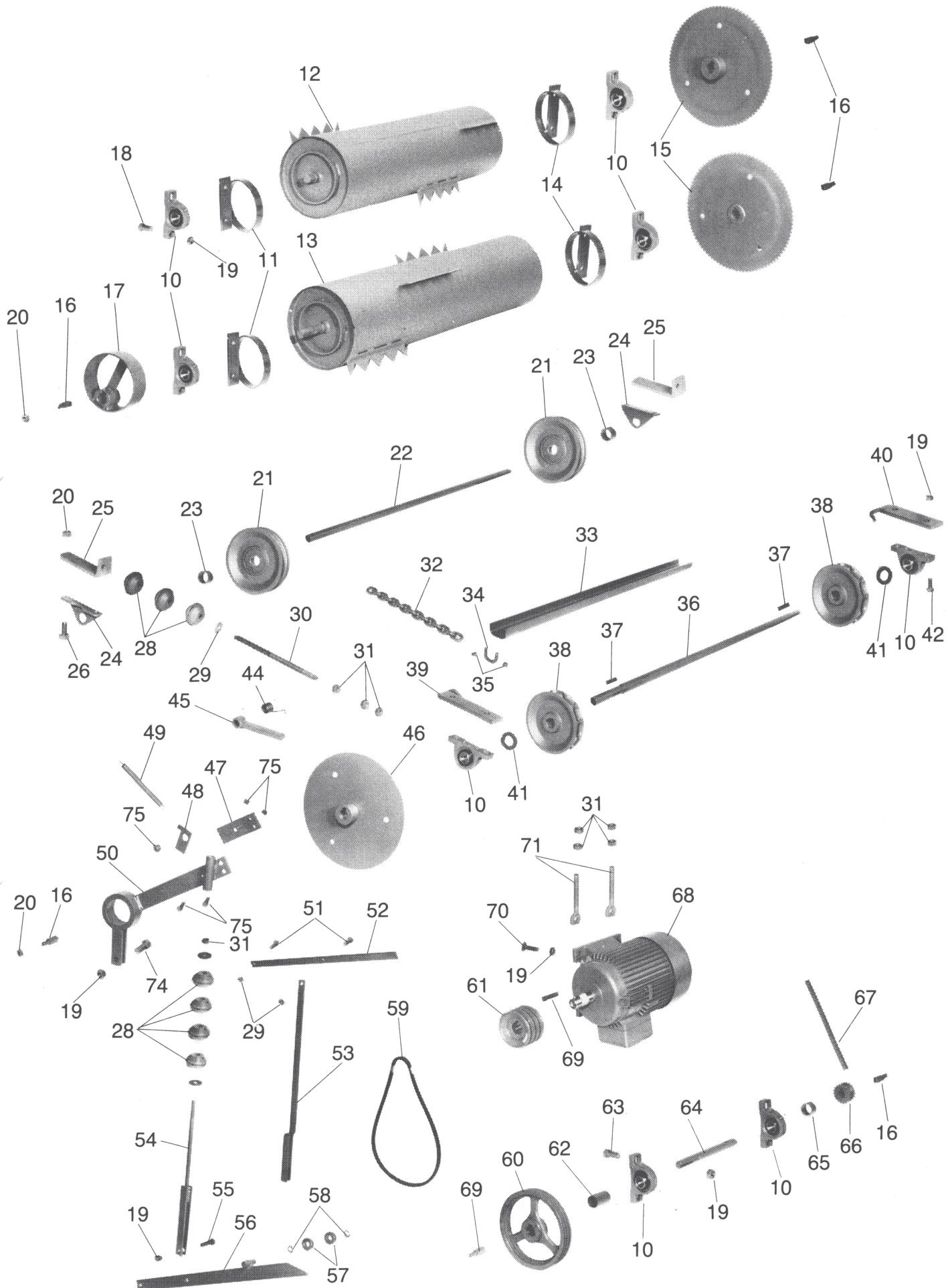
Motorens omdreiningstall reduseres gjennom en snekkeveksel. Kraften overføres til en mellomaksel ved kjede-drift. Fra mellomakslingen overføres kraften til hjulene over en kilereim til hvert hjul. Ved å regulere tilspenningen på reimene, reguleres kjørehastigheten. Reimene kan strammes ved å flytte den faste rullen opp.



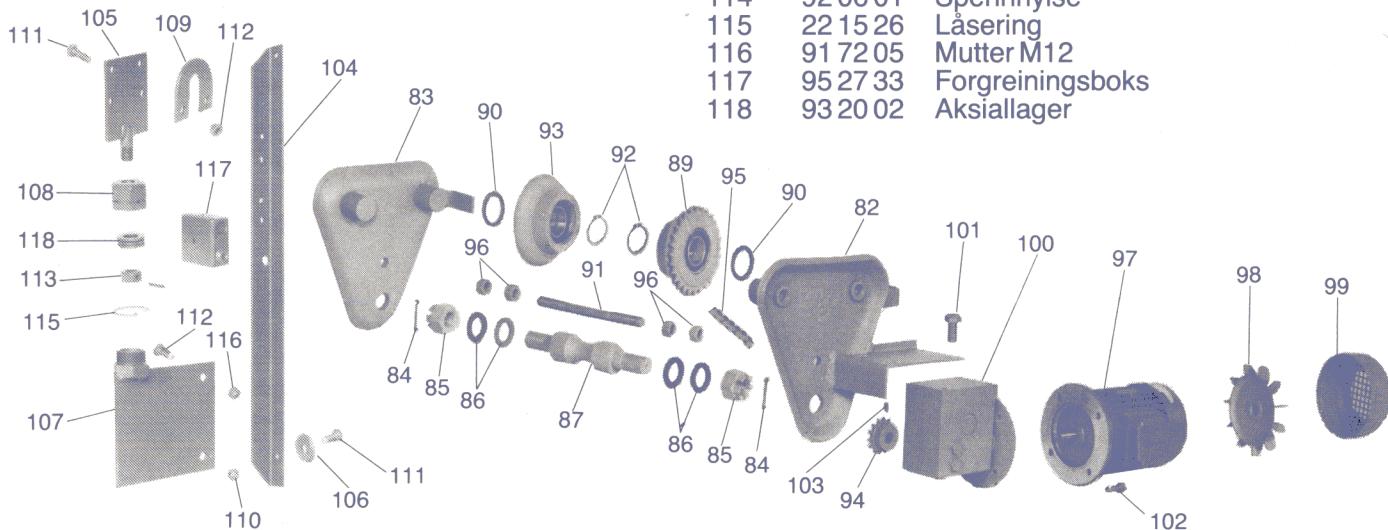


Pos.	Nr.	Navn
1	26 00 10	Kasse
2	26 13 10	Kjettingdeksel
3	26 13 32	Reimdeksel
4	26 13 20	Reimdeksel
5	26 11 70	Stigbrett
6	26 11 22	Holder
7	26 00 95	Deksel (2 stk)
8	26 13 80	Eksenterdeksel
9	92 29 04	Bord (Glidelist)

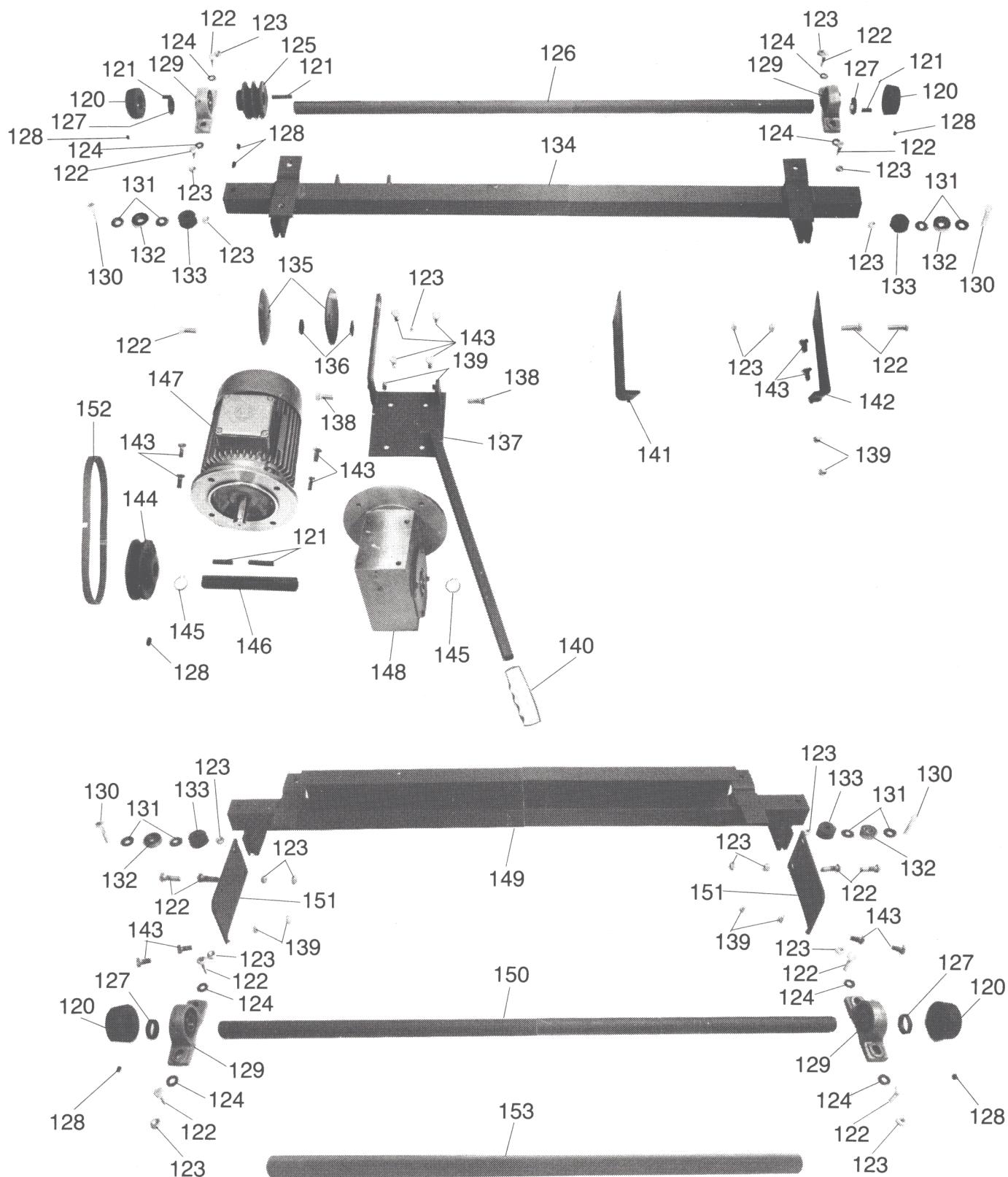
Pos.	Nr.	Navn	Pos.	Nr.	Navn
10	93 30 01	Fotlager 30 mm	62	26 02 03	Avstandsrør 60 mm
11	26 13 61	Lagerbeskytter	63	91 10 13	Bolt M10 × 35 m/mutter
12	26 13 50	Valse m/kort aksling	64	26 13 04	Mellomaksling
13	26 13 40	Valse m/Lang aksling	65	26 02 04	Avstandsrør 25 mm
14	26 13 44	Laburint-ring (Lagerbeskytter)	66	26 12 80	Kjedehjul duplex Z = 19
15	28 13 50	Kjedehjul z = 95	67	92 15 15	Kjede 1/2" x 5/16" – 148 ledd
16	26 00 03	Kile, Spesial m/mutter	68	95 04 11	Motor 4kW
17	26 00 80	Eksenterhjul	69	92 03 09	Kile 8 × 7 × 40 mm
18	91 10 11	Bolt M10 × 50	70	91 10 23	Låseskrue M10 × 35 m/mutter
19	91 72 04	Låsemutter M10	71	20 05 71	Strekk bolt (motorstrammer)
20	91 71 02	Mutter M10	74	91 10 12	Bolt M10 × 40 m/mutter
21	28 12 92	Kjettinghjul m/glatt bane	75	91 08 11	Bolt M8 × 30 m/mutter
22	26 00 04	Returaksling			
23	26 02 01	Mellomlegg 17 mm			
24	28 01 09	Akslingfeste			
25	26 13 05	Stramme feste			
26	91 10 24	Bolt M10 × 45			
28	92 13 21	Gummifjær			
29	92 02 28	Brikke			
30	26 00 62	Strammeskrue			
31	91 72 05	Låsemutter M12			
32	92 14 15	Kjetting 8 × 24 – 15. Ledd			
33	26 00 08	Bunnmedbringer			
34	92 14 17	Skjøtelykke			
35	91 72 02	Låsemutter M8			
36	26 00 05	Palhjulaksling			
37	92 03 04	Kile 8 × 8mm			
38	28 12 94	Kjettinghjul			
39	26 02 10	Hjulrensker, venstre			
40	26 01 50	Hjulrensker, høyre			
41	26 02 02	Mellomlegg 5 mm			
42	91 10 24	Bolt M10 × 45			
44	92 13 03	Palfjær			
45	28 14 70	Pal (28 14 71)			
46	26 01 20	Palhjul			
47	26 00 02	Palarmstyring			
48	26 00 01	Pal			
49	92 13 04	Strekkfjær			
50	26 00 50	Palarm			
51	26 01 30	Fremmatningspak			
52	91 10 06	Bolt M10 × 25 m/mutter			
53	26 13 72	Palarmstopper			
54	26 00 62	Palarmtrekk (Strammeskrue)			
55	91 10 12	Bolt M10 × 40 m/mutter			
56	26 00 70	Eksenterarm			
57	93 17 02	Kulelager 6203 2RS			
58	92 10 06	Segerring A17			
59	92 21 52	Kilereim SPZ – 1350			
60	92 20 57	Kilereimskive SPZ – 3 × 250			
61	92 20 64	Kilereimskive SPZ – 3 × 75			



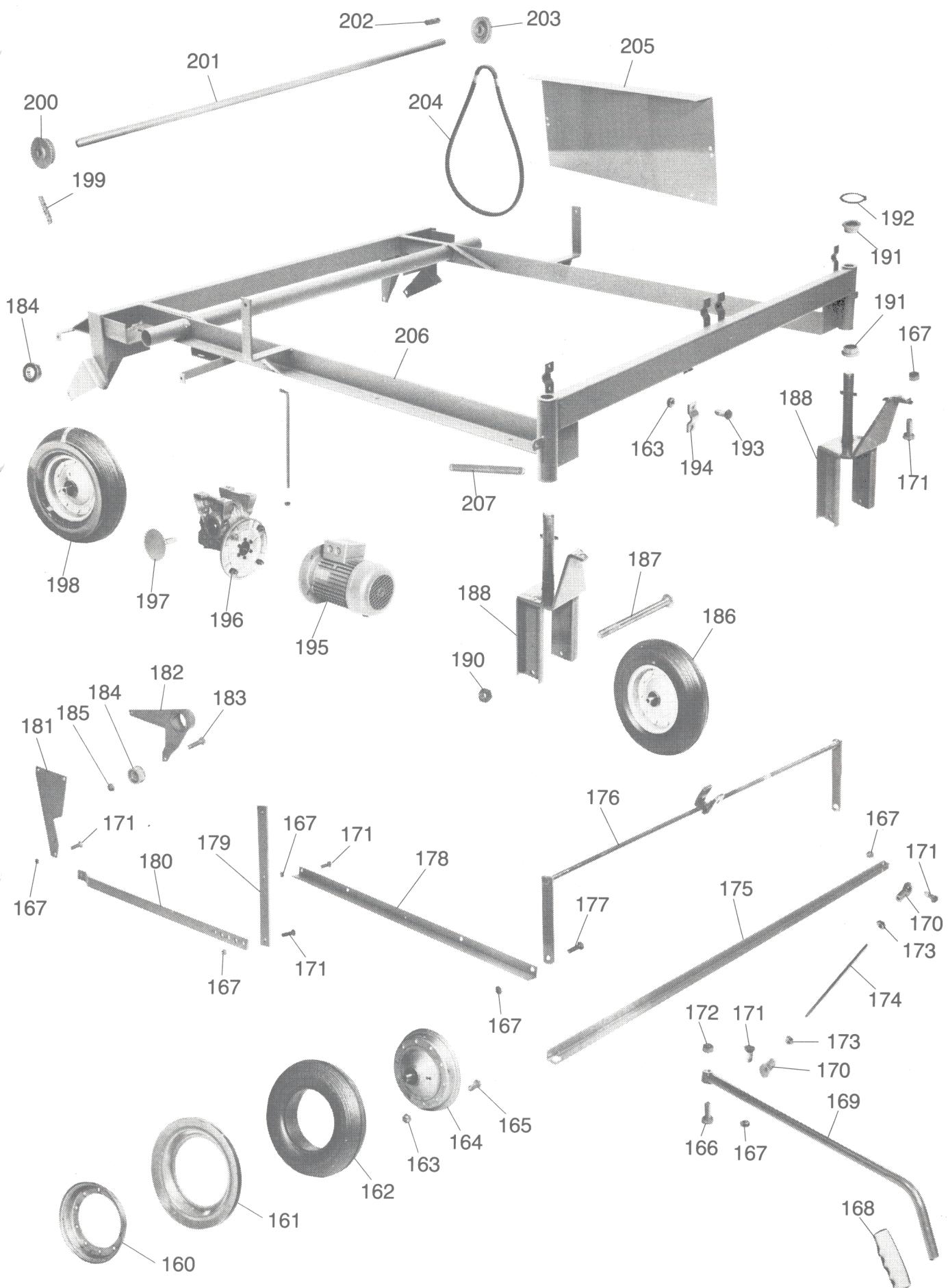
Pos.	Nr.	Navn	Pos.	Nr.	Navn
82	23 20 10	Side m/kabelskyver, lager-akslinger og motorfeste, venstre	94	23 20 01	Kjedehjul
83	23 10 20	Side m/kabelskyver og lager-akslinger, høyre	96	92 15 02	Kjedelås
84	92 16 05	Splint 5 x 40	97	91 71 03	Mutter M12
85	91 75 03	Kronemutter M24	98	95 00 32	Flensmotor for løpekatt
86	92 02 35	Skive 4,0 25/40	99	95 11 31	Kjølevifte (oppgi motormerke)
87	23 10 50	Taljeaksling, oppgi skinneprofil	100	95 11 32	Viftedeksel (oppgi motormerke)
89	23 20 30	Løpehjul m/kulelager og kjede-krans for 35 mm aksling	101	23 20 20	Snekke komplett
	23 20 50	Løpehjul m/kulelager og kjede-krans for 25 mm aksling	102	91 10 05	Snekke for tannhjulsdrift, IPE 160
90	92 02 36	Skive 4,0 35/45	103	91 08 08	Skrue M10 x 20
91	23 10 40	Forbindelsesbolt, oppgi skinneprofil	104	91 08 21	Skrue M8 x 20
92	92 10 02	Seegerring A - 35	105	26 07 01	Settskrue M8 x 12
		Seegerring A - 25	106	26 07 10	Vognfeste
93	23 10 10	Løpehjul m/kulelager for 35 mm aksling (fra 1977)	107	26 07 20	Laskfeste
	23 10 60	Løpehjul m/kulelager for 25 mm aksling	108	22 15 36	Underlegg
95	92 15 01	Kjede	109	23 10 06	Svivelfeste
			110	91 72 04	Sivelmutter
			111	91 10 09	Festelask
			112	91 12 07	Mutter M10
			113	91 71 08	Bolt M10 x 30
			114	92 06 01	Bolt M12 x 30
			115	22 15 26	Mutter M20
			116	91 72 05	Spennhylse
			117	95 27 33	Låsing
			118	93 20 02	Mutter M12
					Forgreiningsboks
					Aksiallager



Pos.	Nr.	Navn	Pos.	Nr.	Navn
120	26 03 01	Hjul for takvogn	138	91 10 09	Bolt M10 x 30
121	92 03 01	Kile 8 x 8,25	139	91 71 02	Mutter M10
122	91 10 13	Bolt M10 x 35	140	92 25 13	Håndtak
123	91 72 04	Låsemutter M10	141	26 03 12	Oppheng motorside – S-160
124	92 01 54	Skive 2,0 – 10Ø/25Ø	142	26 04 12	Oppheng motorside – S-130
125	92 20 19	Kilereimskive 2B – 75	143	26 03 13	Oppheng – S-160
126	26 03 02	Aksling – S-160	144	91 10 05	Oppheng – S-130
	26 04 02	Aksling – S-130	145	92 20 21	Bolt M10 x 20
127	26 03 05	Mellomlegg	146	92 10 01	Kilereimskive 1B – 100
128	92 05 06	Settskrue M8 x 15	147	92 01 11	Seegerring A – 25
129	93 30 01	Fotlager – 30	148	26 03 14	Snekkeaksling
130	91 10 11	Bolt M10 x 50	149	95 01 11	Flensmotor siloriver, takvogn, 1,5 HK
131	92 02 04	Skive 2,0 – 10,5Ø/30Ø m/kam	150	26 30 00	Snekke
132	93 17 02	Kulelager 6203 – 2 RS	151	26 03 50	Vognbjelke – S-160
133	26 03 03	Mellomlegg	152	26 04 50	Vognbjelke – S-130
134	26 03 30	Vognbjelke – S-160	153	26 03 02	Aksling – S-160
	26 04 30	Vognbjelke – S-130		26 04 02	Aksling – S-130
135	26 03 09	Bremseskivehalvdel		26 03 16	Oppheng – S-160
	26 03 08	Bremseskivehalvdel m/knast		26 04 16	Oppheng – S-130
136	92 02 24	Skive 3,0 – 10,5Ø/30Ø		92 21 08	Kilereim B-30
137	26 03 40	Snekkefeste		26 03 04	Rør



Pos.	Nr.	Navn
160	92 19 34	Felghalvdel
161	26 10 50	Reimskive
162	92 19 04	Dekk 400 x 8
163	91 72 02	Låsemutter M8
164	92 19 33	Felghalvdel m/aksling
165	91 08 08	6-kt. bolt M8 x 20
166	91 12 13	6-kt. bolt M12 x 60
167	91 72 04	Låsemutter M10
168	92 25 13	Håndtak i plast
169	26 10 67	Styre
170	92 30 02	Leddlager GIKLR 10
171	91 10 13	6-kt. bolt M10 x 35
172	91 72 05	Låsemutter M12
173	91 71 06	Mutter M8
174	26 10 63	Styrestag
175	26 10 62	Parallelstag
176	26 10 80	Manøvreringsbøyle
177	91 10 09	6-kt. bolt M10x 30
178	26 12 71	Trykkstag
179	26 12 73	Utvekslingsarm
180	26 12 72	Trykkstag
181	26 11 53	Reimstrammer
182	26 11 55	Reimstrammer m/lagring
183	91 10 11	6-kt. bolt M10 x 50
184	26 03 84	Strammerull
185	91 71 02	Mutter M10
186	92 19 03	Komplett hjul
187	91 16 13	Hjulbolt M16 x 150
188	26 10 30	Styregaffel
190	91 72 06	Mutter M16
191	92 30 12	Oljebronselager 30/40 x 20 – 50
192	92 10 05	Seegering A30
193	91 08 11	6-kt. bolt M8 x 30
194	26 10 64	Akslingsfeste
195	95 01 51	Flensmotor 1,5 kW
196	26 30 00	Snekke MVF 62/N
197	26 12 12	Kjedehjul Z = 32 m/25 hull
198	92 19 40	Komplett hjul m/kilereimskive
199	92 15 11	Kjede 1/2 x 3/16 – 67 ledd
200	26 12 21	Kjedehjul Z = 32 m/45 hull
201	26 12 01	Drivaksling 25 mmØ
202	92 03 09	Kile 8 x 7 x 40
203	92 20 24	Kilereimskive B100
204	92 21 10	Kilereim B-67 Co
205	26 11 21	Reimskjerm
206	26 10 10	Ramme siloriver
207	92 13 04	Strekkfjær



Pos.	Nr.	Navn
------	-----	------

80	95 27 13	Bryter Baco PR20, 2202 C8
81	95 27 11	Bryter Baco PR10, 2202 C8
	95 27 14	Bryter Baco PR10 2202, R12 siloriver m/takvogn, 1 skinne
82	95 17 66	Motorvernelys GV1 – M20, (10 – 16A) 220V siloriver
	95 17 65	Motorvernelys GV1 – M14, (6 – 10A) 380V siloriver
83	95 17 65	Motorvernelys GV1 – M14, (6 – 10A) 220V vogn
	95 17 64	Motorvernelys GV1 – M8, (2,5 – 4A) 220V m/2 løpekatter 19 m
	95 17 67	Motorvernelys GV1 – M10, (4 – 6A) 380V vogn
	95 17 63	Motorvernelys GV1 – M7, (1,6 – 2,5A) 380V m/2 løpekatter 19 m
84	95 70 91	Rekkeklemme
85	95 27 01	Styreskapsbunn
86	95 50 14	Pakknippe m/strekklaster, PG16 ECA16
87	95 29 15	Pakknippe PG13
88	91 04 04	Skrue M4 x 6 insex
89	95 90 20	Kontaktørplate
90	95 27 06	Mutter
91	95 27 07	Plastskrue for lokk
92	95 27 02	Styreskapsløkk
93	95 27 05	Skrue
94	95 23 01	Stikkontakt CUI 316–9 (220V), blå
95	95 23 02	Stikkontakt CUI 316–6 (380V), rød
95	95 22 02	Støpsel CPE 316–9 (220V) blå
95	95 22 03	Støpsel CPE 316–6 (380V) rød
96	26 01 04	Strekklaster

