



INNHold:

Side 2	GENERELT Advarsell! Garantiansvar Faremoment Bruksområde Oppbygning Utstyr Kraner Tetting Slusekran/bunnventil. Silosaft Fremmedlegemer	Side 8	JUSTERING Fanespredere Sektorspreder
5	VIRKEMÅTE Pumpa Kik-kranen	9	VEDLIKEHOLD Rengjøring Smøring Etter første dag Halvårlig
6	BRUK Før bruk Tilkobling Fylling Røring i kjeller Røring i vogna Spredning	10	SJEKKLISTE/ FEILSØKING
		11	TEKNISKE DATA Mål og vekt Tanken Rammen Pumpa Luftrykk Spredbredde, fanespreder Spredelengde, sektorspreder
		13	Samsvarserklæring

Tillegg:
Reservedelslister

GENERELT:

Advarsel: Det er forbudt å bruke vogna uten at originale sikkerhetsanordninger; såsom deksel, lys og refleks er montert og i orden. Vær særs påpasselig med deksel som beskytter mot klemming på f.eks. ventiler og kraftoverføringsaksel.

Garantiansvar: Reime fraskriver seg garantiansvaret for skader som oppstår på grunn av utilsiktet bruk. For eksempel:

- Pumping av vann med sand og småstein fra en bekk el.
- Pumping av gjødsel som inneholder stein, murpuss, metall osv.
- Lagring av etsende væsker.

Faremoment: Vogna er laget med tanke på brukerens sikkerhet, men en gjødselvogn vil i seg selv medføre farer som ikke kan konstrueres bort.

Gjøsel avgir farlige gasser:

- Vær spesielt oppmerksom på faren som oppstår når gjødselkjelleren blir opprørt. Gassen kan være dødelig både for mennesker og dyr.
- Gå aldri opp i tanken på vogna, uten at den er skikkelig rengjort.
- La tanklokket så langt råd er være stengt, og la ikke noen oppholde seg over en åpen tank, slik at en puster inn eventuell gassen.

Vogna slepes etter traktoren derfor kan det da oppstå følgende farer:

- Overkjøring; pass på at ingen står slik til at de kan bli overkjørt av vogna når denne settes i gang. Både forover og bakover. Vær særs oppmerksom på hjula, men selve tanken og utstyret på denne kan også medføre fare.
- En vogn i fart krever store krefter for å stoppe. Vær særs oppmerksom på de trafiksikkerhetsmessige sidene ved dette.
- Selv om vogna har lavt tyngdepunkt, vil den kunne velte. Dette kan medføre at vogna velter over noen, og at den drar traktoren med seg.

Klemfarer:

- Hydraulisk styrte ventiler medfører klemningsfare. Selv om det er lagt vinn på å dekke bevegelige deler, er det likvel fare for klemming av fingrer ol.
- Manuelt styrte ventiler kan også medføre klemningsfare. Ventilene kan være tunge å operere, derfor brukes det så store krefter fra operatøren at utilsiktede bevegelser oppstår.

Bruksområde: ***Universal-gjødselvogn med MAGNUM-pumpe kan:***

- Ved å la omlag 100 liter være igjen i tanken etter hver utkjøring så kan en fylle gjødselvogna med den påmonterte MAGNUM-pumpa.
- Suge gjødsla fra kjelleren og tilbake til denne; for å røre opp små gjødselkjellere.
- Røre gjødsla i tanken på vogna.
- Sprede gjødsla ut på marka enten med vanlig fanespreder eller med sektor-spreder.
- Brukes som "pumpestasjon" ved utkjøring av gylle.

Oppbygning:***Vogna består av følgende hoveddeler:***

- Rammen er helsveist i stål og galvanisert.
- Tanken er helstøpt i glassfiberarmert polyester. Tanken hviler på overrammen for å unngå trykkrefter i tanken. Dessuten ligger den på en solid gummiprofil for å unngå punktbelastninger. For å unngå indre spenninger er ingen deler av metaller støpt inn i tanken.
- MAGNUM pumpe er en høytrykk sentrifugalpumpe. Pumpe består av pumpehus og girkasse med løpehjul.
- Pumpe er skrudd til draget på vognen.
- Mellom pumpe og selve tanken er det påmontert et T-rør med en slusekranen for stenging ved lessing og en slusekrane for stenging for pumping fra tanken.
- Kik-kranen (*Standard utstyr*) styrer gjødselstrømmen vekselvis mellom bakspredning (*Fanespreder*), sidespredning og omrøring.
- Hjul, flere størrelser. Se tekniske data side 13.
- Det brukes 6-bolts nav på alle hjul, bortsett fra 600 hjulet, der brukes det 8-bolts nav. 8-bolts navet er kraftigere enn 6-bolts navet.
- Spredeutstyr, se avsnitt om utstyr.

Utstyr:***Standard utstyr:***

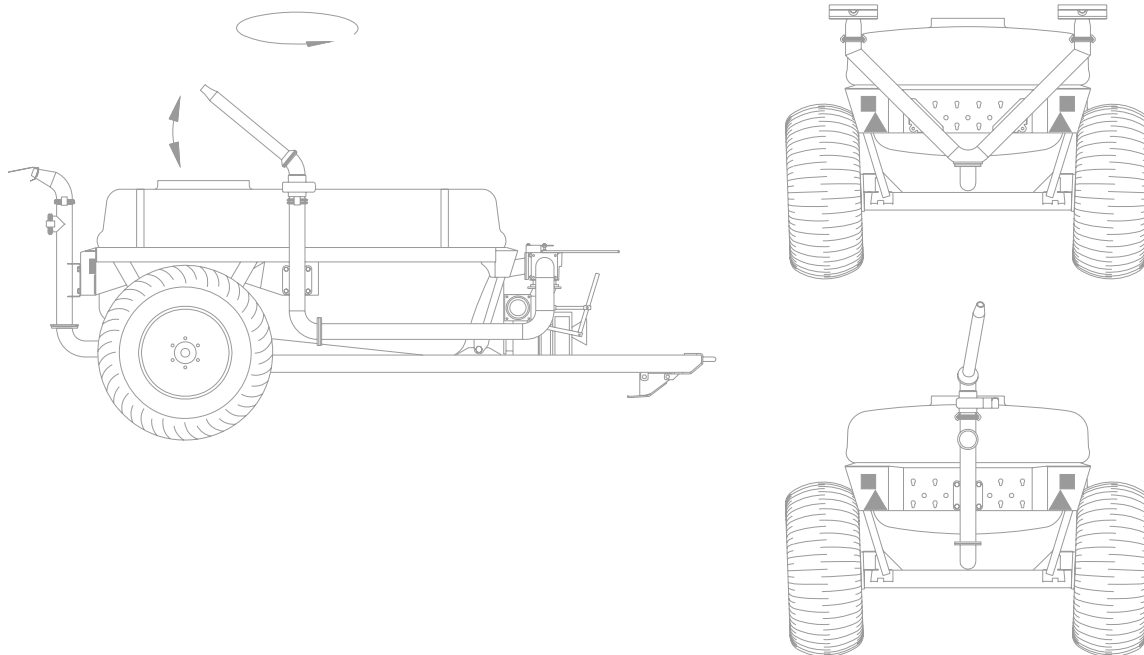
- Enkel fanespreder
- klargjort for gylleuttak.
- Manuelt lokk.
- 4-ports kik-kran, manuelt styrt.
- Røredyse i tanken.
- Nedfellbar fot.
- Kjørelys, blinklys og refleks.
- Fyllingsindikator (en indikator som viser når vognen er full ved lessing og en som viser når det er omlag 100 liter igjen i tanken)
- 500-hjul (*Vredestein 20/70x508 Flot+*)

Alternativt utstyr:

- Gylleuttak.
- Dobbel fanespreder. (*ikke klargjort for gylleuttak*)
- Hydraulisk styring av lokk.
- 4-ports kik-kran, hydraulisk styrt.
- 3-ports kik-kran, hydraulisk styrt.
- Sidemontert hydraulisk styrt sektorspreder. (*Krever 4-ports kik-kran.*)
- Bakmontert hydraulisk styrt sektorspreder. (*Dersom også fanespreder skal brukes, anbefaler vi å bruke stigerør for dobbel fanespreder. Sektorsprederen monteres på stigerør istedenfor fanespreder. Det utløpet som ikke er i bruk, blendes med medfølgende 4" blendeplate. Ved bruk av fanespreder i denne kombinasjonen fjernes røret på sektorsprederen, og utløpet blendes med en 3" blendeplate.*)
- Bremses; også for traktor uten spesiell tilkobling for bremses.
- Forskjellige dekkstørrelser. Se tekniske data side 13.
- Standard kraftoverføringsaksling
- Vidvinkel kraftoverføringsaksling

Kraner:

Dersom kranene er hydraulisk styrt, opereres de via traktorens hydraulisksystem.
Dersom kranene er manuelle, er de utstyrt med hendler og opereres direkte.


**Slusekran/
Bunnventil**

- Er nivået i gjødselkjelleren høyere enn utløpet av slangen, må en ha en slusekran montert på sugeslangen nær pumpa for å forhindre at gjødsla fortsetter å renne etter at pumpa er stoppet.
- Er nivået i gjødselkjelleren lavere enn utløpet av slangen, og sugeslangen er lang, er det hensiktsmessig å ha en slusekran eller bunnventil på slangen for å hindre at sugeslangen tømmes når denne kobles i fra. Dermed vil en spare tid ved neste fylling.

Silosaft:

Silosafta er veldig korrosiv. Sinkbelegget tæres fort bort, særlig i skvalpesonen der det er tilgang til oksygen. Dette reduserer levetida for vogna. Men dersom en tar følgende forhåndsregler, kan den brukes på silosaft og gjødsel oppblandet med silosaft uten at levetiden reduseres vesentlig:

- *La aldri vogna stå med silosaft i.*
- *Gjør vogna skikkelig rein umiddelbart etter bruk. Selv om den skal brukes om en liten stund.*
- *Ikke søl silosaft på vogna.*

**Fremmed-
legemer:**

Sand og småstein som følger med dyra inn i fjøset, og moderat strøing for dyra skaper ikke problem.

- Men sand og småstein som suges inn i pumpa dersom en suger vann fra en bekk el. kan skape stor slitasje på tetning og pumpehjul.
- Murpuss, steiner, metall og trepinner som følger gjødsla kan gjøre stor skade på pumpa, og blokkere kraner, rør, røredyse og sprededyser.

VIRKEMÅTE:**Pumpa:**

MAGNUM pumpe er en sentrigugal høytrykkspumpe som kan gi et trykk på opp til 9,2 kg. Pumpe blir, via en gearoverføring, drevet av traktorens kraftoverføringsaksling. Pumpehjulet er snegleformet og roterer i et spesialutformet rillet innløp som fører til at pumpe får veldig gode kutteegenskaper. Pumpe er dermed velegnet til å håndtere tyktflytende gjødsel.

Kik-kranen:

står oppå pumpe, og styrer strømmen av gjødsel fra denne til ønsket bruk.

- I midt posisjonen styres gjødsel til tanken på vogn. Denne posisjonen brukes både til fylling av vogn og røring av tanken på vogn.
- I ytterposisjonen(e) styres gjødsel til spredeutstyret eller eventuell kumblander.
- Kik-kranen betjenes enten manuelt ved en hendel, eller fjernstyres ved hjelp av traktorens hydraulikk-system.
- Dersom kik-kranen bare skal veksle mellom røring/fylling og spredning, brukes det en 3-ports kran.
- Dersom kik-kranen også skal veksle mellom to forskjellige spredesystem må det brukes en 4-ports kran.

BRUK:**Før bruk:**

- Se etter at ønsket utstyr er montert.
- Steng dreneringsluka på pumpa.
- Skru i dreneringspluggene på røra.
- Juster fanesprederene som beskrevet i "Fanespredere" side 10.
- Se etter skader som kan ha oppstått ved transport eller lagring.
- Kontroller at alle bevegelige deler og ledd går fritt.
- Sjekk lufttrykket, se Tekniske Data side 14.

Tilkobling:

- Heng vogna på kroken.
- Vogna er utstyrt med en nedfellbar fot. Denne må alltid være opptrukket under kjøring. Trekk ut bolten, trekk opp foten og sett bolten tilbake på plass.
- Koble til drivakslingen. Dersom det brukes vidvinkelaksel, skal vidvinkelen (*dobbeltlageret*) være nærmest traktoren.
- Koble til baklyset.
- Har vogna bremses, kobles bremseslangen til bremseuttaket på traktoren. Dersom traktoren ikke har bremseuttak kan to standard hydraulikk tilkoblinger brukes i stedet. Kobling merket P kobles til trykkutgangen. Kobling merket R er retur til tank og kobles til en utgang som ikke må aktiveres.
- Har vogna hydraulisk styring av ventiler, kraner, luke eller sektorspreder kobles disse til.

Fylling:

Fylling av vognen kan skje på to måter; enten via påfyllingsluken på toppen av vognen eller ved å suge gjødsel inn i tanken ved hjelp av pumpa. Pumpa kan ikke brukes til å evakuere lufta fra sugeslangen uten at det er ca 100 liter væske igjen i tanken. Vognen har en egen nivåindikator som viser når det er omlag 100 liter igjen i tanken. Prosedyren for fylling av vognen ved hjelp av pumpa er som følger:

- Kople til sugeslangen til sugestussen som er mellom pumpa og tanken.
- Sett kikkranen på omring. Slusekranen til sugeslangen skal være stengt.
- Åpne slusekranen mot tanken og start pumpa. La pumpa gå med 300-400 o/min. Væsken som er igjen i tanken sirkulerer nå rundt gjennom pumpa og tilbake i tanken gjennom røredysa.
- Åpne opp slusekranen til sugeslangen.
- Steng slusekranen til tanken gradvis igjen. Dersom det er stor sugehøgde eller sugeslangen suger luft, må en la slusekranen til tanken stå i halvåpen stilling til all lufta i sugeslangen er evakuert. Når all luft i sugeslangen er evakuert, kan en stenge slusekranen til tanken.
- Når vogna er full: Steng slusekranen mot sugeslangen for å hindre at væske renner tilbake til gjødselkjelleren, eller fortsetter å renne inn i vogna når pumpa stoppes. Væsken vil renne mot det som er lavest.
- Stopp pumpa og kople fra sugeslangen.
- Åpne slusekranen mot tanken, og sett kikkranen på spredning. Vogna er nå klar til spredning.

NB!

- **For å sikre at lokket ikke går i stykker ved evt overfylling, bør en la dette stå åpent under fylling.**

- Røring i kjeller:-** Monter kumblanderer slik at den kan opereres lett. Kumblanderer kan enten monteres på toppen av gjødselporten eller i kanten av et hull over gjødselkjelleren.
- Koble til en slange fra gylleuttak eller en spreder til kumblanderer.
 - Steng for eventuelle andre spredere.
 - Sett kik-kranen på spredning.
 - Følg deretter samme prosedyre som for fylling.

- Røring i vogna:-** Åpne slusekranen mot tanken.
- Sett kik-kranen i "midt" posisjonen slik at gjødsel styres inn i tanken.
 - Start pumpa.

- Spredning:**
- Ved spredning skal drivakslingen til pumpa ha et jevt turtall. La turtallet være på ca. 540 rpm. Mengden og bredden som blir spredd gjennom fanespredere er også avhengig av tykkelsen på gjødsel. Mengden spredd gjødsel S [m³/da] er dermed avhengig av hastigheten v [km/t], volumet av tanken V [m³], tiden det tar å tømme vogna t [min] og spredebedden b [m] etter følgende formel:

$$S \text{ [m}^3\text{/da]} = \frac{60 * V \text{ [m}^3\text{]}}{v \text{ [km/t]} * t \text{ [min]} * b \text{ [m]}}$$

Denne formelen kan skrives om med hensyn på hastighet.

$$v \text{ [km/t]} = \frac{60 * V \text{ [m}^3\text{]}}{S \text{ [m}^3\text{/da]} * t \text{ [min]} * b \text{ [m]}}$$

Spredningen er jevn, fra start til vogna er tom, forutsatt at pumpa har samme turtall hele tiden.

Dersom det ikke lar seg gjøre å kjøre så fort at en får ønsket mengde gjødsel pr. mål, kan en sette inn strupedyser i fanesprederene.

Før spredningen startes

- Kjør ut på jordet der spredningen skal foretas.
- Åpne slusekranen mot pumpa.

Dersom kik-kranen er manuelt operert

- Sett kik-kranen slik at gjødsel styres til ønsket spredeutstyr.
- Start pumpa og kjør.

Dersom kik-kranen er hydraulisk styrt

- La kik-kranen stå på røring og start pumpa.
- Velg ønsket spredeutstyr og start spredningen.
- Ved å operere kik-kranen hydraulisk kan du nå skifte mellom to sett spredeutstyr (*fanepreder* og *sektorspreder*), og røring av tanken.

JUSTERING:

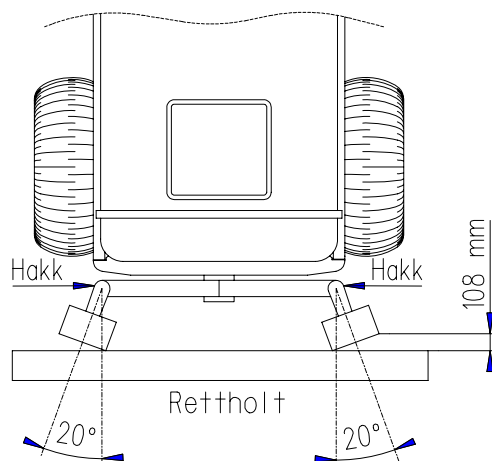
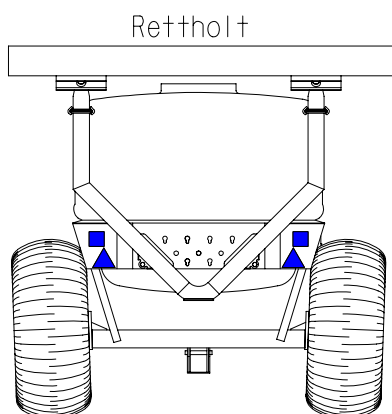
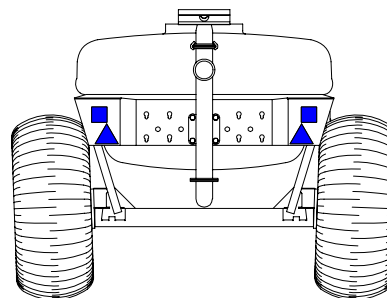
Fanespredere:

Ved bruk av enkel fanespreder

- Spredeplaten (*skjermen*) skal være vannrett i tillegg til at sprededysen skal peke rett bakover.

Ved bruk av dobbel fanespreder

- Spredeplatene (*skjermene*) skal flykte i vannrett linje (*bruk rettholdt*)
- Sprededysene skal normalt peke 20 grader utover, dvs. hakk i dysering står rett over hakk i stigerørsring. Det vil lønne seg å finjustere dysene. (*Som ekstrautstyr kan vi levere en struping, som reduserer gjødselmengden*).
- Mål avstanden fra ytterste hjørne av spredeplatene til rettholten, noter stillingen for senere bruk.



Sektorspreder:

Brukes når gjødsla skal spres i en skråning eller på et område som ikke er kjørbart.

- Sprederen kan justeres vertikalt ved å dreie løpet. Prøv deg fram til ønsket stilling.
- Sprederen kan dreies 360 grader i horisontalplanet ved hjelp av hydraulikk.
- Bruk høyt turtall på pumpa.
- Sidemontert hydraulisk sektorspreder. **Fig. 1**
- Bakmontert hydraulisk sektorspreder. **Fig. 2**

Fig. 1

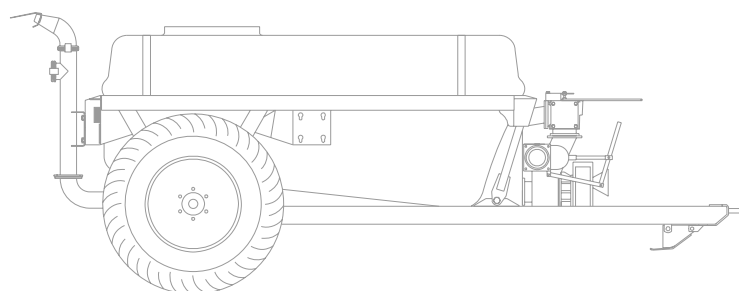
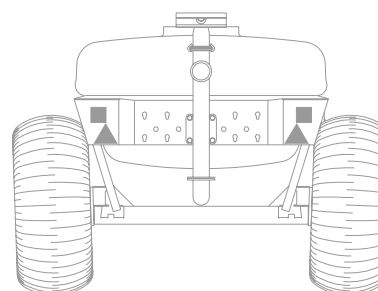


Fig. 2



VEDLIKEHOLD: Godt vedlikehold gir lenger levetid og større driftsikkerhet.
Merk! Vedlikeholdet skal utføres rett etter bruk.

- Rengjøring.**
- Tøm vogna for gjødsel.
 - Fyll i vann (500-1000 liter) gjennom påfyllingsstussen på pumpa (gekakobling).
 - Sett ventilene på røring i vogna og la vannet sirkulere i pumpa og tanken.
 - Vask vogna på utsiden mens vannet sirkulerer i tank og pumpe.
 - Spyl ut gjennom spredør, og gjenta til pumpa er ren.
 - Fyll gjerne litt frostvæske i siste gangen, dersom vogna skal lagres til neste sesong. Frostveska reduserer faren for korrosjon **NB! Ikke olje.**
 - Drener pumpa.
 - Drener røra ved å skru ut pluggene på undersiden av dem.
 - La vogna tørke.

- Smøring:**
- Ta ut kiken i kik-kranen, gjør den ren, sett den inn med fett før den settes på plass.
 - Press fett i smørenippelene (9 på kik-kranen og en på hvert nav)
 - Sett alle bevegelige deler inn med fett, og beveg hendelene til de løper lett. Dette er punktet er spesielt viktig ved lengre tids lagring, da kiken kan ruste helt fast til kranhuset.

- Olje:**
- Oljen på gearboksen må skiftes etter de første 50 driftstimene, deretter bør oljen skiftes etter hver 200 driftstime, men ikke mindre enn en gang i året.
- | | | |
|-----------------------|-----------|--------------------|
| Olje gearkasse: | 1,0 liter | Shell SPIRAX EP 90 |
| Olje tettningskammer: | 0,4 liter | Shell TELLUS S 22 |

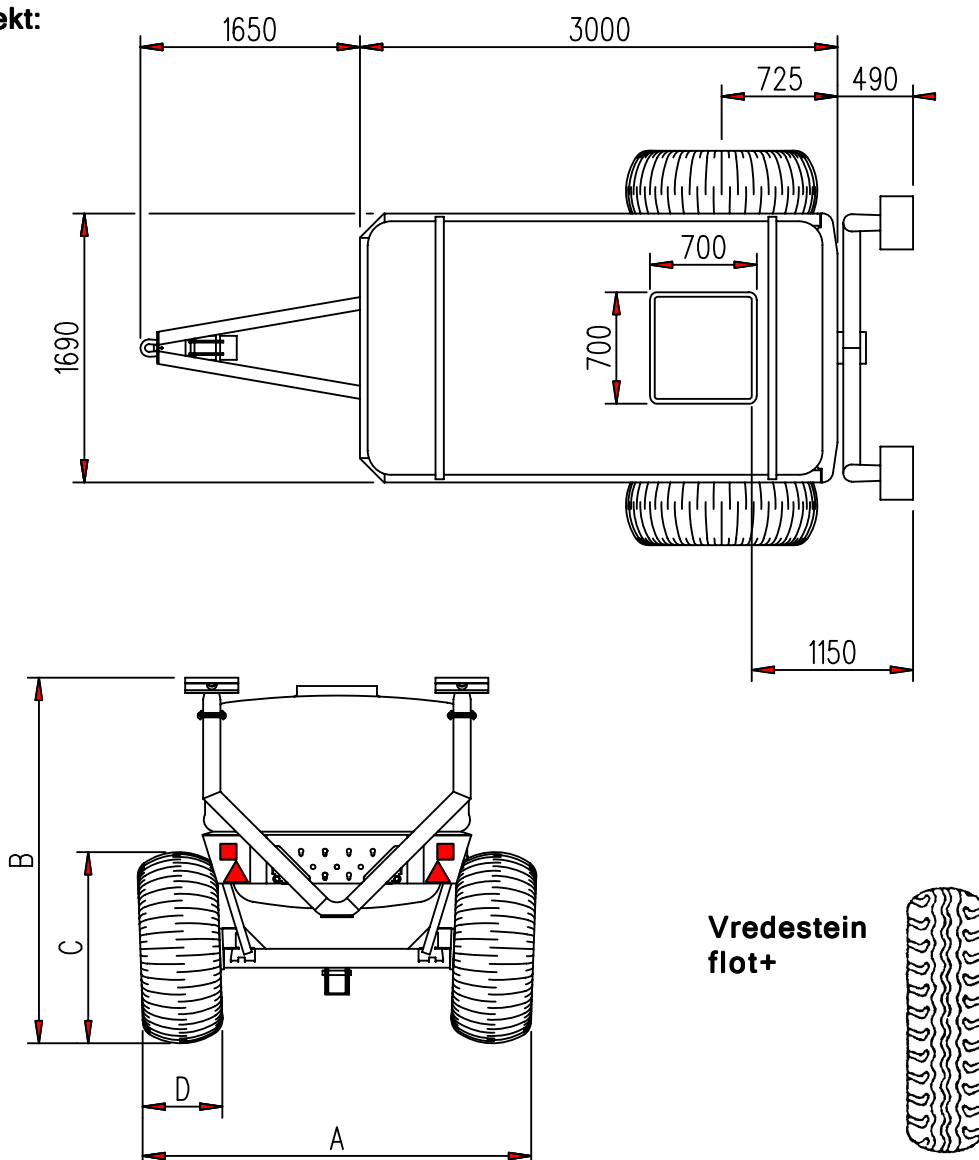
- Tettninger:**
- De mekanisk tettingene mellom gearkassen og pumpehuset er laget av et materiale som har veldig høy sliteevne. Kontroll av tettingene er begrenset til en visuell inspeksjon av oljenivået i oljekammeret. Dersom oljenivået misser fort eller øker kan det tyde på; at oljen forsvinner inn i pumpehuset eller at det trenger gjødsel eller vann gjennom tettingene fra pumpehuset. Skjer dette må tettingene sjekkes for eventuelle skader. Skift alltid både den roterende og den stasjonære tettningsringen.

- Etter 1. dag:**
- Rengjør vogna.
 - Kontroller og ettertekk hjulboltene og skrueforbindelsene mellom nav og ramme, og skruene på pumpa.

- Halvårlig**
- Når spredningen av gjødsel er avsluttet for sesongen:**
- Rengjør vogna.
 - Fjern eventuelle fremmedlegemer i tank, pumpe, rør, eller kraner.
 - Vanligvis vil det merkes på kapasiteten dersom noe har satt seg fast i røra, eller røredysa, derfor er det ikke nødvendig å skrue dem fra uten at en har mistanke.
 - Se etter utvendige skader på tanken. Eventuelle skader utbedres ved hjelp av reparasjonssett.
 - Se etter slark i hjulnavslagrene og etterstram slik at de fortsatt løper lett.
 - Smør vogna som beskrevet ovenfor.
 - Ettetrekk skrueforbindelser som etter første dags bruk.
 - Sjekk, og etterfyll luft i dekk.
 - Etterfyll olje på girkassen.

SJEKKLISTE/FEILSØKING

<i>Symptom</i>	<i>Årsak</i>	<i>Tiltak</i>
Pumpa har liten kapasitet	Blokkering	Sjekk om slusekranenne er åpen. Det hender at de lukker seg selv, dersom tetningsmutteren ikke er stram nok. Sjekk om sugeslange er blokkert. Sjekk om røredysa er blokkert. Sjekk om rørgate til fanespreder er blokkert. Sjekk om sektorspreder er blokkert.
Pumpa slutter å levere væske men går fortsatt.	Blokkering	Sjekk slanger, kraner og rør.
Skjærbolt ryker	Turtall	Koble inn pumpe ved lavere turtall.
	Fremmedlegeme	Fjern fremmedlegeme.

TEKNISKE DATA
Mål og vekt:

Veiledende data

GJØDSEL VOGN	Dekktyper *		A	B	C	D	Nettovekt kg **
Std-4000	19/45x17	Mini-hjul	2480	1920	866	491	1.050
	16/70x20	400-hjul	2400	2000	1075	418	1.100
	20/70x508	500-hjul	2480	2100	1220	488	1.150
	16,9/14x30	Traktorhjul	2378	2225	1485	429	1.150
	18,4/15x30	Traktorhjul	2420	2265	1550	467	1.150
Std-6000	16/70x20	400-hjul	2400	2340	1075	418	1.150
	20/70x508	500-hjul	2480	2400	1220	488	1.200
	600/55X22,5	600-hjul	2750	2410	1232	600	1.300
	16,9/14x30	Traktorhjul	2378	2525	1485	429	1.300
	18,4/15x30	Traktorhjul	2420	2565	1550	467	1.300

* Reime A/S forbeholder seg retten til å endre spesifikasjoner uten forvarsel.

** Nettovekt er eksklusive spredeutstyr.

Tanken:	Volum:	Universal-4000 tar 4000 liter Universal-6000 tar 5700 liter.
	Material:	Glassfiber armert polyester.
Rammen:	Utførelse:	Helsveist
	Material:	St. 37 og St.52.
	Overflate:	Varmgalvanisert.
Pumpa:	Type	MAGNUM 540 DG SS/4
	Effektforbruk kW	opptil 52 (70 hk)
	omdreininger rpm	540
	Kapasitet liter per min.	700 til 7200
	løftehøyde meter	92,5 til 77,5

Ved minimum løftehøyde på 77,5 meter er kapasiteten til pumpa 2700 liter per minutt.
Ved maks løftehøyde på 92,5 meter er kapasiteten til pumpa 700 liter per minutt.

Luftrykk:	Vogn type:	Std-4000		Std-6000		
	Dekk dimensjon:	30	40	30	40	km/t
	19/45x17 (<i>Mini hjul</i>)	1,4	1,8	2,8	---	bar
	16/70x20 (<i>400 hjul</i>)	1	1,4	2	2,8	bar
	20/70x508 (<i>500 hjul</i>)	1	1	1	1,4	bar
	600/55x22.5 (<i>600 hjul</i>)	1	1	1	1	bar
	16,9/14x30 (<i>trakt.hjul</i>)	1,7	1,7	1,7	1,7	bar
	18,4/15x30 (<i>trakt.hjul</i>)	1,4	1,4	1,4	1,4	bar

Kontroller luftrykket før bruk. Det gjelder også nye vogner.
Kjør ikke med høyere luftrykk enn nødvendig.

Spredebredde: Enkel fanespreder: 6 - 8 meter
Dobbelfanespreder: 12 - 14 meter

Sektorpreder: Spredelengde: ca. 50 meter

Reime & Co AS
Jernbaneveien 21
4350 Nærbø
Norge

Erklærer på eget ansvar at

Reime Magnum gjødselvogn 4000 og
Reime Magnum gjødselvogn 6000

er i overensstemmelse med følgende standarder:

- NS-EN 349: *"Maskinsikkerhet. Minsteavstander for å hindre knusing av kroppsdelene."*
- NS-EN 294: *"Maskinsikkerhet. Sikre avstander for de øvre kroppsdelene."*
- pr EN 982: *"Safety requirements for fluid power systems and components-Hydraulics."*

og i følge bestemmelser i:

- Maskindirektivet,
Kapittel 1, *"Virkeområde-"* Artikkel 1, avsnitt 1 og 2.
Vedlegg I, §1: *"Grunnleggende krav til sikkerhet og helse"*
- Arbeidstilsynet: Maskiner. Forskrift til arbeidsmiljøloven, produktkontroll-loven og lov om tekniske kontrollorgan fastsatt ved kgl. res. 19. august 1994.
Kapittel IV: *"Krav til vern mot skade på liv og helse ved konstruksjon og bygging av maskiner"*
Kapittel VI: *"Vern mot farer som skyldes maskiners bevegelighet"*

Nærbø, den

Teknisk sjef