

Lemvig Biogasanlæg AmbA  
7620 Lemvig

-1-

Tarm, den 11.10.2004  
Ordre nr.: 11181

TEKNISK SPECIFIKATION: 1 stk. 34.000 liter tanksemitrailer

1 stk. selvbærende tanksættevogn med et totalvolumen på 34.000 liter i et rum med 3 stk. skvulpeskot.

Tankanlægget er designet trykløs.

Herudover er anlægget beregningsmæssigt udlagt for kørsel med gylle (vf= ca. 1,0 kg/l).

Egenvægt .....	ca. 9,8 t
Nyttelast .....	ca. 30,2 t
Total .....	40,0 t
Kingpin .....	16,0 t
Bogie .....	24,0 t

Trækkeren og traileren vejes på følgende måde og dokumentation medleveres:

- Totalt vogntog.
- Ved total 48 ton vejes alle 6 stk. aksler enkeltvis.
- Ved total fyldning vejes alle 6 stk. aksler enkeltvis.
- Vogntoget placeres til optimal vægtfordeling, som ved ordre nr. 11097.

Tankvognen medleveres 1 stk. manual.

Tanken påbygges undervogn, tæthedsprøves og klargøres til synes den 03.01.2005.

***Hvor ikke andet er specificeret skal tanktrailerens fabrikeres som ordre nr. 11097. Dette gælder for: Tank, endebunde, skvulpeskot, mandedæksler, ventiler, styring, rørføring, slanger, spildkasse og lignende.***

1. TANKANLÆG

Tanksvøb:

VM tanksvøb profil type C10, indvendig dimension Ø2050 mm, opbygget af 3 mm rustfri plade, kvalitet AISI 304.

Svejsningerne indvendigt i tanken er bejdsede.

Endebunde:

Tankens forreste og bageste bund er korbogenformede.

TEKNISK SPECIFIKATION: 1 stk. 34.000 liter tanksemitrailer (fortsat)

Skvulpeskot:

3 stk. kegleformede skvulpeskot monteres i tanken.

Mandedæksel:

1 stk. Ø500 mm mandedæksel med 6 stk. svingbolte, opbygget af rustfrit stål, kvalitet AISI 304. Mandedækslet er placeret i tankmidte, for.

Vakuumentiler:

1 stk. luftstyret 4" spadeventil med rustfrit spjæld monteres i tankens forende, for at sikre tanken mod vakuum- eller trykshader (fra højeste punkt).

Ligeledes monteres:

- 1 stk. sikkerhedsventil for tryk (3").
- 1 stk. sikkerhedsventil for vakuum (3").
- Overløbsrør fra forende.

Flyder:

I tankens forende er der monteret en flyder, som viser væskniveauet (indikator for 5-10-15-20-25-30 m<sup>3</sup>) samt stopper pumperne, når tanken er fuld.

Cirkulationssystem:

1 stk. cirkulationspumpe påkoblet 1 stk. 4" rustfrit cirkulationsrør som føres fra tankens bagende og frem til tankens forreste del (som på ordre nr. 11097).

Cirkulationsrøret føres på tankens højre side.

Cirkulationsrøret føres udvendigt på tanken. Det vil herefter være muligt, ved brug af trækkerens hydrauliksystem, at omrøre under kørsel og aflæsning. Cirkulationsrøret og pumpen monteres så det kan være selvtømmende.

Hele omrøringssystemet vil være styret over styringen.

Tankydre:

Tankens ydre overflade bejdses.

TEKNISK SPECIFIKATION: 1 stk. 34.000 liter tanksemitrailer (fortsat)

Konsoller og underkonstruktion:

Tanken er selvbærende, opbygget fortil på konsol med 2" kongetap og bagtil på 3-akslet bogie.

Kongetap og 3-akslet bogie påbygges tanken således at der opnås optimal vægtfordeling.

Tridec styreenheden bygges så tæt på tanken som mulig.

Sadler mellem tank, kongetapsplade hhv. undervogn samt tankens svøbforstærkninger/omegaprofiler er af rustfrit stål, kvalitet AISI 304.

Skammelhøjde: 1350 mm (som udgangspunkt).

Støtteben:

1 sæt Jost støtteben, type E200, med 2 udvekslinger beregnet for 24 t belastning. Farve: Sort fra underleverandør.

Det vil være muligt at frakoble med fuld belastning.

Gangbro:

Gangbro er fravalgt, men der monteres safety-walk på tankens top, til brug ved servicearbejde på tankens top.

Lemvig Biogasanlæg AmbA  
7620 Lemvig

-4-

Tarm, den 11.10.2004  
Ordre nr.: 11181

TEKNISK SPECIFIKATION: 1 stk. 34.000 liter tanksemitrailer (fortsat)

2. UNDERVOGN

Undervognsramme:

Bogieramme og fjederkonsoller i rustfrit stål.

Hjulaggregat:

3 sæt BPW aggregater med luftaffjedring.

Aksler:

3 stk. 9 t faste aksler, fabrikat BPW, med skivebremser og selvjusterende bremser samt econav. Akslerne er lakeret sort fra underleverandøren.

De 2 stk. bageste aksler er monteret med styreenhed: type Tridec, og er styret via kingpin.

Akselaflastning:

Den forreste aksel er monteret med aflastning. (Monteres i kontrolpult). *Skal virke i 30 sek.*

Følge og dæk:

6 stk. 385/65 x 22.5 Michelin XTE-2 dæk monteret på matte alu-følge (Alcoa-Diamond Bright). *(Følge som ved sidste leverance).*

Bremser:

2-leder bremsesystem med EBS, D+, 4S/3M, fabrikat Wabco. Lufttanke i aluminium.

Som standbremse er der monteret Tristop cylinder, fabrikat Wabco.

Kofanger/underkørselsværn:

Rustfri kofanger med komplet indbygget Hella lysmontering, herunder baklys og sidepejlelygter.



Lemvig Biogasanlæg AmbA  
7620 Lemvig

-5-

Tarm, den 11.10.2004  
Ordre nr.: 11181

TEKNISK SPECIFIKATION: 1 stk. 34.000 liter tanksemitrailer (fortsat)

Trækkertilslutning:

Koblingsarrangementet til luft, lys etc. placeres på undersiden i den forreste del af tanksættevognen på en rustfri plade.

- EBS : 1 stk. EBS stik (excl. kabel)
- Luft : 1 stk. Duomatic stik (excl. slange) *30 sch enkelt slanger*
- El : 1 stk. 15-polet stik m/lås (excl. kabel)

*Krav til el på trækkeren:*

- 1) Akselafastning*
- 2) Arbejdslys*
- 3) Rotorblink*
- 4) Nødstop (skal virke, når gearkassekraftudtag er slået til)*

**Opbygning af trækkeren udføres af VM Tarm a/s. Opbygning udføres som beskrevet i tilbud nr. WT 14379, rev. 1.**

Skærme:

6 stk. skærme i plast inkl. 2 stk. VM stænklapper.

Værktøjsskab:

1 stk. værktøjsskab (B:1000 mm; H: 860 mm; D:650 mm) i rustfrit stål.  
*Samme placering og størrelse som ved sidste leverance.*

Cyklistværn:

På tankvognens højre side er der monteret lovbehalet cyklistværn.

Lakering:

Alle dele, som er udført i sort stål, sandblæses let og grundlakeres med efterfølgende lakering. RAL – nr. meddeles skriftligt fra køberen. VM Tarm leverer og monterer logo på traileren. (Logo lakeres).

TEKNISK SPECIFIKATION: 1 stk. 34.000 liter tanksemitrailer (fortsat)

Metallisering:

Dele som med fordel kan metalliseres, metalliseres.

3. Udstyr

Pumpe:

1 stk. VS 186260 Q pumpe fabrikat Vogelsang for ind- og udpumpning. (Læsning og tømning). Kapacitet: 5.500 liter/min. (max. 6.400 liter/min. ved 640 rpm).

Vogelsang pumpens max. omdrejning forøges til 800 rpm (jvf. fax af 10.06.03; også gældende for sidste leverance). Det vil således medføre at ændre hydrauliksystemet til højtrykssystem for at få den nødvendige kapacitet.

Der monteres 1 stk. 3" kuglehane ved pumpen som dræn.

Dobbelt pumpeløsning:

I forbindelse med anlæggets stenbrønd monteres en centrifugalpumpe med en kapacitet ved optimale forhold på ca. 12.000 liter pr. minut.

Justering og fastsættelse af omdrejninger udføres i samråd med Lemvig Biogas.

Ansugning sker via Vogelsang pumpen, hvorefter man skifter over til centrifugalpumpen. Omskiftning sker elektronisk og ved hjælp af hydrauliske spadeventiler.

Ved tømning af tanken anvendes fortrinsvis centrifugalpumpen.

Ophæng af pumperne forstærkes, således at vibrationer undgås.

***Med denne dobbelte pumpeopbygning opnås en meget fleksibel og effektiv pumpekapacitet.***

Hydraulisk stempelmotor for centrifugalpumpen:

For at få centrifugalpumpen til at yde sin absolut maksimale kapacitet, er det nødvendigt at montere hydraulisk stempelmotor.

TEKNISK SPECIFIKATION: 1 stk. 34.000 liter tanksemitrailer (fortsat)

Vakuumbetjening af pumpe:

Der monteres elektronisk vakuumbetjening af pumpe, for at beskytte pumpe mod at kavitere. Omdrejningstallet på pumpe reguleres således via vakuumbetjening.

Ind-/udløbsrør og svingrør/kran:

1 stk. 10" rustfrit udløbsrør føres fra pumpe bagud og op til svingrøret via 10" støbejerns drejeled samt ned i stenbrønd, som er afsluttet med dæksel og 1 stk. 3" kuglehane som dræn. Stenbrønden kan luftes via bremseluften.

Mandedækslet i stenbrønd med sidehængsel.

1 stk. 10" rustfrit svingrør/kran (L = ca. 5,5 meter) inkl. 1 stk. 10" støbejerns drejeled påmonteres ind-/udløbsrøret. (Hydraulikcylinder monteres på oversiden af kranrøret.) Selve røret er af rustfrit stål hhv. gummi. Sugestykket er ca. 3,0 meter lang. Arbejdshøjde: ca. -2 m til ca. +5200 mm over jord med yderste led i lodret position.

Svingrøret påmonteres tandkrans og hydraulikmotor for drejning af røret. Kranens krøj udføres via hydraulisk gear.

Krandelen på tanktop er 2-delt og hver med dobbeltvirkende hydraulikcylinder.

Hydraulikcylinder på kranens yderste led monteres på kranens overside.

Der monteres en spærre for svingrøret for at forhindre drejning ved kørsel. (Krøje motor med gearkasse).

Spildkasse med dræn på tankens venstre side for mandedæksel, vakuumbetjening, sikkerhedsbetjening og svingrøret i hvileposition. Drænet tømmes via en luftaktueret 4" spadeventil, som er monteret tæt ved spildkassen. Spadeventilen vil være afdækket med en rustfri skærm, som beskytter mod frost. (Fuldautomatisk ved tømning af tanken).

Øverste kant på spildkassen **bukkes indad** og ikke udad.

Hydraulik er fælles med omrører-systemet (2-kreds hydrauliksystem).

Der monteres 1 stk. rustfri stige i bag, for at lette service på kranen.

Sensor monteres således, at det indikeres, at kranen er på plads. L

TEKNISK SPECIFIKATION: 1 stk. 34.000 liter tanksemitrailer (fortsat)

Manøvreput:

Manøvreput på tankens bagende med / til nødbetjening:

- a) Gyllepumpe (start/stop; ind-/udpumpning)
- b) Overstyring af pumpe efter stop af flyder
- c) Cirkulationspumpe (start/stop)
- d) Kran (inderste led; yderste led)
- e) Tømning af stenbrønd.

Bag på traileren vil det være muligt at betjene samtlige hydraulikventiler manuelt direkte på hydraulikblokken.

Manøvreputten monteres på svingarm, *som ved sidste leverance*.

Ligeledes vil kontakt for tømning af kran blive monteret.

*Styring og manøvreputten udføres som ved sidste leverance.*

Udtag fra pumperøret, 6":

Pumperøret påmonteres 1 stk. 6" tilslutning, der vender mod venstre, med 1 stk. spadeventil for tilkobling af slange. I denne forbindelse også 1 stk. 10" skydeventil i svingrøret under drejeledet. Både 6" og 10" ventilen er hydraulisk betjente.

*VM Tarm anvender anden type ventil end ved sidste leverance.*

Pumpeopvarmning:

Der monteres 220 V pumpeopvarmning på begge pumper.

Indikation af pumpeopvarmning monteres bag på traileren, så den let kan ses.

Varmeelementerne kan tåle vask med højtryksrensere.



Lemvig Biogasanlæg AmbA  
7620 Lemvig

-9-

Tarm, den 11.10.2004  
Ordre nr.: 11181

TEKNISK SPECIFIKATION: 1 stk. 34.000 liter tanksemitrailer (fortsat)

Logo-plade:

Bag på tanken monteres skærm med plads til logo. Placering efter nærmere aftale.

Smøreanlæg:

Smøreanlæg (med stor beholder) monteres på samtlige smøresteder, dog ikke på støtteben. Såfremt centralsmøreanlægget har signal for lavt fedtniveau, så føres signalet frem til en alarmlampe i førerhuset.

Smøring monteres også i de lukkede styrekugler efter kundens ønske.

Hydraulikføring:

Hydraulikslanger på svingarm udføres med rør, *ellers som ved sidste leverance*.

Arbejdslys:

6 stk. arbejdslys. (Placeres efter nærmere aftale).

Rotorblink:

2 stk. rotorblink monteres bag på tanken. (Placeres efter nærmere aftale).

Kamera:

4 stk. kameraer VDO. Fladskærm (LCD) monteres i førerhuset. (Placering af kameraer efter nærmere aftale).

- Kofanger, bog, monteres højt
- 2 x 80-100 L. lufttanke
- Løsninger på/i følge
- Samson trykventil anvendes