

# Tekniska regler OFFROAD Monster Race

Utgåva: Januari 2010, innehåller ändringar införda under  
Officiella meddelanden på [www.sbf.se](http://www.sbf.se) t.o.m. V11/2010.

Text med rött (understruken i svart/vitt) är text som är ändrad  
sedan den förra utgåvan: **Mars 2009**.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING TEKNISKA REGLER OFFROAD (ORM-T)

<b>ORM-T GT 0</b>	<b>GEMENSAMMA TEKNISKA BESTÄMMELSER</b>	<b>5</b>
	ORM-T GT 0.1 VAGNBOK/REGISTRERINGSBESIKTNING.....	5
	ORM-T GT 0.2 BESTÄMMELSER OM LJUDMÄTNING.....	5
<b>ORM-T GT 1</b>	<b>BRÄNSLEBESTÄMMELSER</b>	<b>7</b>
<b>ORM-TS 0</b>	<b>SMALLSIZE</b>	<b>9</b>
	ORM-TS 0.1 TILLÅTNA FORDON.....	9
<b>ORM-TS 1</b>	<b>STOMME</b>	<b>9</b>
	ORM-TS 1.1 RAM, BÄRANDE DELAR.....	9
<b>ORM-TS 2</b>	<b>HJULSYSTEM</b>	<b>9</b>
	ORM-TS 2.1 DÄCK.....	9
	ORM-TS 2.2 FÄLGAR.....	9
	ORM-TS 2.3 FJÄDRING/HJULUPPHÄNGNING.....	9
	ORM-TS 2.4 STÖTDÄMPARE.....	9
<b>ORM-TS 3</b>	<b>DRIVSYSTEM</b>	<b>9</b>
	ORM-TS 3.1 MOTOR.....	9
	ORM-TS 3.2 BRÄNSLESYSTEM.....	10
	ORM-TS 3.3 KYLSYSTEM.....	10
	ORM-TS 3.4 AVGASSYSTEM.....	10
	ORM-TS 3.5 ELSYSTEM.....	10
	ORM-TS 3.6 KRAFTÖVERFÖRING.....	10
<b>ORM-TS 4</b>	<b>BROMSSYSTEM</b>	<b>10</b>
	ORM-TS 4.1 FÄRDBROMS.....	10
	ORM-TS 4.2 PARKERINGSBROMS.....	10
<b>ORM-TS 5</b>	<b>STYRSYSTEM</b>	<b>10</b>
	ORM-TS 5.1 STYRINRÄTTNING.....	10
<b>ORM-TS 6</b>	<b>KAROSSERI</b>	<b>10</b>
	ORM-TS 6.1 KAROSS.....	10
	ORM-TS 6.2 FÖRARUTRYMME.....	11
	ORM-TS 6.3 GOLV.....	11
	ORM-TS 6.4 FÖRARSTOL.....	11
	ORM-TS 6.5 SKYDDSBUR.....	11
	ORM-TS 6.6 SÄKERHETSÅLTA.....	12
	ORM-TS 6.7 RUTOR.....	12
<b>ORM-TS 7</b>	<b>KOMMUNIKATION</b>	<b>13</b>
	ORM-TS 7.1 STRÅLKASTARE/LYKTOR.....	13
<b>ORM-TS 8</b>	<b>INSTRUMENTERING</b>	<b>13</b>
	ORM-TS 8.1 REGLAGE/INSTRUMENT.....	13

<b>ORM-TS 9</b>	<b>ÖVRIGA ANORDNINGAR</b>	<b>13</b>
ORM-TS 9.1	BOGSERÖGLA.....	13
ORM-TS 9.2	VIKT.....	13
<b>ORM-TM 0</b>	<b>MIDSIZE</b>	<b>13</b>
ORM-TM 0.1	TILLÅTNA FORDON .....	13
<b>ORM-TM 1</b>	<b>STOMME</b>	<b>13</b>
ORM-TM 1.1	RAM, BÄRANDE DELAR .....	13
<b>ORM-TM 2</b>	<b>HJULSYSTEM</b>	<b>13</b>
ORM-TM 2.1	DÄCK .....	13
ORM-TM 2.2	FÄLGAR.....	13
ORM-TM 2.3	FJÄDRING/HJULUPPHÄNGNING.....	13
ORM-TM 2.4	STÖTDÄMPARE.....	13
<b>ORM-TM 3</b>	<b>DRIVSYSTEM</b>	<b>14</b>
ORM-TM 3.1	MOTOR.....	14
ORM-TM 3.2	BRÄNSLESYSTEM .....	15
ORM-TM 3.3	KYLSYSTEM.....	15
ORM-TM 3.4	AVGASSYSTEM.....	15
ORM-TM 3.5	ELSYSTEM.....	15
ORM-TM 3.6	KRAFTÖVERFÖRING.....	16
<b>ORM-TM 4</b>	<b>BROMSSYSTEM</b>	<b>16</b>
ORM-TM 4.1	FÄRDBROMS.....	16
ORM-TM 4.2	PARKERINGSBROMS .....	16
<b>ORM-TM 5</b>	<b>STYRSYSTEM</b>	<b>16</b>
ORM-TM 5.1	STYRINRÄTTNING .....	16
<b>ORM-TM 6</b>	<b>KAROSSERI</b>	<b>16</b>
ORM-TM 6.1	KAROSS.....	16
ORM-TM 6.2	FÖRARUTRYMME .....	16
ORM-TM 6.3	GOLV.....	16
ORM-TM 6.4	FÖRARSTOL.....	16
ORM-TM 6.5	SKYDDSBUR .....	16
ORM-TM 6.6	SÄKERHETSÄLTA.....	17
ORM-TM 6.7	RUTOR.....	17
<b>ORM-TM 7</b>	<b>KOMMUNIKATION</b>	<b>17</b>
ORM-TM	7.1 STRÅLKASTARE/LYKTOR .....	17
<b>ORM-TM 8</b>	<b>INSTRUMENTERING</b>	<b>17</b>
ORM-TM 8.1	REGLAGE/INSTRUMENT .....	17
<b>ORM-TM 9</b>	<b>ÖVRIGA ANORDNINGAR</b>	<b>17</b>
ORM-TM 9.1	BOGSERÖGLA.....	17
ORM-TM 9.2	VIKT.....	17
<b>ORM-TF 0</b>	<b>FULLSIZE</b>	<b>19</b>
ORM-TF 0.1	TILLÅTNA FORDON .....	19
<b>ORM-TF 1</b>	<b>STOMME</b>	<b>19</b>
ORM-TF 1.1	RAM, BÄRANDE DELAR .....	19
<b>ORM-TF 2</b>	<b>HJULSYSTEM</b>	<b>19</b>
ORM-TF 2.1	DÄCK .....	19
ORM-TF 2.2	FÄLGAR.....	19
ORM-TF 2.3	FJÄDRING/HJULUPPHÄNGNING.....	19
ORM-TF 2.4	STÖTDÄMPARE.....	19

<b>ORM-TF 3</b>	<b>DRIVSYSTEM</b>	<b>19</b>
ORM-TF 3.1	MOTOR .....	19
ORM-TF 3.2	BRÄNSLESYSTEM.....	20
ORM-TF 3.3	KYLSYSTEM.....	20
ORM-TF 3.4	AVGASSYSTEM .....	21
ORM-TF 3.5	ELSYSTEM.....	21
ORM-TF 3.6	KRAFTÖVERFÖRING.....	21
<b>ORM-TF 4</b>	<b>BROMSSYSTEM</b>	<b>22</b>
ORM-TF 4.1	FÄRDBROMS .....	22
ORM-TF 4.2	PARKERINGSBROMS.....	22
<b>ORM-TF 5</b>	<b>STYRSYSTEM</b>	<b>22</b>
ORM-TF 5.1	STYRINRÄTTNING .....	22
<b>ORM-TF 6</b>	<b>KAROSSERI</b>	<b>23</b>
ORM-TF 6.1	KAROSS .....	23
ORM-TF 6.2	FÖRARUTRYMME.....	23
ORM-TF 6.3	GOLV .....	23
ORM-TF 6.4	FÖRARSTOL .....	23
ORM-TF 6.5	SKYDDSBUR.....	23
ORM-TF 6.6	SÄKERHETSÅLTA .....	23
ORM-TF 6.7	RUTOR .....	24
<b>ORM-TF 7</b>	<b>KOMMUNIKATION</b>	<b>24</b>
ORM-TF	7.1 STRÅLKASTARE/LYKTOR .....	24
<b>ORM-TF 8</b>	<b>INSTRUMENTERING</b>	<b>24</b>
ORM-TF 8.1	REGLAGE/INSTRUMENT .....	24
<b>ORM-TF 9</b>	<b>ÖVRIGA ANORDNINGAR</b>	<b>24</b>
ORM-TF 9.1	BOGSEÖGLA.....	24
ORM-TF 9.2	VIKT .....	24

Denna sida är avsiktligt lämnad blank.

# Tekniska regler OFFROAD MONSTERRACE (ORF-T)

## ORM-T GT 0 GEMENSAMMA TEKNISKA BESTÄMMELSER

### Registrering

Fordon som deltar i offroad tävling ska vara registrerat i bilregistret och tillåtet att brukas på väg, såvida inte tävlingen genomförs inom inhägnat tävlingsområde eller annat dylikt inhägnat område.

### Övrigt

Det är endast tillåtet att utrusta fordon på sätt som sägs i dessa regler. Utrustning eller modifiering utöver det som sägs i reglerna är inte tillåten.

### ORM-T GT 0.1 Vagnbok/Registreringsbesiktning

För att få delta i tävling ska bil vara årligen godkänd av registreringsbesiktningsman utsedd av SBF. (Se särskild förteckning.)

Besiktningen ska vara utförd i god tid före första tävlingstillfället för året.

Vid besiktningen kontrolleras att bilen överensstämmer med gällande tekniskt reglemente. Konstateras avvikelser eller bristfälligheter eller om bilen vid besiktningstillfället inte är i tävlingsmässigt och körbart skick får inte vagnbok eller kontrollmärke utfärdas.

Färgfoton, (10,5 \* 10,5 cm). Fotografierna (2 st) ska visa hela bilen sedd framifrån i 3/4 vy och hela bilen sedd bakifrån i 3/4 vy.

När vagnbok saknas vid tävlingstillfälle:

Ny besiktning ska utföras av registreringsbesiktningsman.

Efter godkännande av bilen utfärdas ny vagnbok, och monteras ny torpedlapp.

### ORM-T GT 0.2 Bestämmelser om ljudmätning

Mätning ska vid tävling utföras i sådan omfattning att föreskrivna maximala bullerkrav inte överskrides.

Ljudbegränsningar finns i respektive klassregler.

Mätning ska utföras enligt nedan angivna bestämmelser (*tillsammans med "Operativa anvisningar för mätning av avgasljud", som finns att rekvirera från SBF*):

Mätning ska ske med ljudnivåmätare av precisionstyp klass 1 eller bättre som uppfyller kraven i "International Elektrotechnical Commission" publikation 651, ("IEC").

**Mätning ska utföras med ljudnivåmätare i läge "SLOW".**

Ljudnivåmätare ska kalibreras före mätning och därefter med 30 minuters intervaller samt omedelbart efter mätning där otillåtet **ljudnivå** konstaterats.

Mätning ska ske på ett öppet område, (radie ca 10 m), med plan yta.

Mätområdet ska begränsas av en rektangel vars sidor befinner sig minst tre meter från bilens närmaste del. Mätområdets yta ska bestå av packat grus eller annat hårt material med motsvarande reflektionsgrad. Endast föraren och tre funktionärer får befinna sig inom mätområdet vid mätning.

Nivån på ovidkommande ljud inom mätområdet ska vara minst 10 dB(A) under den uppmätta ljudnivån för bilen.

Bilen ska placeras inom mätområdet så att kraven på mätyta är uppfyllt. Bilens växel ska vara i neutralläge. Motorn ska ha normal arbetstemperatur.

## - Tekniska regler Offroad Monster Race (ORM-T) - SVENSKA BILSPORTFÖRBUNDET

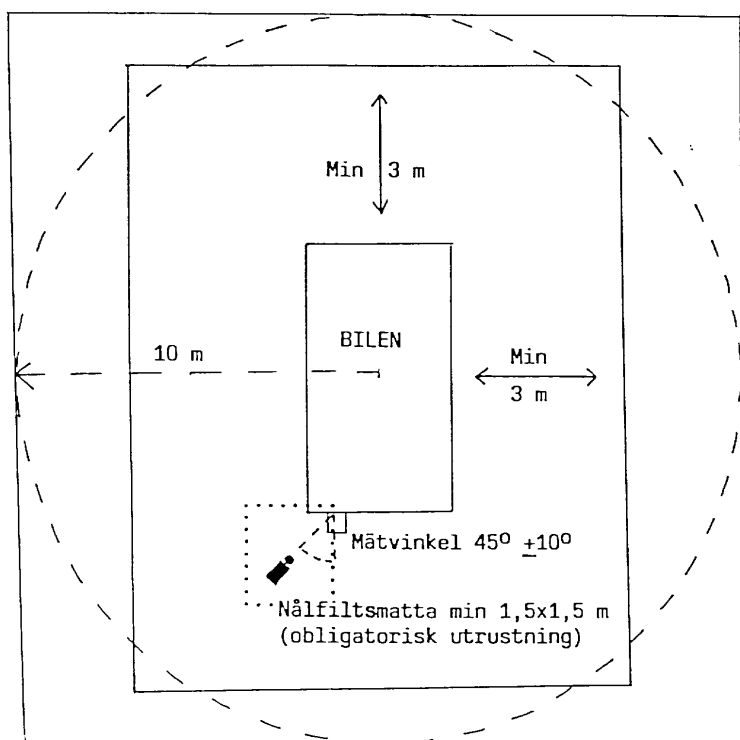
Vid mätning ska motorns varvantal vara 4500 rpm. I första hand ska bilens egen varvräknare användas.

För att fastställa varvtalet ska en separat varvräknare med högst 3% felvisning användas.

Mätinstrumentets mikrofon ska hållas på samma höjd som avgasrörets mynning dock lägst 0,2 m över marken. Avståndet mellan mikrofon och mynning ska vara 0,5 m.

Mikrofonens symmetriaxel ska vara parallell med marken. Symmetriaxeln ska, räknat utåt från bilens sida bilda  $45 \pm 10^\circ$  vinkel mot det vertikala planet som går genom avgasernas huvudriktning. Har bilen två eller flera avgasrör och är inbördes avståndet mer än 0,3 m ska mätning göras vid varje mynning.

Om mätresultatet efter första avläsningen överstiger max angivet värde ska ytterligare två mätningar utföras. Mellan varje mätning ska motorn nedvarvas. I tekniskt reglemente angivet decibelvärde inkluderar tolerans för mätnoggrannhet. Till maxvärdet ska således inget tillägg göras. Funktionär vars uppgift är att utföra avgasbullermätning ska bära hörselskydd. Om mätning ska genomföras under längre tid bör dessutom möjlighet till avlösning finnas.



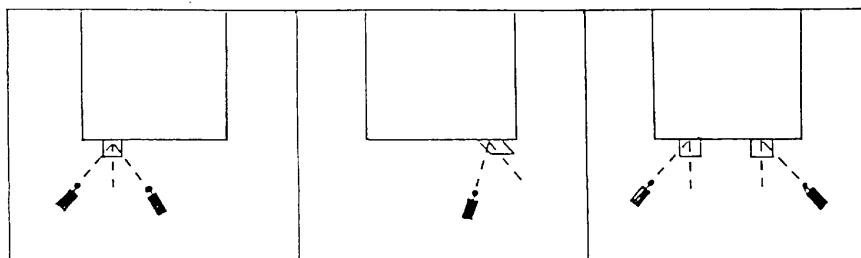
En nålfiltsmatta med min 1,50 x 1,50 m ska placeras under mätpunkten.

**Var vaksam på eventuell reflekterande omgivning/bakgrund!**

Vilket kan komma att påverka mätresultatet.

Exempel på ljudmätarens placering i förhållande till avgasrörets mynning.

Vid för högt uppmätt värde, d.v.s. vid mätning 2 och 3 samt vid återbesök ska den externa varvräknaren kopplas in, som klart och tydligt visas för föraren.



## ORM-T GT 1 BRÄNSLEBESTÄMMELSER

Se G 16.

### Metanol

Metanol är en färglös, genomskinlig vätska med en lätt doft vid normal temperatur. Metanol säljs i USA i två renhetsklasser A och AA.

Vid tävlingar i Sverige strävar SBF efter att den metanol som används som motorbränsle ska följa dessa renhetsnormer.

Båda klasserna är tillåtna för tävlingsändamål.

Metanol testas och godkänds vid SBF-tävlingar med hjälp av de kemiska tester som anses tillämpliga av besiktningspersonalen.

Metanol som används ska vara godkänd enligt renhetsnormer angivna i tabellen nedan.

Avvikelser i dessa normer, beroende på orenheter (utöver de gränser som angivits i renhetsnormen) i taget bränsleprov, resulterar i åtgärd enligt bestraffningsbestämmelserna.

Eftersom metanol är ett hygroskopiskt ämne absorberar det vatten ur luftens fuktighet, vilket snabbt kan göra den regelvidrig som bränsle vid Offroadtävlingar.

Den tävlande uppmanas därför att alltid ha bränslebehållare försedda med täta lock för att förhindra att vatten absorberas av metanolen. Låt besiktningspersonalen kontrollera metanolens renhet före tävling om tvivel finns.

### Specifikation för ren metanol

Egenskap	Klass A	Klass AA
Metanolinnehåll, min viktprocent	99,85	99,85
Aceton och aldehyder, ppm max	30	30
Aceton, ppm, max	20	
Etanol, ppm, max	10	
Syra (Som acetatsyra), ppm, max	30	30
Vatteninnehåll, ppm, max	1500	1000
Densitet (20°C)	0,7928	0,7928
Permanganattid, min	30	30
Doft	Karakteristisk	
Desillationsområde vid 101 kPa (760 mmHg)	Max 1°C inkluderande 64,6°C +/- 0,1°C vid 760 mmHg	
Färg på platinakoboltskalan, mix	5	5
Utseende	genomskinlig- färglös	
Rest efter avdunstning, g/100ml	0,001	0,001
Förkolningsbara orenheter, färg på platinakoboltskalan, max	30	30

### Lustgas (N<sub>2</sub>O, dikväveoxid)

Lustgasinsprutning är tillåten i vissa tävlingsgrenar, se. Respektive Offroad Tekniskt reglemente och de olika klasserna.

Användningen av annat ämne än lustgas i lustgassystemet är strängt förbjudet.

Systemen ska i sin helhet vara kommersiellt tillgängliga och installeras efter tillverkarens anvisningar.

### Naturgas

I nationella klasser är det tillåtet att använda bränsle Naturgas

Denna sida är avsiktligt lämnad blank.

## ORM-TS 0 SMALLSIZE

### ORM-TS 0.1 Tillåtna Fordon

Fordonet ska ha en kaross, som är identifierbar med ett serietillverkat fordon, vars längd motsvarar axelavståndet. Fordonet ska vara tvåsitsigt. Motorhuv, framskärmar, karossidor och bakskärmar ska finnas liknande originalet. Fordonet får endast ha 2 hjulaxlar och måste vara 4-hjulsdrivet.

## ORM-TS 1 STOMME

### ORM-TS 1.1 Ram, bärande delar

Det är tillåtet att göra ändringar i den serietillverkade ramen. Exempelvis att korta av ramen. Ramens längd ska dock minst motsvara det ursprungliga serietillverkade axelavståndet. Under ramnivå är det inte tillåtet med rörkonstruktion.

## ORM-TS 2 HJULSYSTEM

### ORM-TS 2.1 Däck

Däck ska vara klassade som person- eller lastvagnsdäck (LT) enligt STRO: s databok och godkända för lägst 80 km/h. Mönsterskärning är tillåten på ej regummerade däck. Slirskydd får inte användas. Däck av typ paddel eller knopp är inte tillåtna. Mönsterskärning är tillåten. Slirskydd får inte användas.

### ORM-TS 2.2 Fälgar

Fritt.

### ORM-TS 2.3 Fjädring/hjulupphängning

Fjädrar och hjulupphängning är fritt. Karosseri/ram får inte vara reglerbart i höjd under färd.

### ORM-TS 2.4 Stötdämpare

Fritt.

## ORM-TS 3 DRIVSYSTEM

### ORM-TS 3.1 Motor

Motorn är fri, dock tillåts inte lustgas. Motorns placering ska vara likartad med originalet för den ram/chassi som används. Kompressor som är original för använd motor tillåts.

Turbo får eftermonteras.

För säkerhetsregler gällande kompressor, se TM/F 3.1.1.

Väl fungerande, dubbla returfjädrar ska finnas på förgasare/spjällhus. Vid bruk av kompressor av roots-typ, ska drivningen skyddas av en kåpa gjord av min, 1,5 mm stål eller 2,5 mm aluminium. Kåpan ska vara säkert monterad i motor eller chassi. Vid remdriven kompressor ska bränsle- och oljeslangar i remmens närhet vara inkapslade i stålrör eller vara stålförstärkta. Fångremmar som förhindrar skada vid kompressorlyft är obligatoriskt och ska vara utförda enligt SFI: s specifikationer. Bränsleslangar ska ha en sådan längd att de ej slits av vid ett eventuellt kompressorlyft.

### ORM-TS 3.2 Bränslesystem

Bränsletank ska vara stadigt fastsatt. Den får inte vara placerad i förarutrymmet.

Vägg ska finnas som förhindrar att bränsle kan komma in i förarutrymmet. Det rekommenderas att bränsletank är av racingtyp eller är en standardtank med backventil och tättslutande lock.

Racingbensin, handelsbensin och Diesel är tillåten, även E85. Inga tillsatser i bränslet är tillåtet.

### ORM-TS 3.3 Kylsystem

Kylare eller expansionskärl får inte vara placerade i förarutrymmet. Slangar och rör ska vara av hög kvalitet och får inte vara skarvade i förarutrymmet. Ledningar i förarutrymmet ska vara lågt monterade och dessutom vara väl skyddade för att förhindra brännskador.

### ORM-TS 3.4 Avgassystem

Fritt, under förutsättning att avgasljudet är max 100 dB (A).

### ORM-TS 3.5 Elsystem

Batteriet ska vara förbundet med en övre och en undre anordning och stadigt fastsatt. Ett vätsketätt lock ska finnas över batteriet. Används så kallat torrbatteri behöver endast poler vara täckta. Det ska finnas en huvudströmbrytare baktill på fordonet, alternativt en anordning som påverkar annan huvudströmbrytare. Det ska finnas en invändig huvudströmbrytare som är lätt åtkomlig för föraren med bilbältet påtaget. Brytaren invändigt ska vara markerad med en symbol i form av en blix. Utvändigt placerad brytare ska vara tydligt utmärkt med triangelformad markering innehållande en blix. Fjärrstyrd avstängning av motor får finnas.

### ORM-TS 3.6 Kraftöverföring

Automatväxellåda ska vara utrustad med startspärr. Sprängkåpa eller sprängmatta ska finnas över svänghjul/turbin och Automatväxellåda. Den ska vara tillverkad i stål, godstjocklek min 6 mm alternativt vara SFI-godkänd. Sprängmattan ska vara SFI-godkänd. Kardanaxelfångare ska finnas, och vara utfört i min.5x50 mm stål, och fästas med min.2 st M10 bult av 8,8 kval.

## ORM-TS 4 BROMSSYSTEM

### ORM-TS 4.1 Färdbroms

Broms ska verka på samtliga hjul. Styrbromsar är inte tillåtna. Man får komplettera den befintliga bromsen med kardan/transmissions broms . I övrigt fritt.

### ORM-TS 4.2 Parkeringsbroms

Parkeringsbroms eller spärr väl fungerande ska finnas.

## ORM-TS 5 STYRSYSTEM

### ORM-TS 5.1 Styrinrättning

Ska vara väl dimensionerad och medge säker styrning av fordonet. Det är tillåtet med fyrhjulsstyrning men inte tillåtet att ha midjestyning. I övrigt fritt.

## ORM-TS 6 KAROSSERI

### ORM-TS 6.1 Kaross

Säkerhetsluckor min 450 x 450 mm ska finnas på täckt fordon med helt karosseri utan dörrar.

Luckor ska medge utrymning åt båda sidor alt. framtill och baktill. Karosseriet ska vara identifierbart med ett karosseri från en serieproducerad bil. Karossen får modifieras men ska kunna iden-

tifieras. Motorhuv, framskärmar, karosidor och bakskärmar ska finnas liknande original. Saknar karosseriet tak ska en takplåt finnas som förhindrar klämskador om fordonet välter. Plåtens tjocklek, 1 mm stål om den svetsas, 2 mm om den skruvas eller Aluminium 3 mm. Skruvar minimum M8, som inte får vara anbringade direkt i burbågens rör. Största avstånd mellan skruvarna ska vara 50 cm.

### **ORM-TS 6.2 Förarutrymme**

Väggar som skiljer förarutrymme från motor- eller annat utrymme ska vara täta för att förhindra spridning av vätskor eller eld. Avluftningar, luftintag eller liknande till motor får inte finnas i förarutrymmet. Sidonät, som har maskstorlek högst 50 mm, trådtjocklek minimum 2, eller armstraps ska finnas. Syftet är att förhindra armskador när fordonet välter. Avstånd mellan förarens hjälm och tak eller burbåge ska vara minst 10 cm.

### **ORM-TS 6.3 Golv**

Saknas golv ska en plåt, stål 1 mm eller aluminium 2 mm, finnas som täcker förarutrymmets längd och bredd. Har fordonet oskyddad kardanaxel under förare ska golv vara av minst 3 mm stålplåt.

### **ORM-TS 6.4 Förarstol**

Ska vara av racingtyp, som medger en effektiv dragning av säkerhetsbältet. Det rekommenderas att inte använda stol med tjock stoppning eller resår. Ryggstödet **bör** vara förankrat i tvärgående rör i skyddsburen. Stol ska vara stadigt fastsatt och om den är monterad på skenor ska den ha en extra säkring på varje skena.

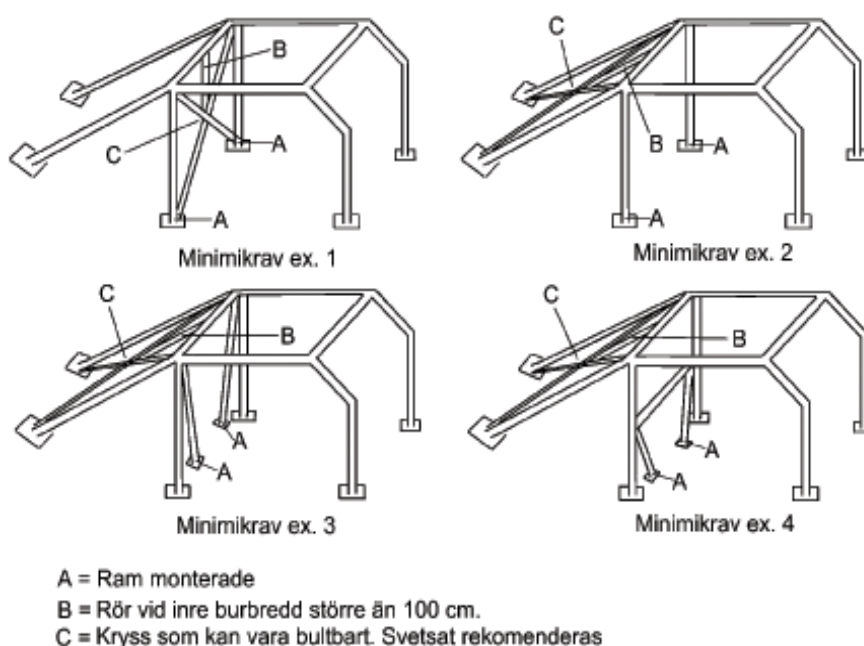
### **ORM-TS 6.5 Skyddsbur**

6 punkts skyddsbur med huvudbågen infästad i ramen ska vara monterad.

I en öppen bil ska den del av skyddsburen som är belägen ovanför föraren vara försedd med en "takplåt", stål 1mm om den svetsas, 2 mm om den **skruvas** fast eller aluminium 3mm. Skruvar min M8, som inte får vara anbringade direkt i burbågens rör. Största avståndet mellan skruvarna ska vara 50cm.

Beträffande burens material och utformning, se nedan.

**Se FIA Appendix J, Skisser och nationella tillägg ska följas.**



## - Tekniska regler Offroad Monster Race (ORM-T) - SVENSKA BILSPORTFÖRBUNDET ORT-TS 6.5.1 Materialspecifikationer

Min. kval.	Min sträckn.	Min dim.	Burdel
Kalldragna sömlösa Stålrör	350N/mm <sup>2</sup>	45x2,5 mm eller 50x2,0 mm	huvudbågen
Kalldragna sömlösa Stålrör	350N/mm <sup>2</sup>	38x2,5 mm eller 40x2,0 mm	För övriga delar på buren

Ovanstående är minimikrav.

Vid val av stål, ska hänsyn tas till förlängningsegenskaperna och svetsbarhet.

Rören ska böjas i kallt tillstånd och med radien på böjen minst 3ggr rördiametern. Alla svetsar måste vara av god kvalitet och svets strängar får ej slipas. Är fordonets vikt utan förare mer än 1800 kg. ska dubbla huvudbågar finnas. I huvudbågen ska finnas ett hål för kontrollmätning, 6 mm i diameter, ca 50 mm från fästplattan. Avstånd mellan förarens hjälm och tak eller burbåge ska vara minst 10 cm.

Skyddsburen ska till ett minimum bestå av följande detaljer:

- Tvär gående heldragen huvudbåge, fästad i fordonets ram.
- Tvärgående heldragen främre båge eller längs gående heldragna sidobågar med tvärgående rör.
- Bakåtsträvor från huvudbåges övre hörn. (min. 30 graders vinkel).
- Kryss i huvudbåge, diagonalt från övre hörn till nedre fästpunkter, alternativt från huvudbåges övre hörn diagonalt till nedre fästpunkt för bakåtsträvor. Kryss kan vara bultbart. Rekommenderat är dock att kryss svetsas fast i burkonstruktionen.
- Vid inre burbredd större än 100 cm ska rör från centrum av kryss finnas upp till centrum av huvudbåge.

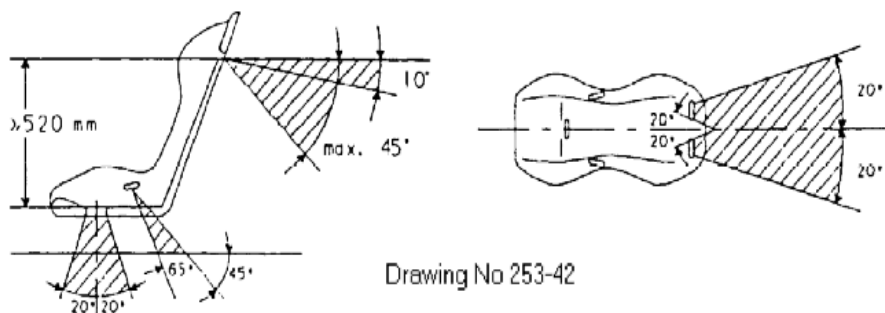
Vid infästning av bur i kaross ska varje ben ha en fästplatta av min 25 cm<sup>2</sup> av godstjocklek min 3 mm.

Plattan fästes till karosseriet med min 4 st. 8 mm. bultar av 8.8 kvalitet. Förstärkningsplattorna under skyddsburen måste ha en area på min 120 cm<sup>2</sup>, av godstjocklek min 3 mm.

Förstärkningsplattan kan även ligga på ovansidan av karossplåten men måste då svetsas fast i karossen. I de fall där buren svetsas direkt i ramkonstruktionen, bortfaller kraven på fästplattor och bultförbindelser.

## ORM-TS 6.6 Säkerhetsbälte

Fyrpunktsbälte ska ha minst tre fästpunkter. Används bälte för fyra eller flera infästningar ska varje fästpunkt ha separat infästning. Dess bakre infästning ska sitta så högt som möjligt, dock ej över axel höjd (se skiss). Dimensionen på bult o mutter, samt gäng på infästningsögla, ska vara 7/16 UNF. Om bältets infästningspunkter sitter genom karosseriplåt, ska en bricka, minst 2 mm tjock och minst 20cm<sup>2</sup> i storlek monteras på motsatt sida Bältets fästpunkter skall, om de är av typ demonterbara, vara säkrade. Det är även tillåtet att montera bältena ”runt” skyddsbursrör om bältet är tillverkat för denna typ av montering. Montering med bult genom skyddsburen med bult är ej tillåtet.



## ORM-TS 6.7 Rutor

Ev. rutor ska vara av laminerat glas eller polykarbonat, t.ex. Lexan. Även om rutor monteras ska kravet i punkt 6.1 vara uppfyllt.

**ORM-TS 7.1 Strålkastare/lyktor**

Fritt. Eventuella hål ska täckas.

Strålkastare och lyktor bör vara tejpade, för att förhindra spridning av splitter.

Backljus och bromsljus bör finnas.

**ORM-TS 8 INSTRUMENTERING**

**ORM-TS 8.1 Reglage/instrument**

Fritt.

**ORM-TS 9 ÖVRIGA ANORDNINGAR**

**ORM-TS 9.1 Bogserögla**

Ska finnas framtill och baktill och vara väl dimensionerade. Ögla ska vara tydligt markerad med en pil eller liknande symbol som har en från fordonet avvikande färg.

**ORM-TS 9.2 Vikt**

Lägsta vikt utan förare är 600 kg. Eventuell ballast ska vara stadigt och säkert fastsatt. Största tillåtna vikt utan förare 2.500 kg.

**ORM-TM 0 MIDSIZE**

**ORM-TM 0.1 Tillåtna Fordon**

Karosseriet ska vara identifierbart med ett serietillverkat fordon, Fyrhjulsdreven.

Konstruktionen i övrigt är fri inom ramen för kraven i dessa regler.

**ORM-TM 1 STOMME**

**ORM-TM 1.1 Ram, bärande delar**

Fritt.

**ORM-TM 2 HJULSYSTEM**

**ORM-TM 2.1 Däck**

Fritt.

**ORM-TM 2.2 Fälgar**

Fritt.

**ORM-TM 2.3 Fjädring/hjulupphängning**

Fritt.

**ORM-TM 2.4 Stötdämpare**

Fritt.

### ORM-TM 3.1 Motor

Motortyp, cylindervolym och motorplacering är fri. Lustgas får användas.

#### Överladdning

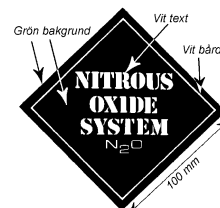
Fångremmar för kompressor enligt SFI Spec. 14.1 obligatoriskt när alkohol används som bränsle. Överladdning ej tillåten tillsammans med lustgas.

Beträffande lustgas och kompressor regler *se punkt 3.1.1.*

### ORM-TM 3.1.1 Lustgas och Kompressor reglemente för Monster race

#### Lustgas reglemente

De lustgassystem som får användas ska vara kommersiellt tillgängliga från erkänd tillverkare. Komponenterna får ej på något sätt ändras eller bytas ut från tillverkarens leverans, anvisningar eller rekommendationer. Systemen ska installeras efter tillverkarens anvisningar. Lustgas får aldrig användas tillsammans med någon form av överladdning. Alla bilar som är utrustade med lustgas ska ha ett grönt "diamant"-format märke, med sidornas storlek minst 100 mm, med texten "N<sub>2</sub>O", placerad på bilens utsida i omedelbar närhet av lustgastuben, **se figur 2.**



FIGUR 2

Användningen av annat ämne än lustgas i lustgassystemet är strängt förbjudet.

#### Installation

Tuber med en total vikt av max 15 kg ska monteras med två helt omslutande band av stål med minsta dimension 25 x 2,5 mm, det ena om den övre tredjedelen av tuben, den andra inom den undre tredjedelen. Tuber tyngre än 15 kg ska monteras med minst tre stålband enligt ovan. Varje band ska monteras i ram eller del därav med minst två st M10 12.9 bult (3/8 grade 8.8).

Alla lustgastuber ska minst vara blåmärkta i toppända. Lustgastub ska i täckt bil ha ett evakueringsrör eller metallomspunnen slang med skruvkoppling från övertrycksventilen som mynnar på utsidan av bilen. Tuben får ej vara monterad i motorutrymme. Lustgastub, slang eller rör får ej monteras ihop med eller i omedelbar närhet av strömförande batterikabel.

#### Elsystem

Manöver- och matarström ska kopplas via huvudströmbrytaren. För bilar utan original tändningslås ska separata tändnings- och startströmbrytare finnas. Elinstallation för lustgassystemet ska vara avsakrad med en separat säkring. Systemet ska inte gå att aktivera om inte tändningen är tillslagen. N<sub>2</sub>O-systemet ska aktiveras via en särskild brytare, lätt åtkomlig för föraren, tydligt märkt N<sub>2</sub>O AV/PÅ. En tillslagskontakt ska finnas som tillser att systemet endast kan aktiveras vid fullt öppna spjäll. Kontakten ska även bryta systemet vid gasspjällens stängning.

#### Säkerhet

Alla täckta bilar med lustgas ska ha ett fast monterat släcksystem innehållande aktivt släckmedel. Systemet ska ha minst en nossel riktad mot föraren och en nossel i motorutrymme. Motsvarande minst 2,5 kg Halon. Integralhjälm med flamskyddande visir krävs för alla öppna bilar med lustgas. Förarutrustning i övrigt enligt respektive klassreglemente.

Påfyllning av tuber ska utföras av fackman. Uppvärmning av gastub får endast ske med fabriks-tillverkad utrustning som är avsedd för uppvärmning av gastub. Tuben ska skyddas från direkt solljus. En mätare för kontroll av trycket i tuben ska finnas.

#### Teknisk kontroll

Lustgassystemets slangar och kopplingar ska kontrolleras med avseende på skador och montering. Fullgaskontakten ska kontrolleras med trycklöst system. Kontroll av att kontakten inte påverkas förrän vid fullgas görs genom att lyssna vid gasventilen, eller genom att mäta med en voltmeter. Gasventilen ska stänga innan gasspjällen stänger helt vid avsläpp på gasreglaget.

#### Kompressor reglemente

Tillåtet är kompressorer av Roots-typ, skruvkompressor samt Centrifugal typ.

Maximalt tillåten storlek på roots kompressor är 14-71 och dess överdrivning får ej överstiga 70 procent. Variabel drivning av kompressorn förbjuden. Kompressor av roots-typ ska monteras

med aluminiumbult mot insugningsgrenröret. Roots kompressorns placering skall, på V-motorer, vara över insuget och topplocken. Denna placering rekommenderas även för andra motorkombinationer. Vid bruk av kompressor av roots-typ, ska drivningen skyddas av en kåpa gjord av min. 1.5 mm. stål eller 2.5 mm. aluminium. Kåpan ska vara ordentligt monterad i motor eller chassi. Vid remdriven kompressor ska bränsle och olje slangar i remmens närhet vara inkapslade i stålrör eller vara stålförstärkta. Fångremmar som förhindrar skada vid kompressorlyft är obligatoriskt när kompressor av roots-typ används, och ska vara utförda enligt SFI's specifikationer. Bränsle slangar ska ha en sådan längd att de ej slits av vid ett eventuellt kompressor lyft.

### **ORM-TM 3.2 Bränslesystem**

Bränsletank ska vara stadigt fastsatt. Den får inte vara placerad i förarutrymmet. Vägg ska finnas som förhindrar att bränsle kan komma in i förarutrymmet. Det rekommenderas att bränsletank är av racingtyp eller är en standardtank med backventil och tättslutande lock. Racingbensin och Diesel är tillåten, även metanol. Inga tillsatser i bränslet är tillåtet. Utöver retur fjäder på spjäll axel (motsvarande) ska ytterligare en retur fjäder finnas i händelse av fel i reglagesystemet.

### **ORM-TM 3.3 Kylsystem**

Kylare eller expansionskärl får inte vara placerade i förarutrymmet. Slangar och rör ska vara av hög kvalitet och får inte vara skarvade i förarutrymmet. Ledningar i förarutrymmet ska vara lågt monterade och dessutom vara väl skyddade för att förhindra brännskador.

### **ORM-TM 3.4 Avgassystem**

Avgasrörets mynning får inte vara riktad åt sidan. Ljudnivå max 100 dB (A). I övrigt fritt.

### **ORM-TM 3.5 Elsystem**

Batteriet ska vara förbundet med en övre och en undre anordning och stadigt fastsatt. Ett vätsketätt lock ska finnas över batteriet. Används så kallat torrbatteri behöver endast poler vara täckta. Det ska finnas en huvudströmbrytare baktill på fordonet, alternativt en anordning som påverkar annan huvudströmbrytare. Det ska finnas en invändig huvudströmbrytare som är lätt åtkomlig för föraren med bilbältet påtaget. Utvändigt placerad brytare ska vara tydligt utmärkt med triangelformad markering innehållande en blyxt.

Fjärravstängning (RII) Rekommenderas.

a.) RII-mottagare (Remote Ignition Interruption) som stänger av motorn. Den måste kopplas så att motorn inte kan starta om den inte är påslagen. Mottagaren måste testas före varje start som ingår i tävlingen. Om mottagaren har en extern antenn måste den monteras vertikalt.

b.) Alla mottagare måste vara utrustade med en vänster-, mitt- och höger-kanal.

Kanal väljes efter vilken bana man ska köra på. Mitt-kanal ska alltid vara påslagen så länge man inte ska köra på banan.

c.) Om tävlingsledningen måste använda en tävlandes egen sändare måste sändaren vara utrustad med ett fulladdat batteri och vara tillräckligt kraftig för att fungera.

d.) Ändring av eller förbikoppling av RII-mottagaren är inte tillåtet och leder till uteslutning ur tävlingen. Återställning av mottagaren efter att den blivit aktiverad (motorn avstängd utifrån) får endast göras efter ett klartecken från banpersonalen. Återställning utan klartecken från banpersonalen jämföras med ändring eller förbikoppling av mottagaren och kan leda till uteslutning ur tävlingen.

e.) Lamporna till RII-mottagaren ska placeras i framrutan och synas tydligt för banpersonalen när de står framför fordonet. De ska vara av den typ som tillverkaren av systemet rekommenderar med en röd för höger sida och en gul för vänster sida. Lamporna måste monteras minst 70 cm från varandra och minst 35 cm från mitten av vindrutan.

f.) Om en annan kanal än kanal 1 används måste detta tydligt visas med en dekal på båda sidor av framrutan eller framskärmen. Storleken på dekalen måste vara minst 10x5 cm.

**- Tekniska regler Offroad Monster Race (ORM-T) - SVENSKA BILSPORTFÖRBUNDET**  
**ORM-TM 3.6 Kraftöverföring**

Automatväxellåda ska vara utrustad med startspärr. Sprängkåpa ska finnas över svänghjul/turbin och automatväxellåda. Den ska vara tillverkad i stål, godstjocklek min 6 mm alternativt vara SFI-godkänd. Kardanaxelfångare ska finnas, och vara utfört i min.5x50 mm stål, och fästas med min.2 st M10 bult av 8,8 kval.

## **ORM-TM 4 BROMSSYSTEM**

### **ORM-TM 4.1 Färdbröms**

Broms ska verka på samtliga hjul.

Man får komplettera den befintliga bromsen med kardan/transmissions broms.

### **ORM-TM 4.2 Parkeringsbroms**

Parkeringsbroms eller spärr, väl fungerande ska finnas.

## **ORM-TM 5 STYRSYSTEM**

### **ORM-TM 5.1 Styrinrättning**

Ska vara väl dimensionerad och medge säker styrning av fordonet. Det är inte tillåtet att ha midjestyning. I övrigt fritt.

## **ORM-TM 6 KAROSSERI**

### **ORM-TM 6.1 Kaross**

Säkerhetsluckor min 450 x 450 mm ska finnas på täckt fordon med helt karosseri utan dörrar. Luckor ska medge utrymning åt båda sidor alt. framtill och baktill. Karosseriet ska vara identifierbart med ett karosseri från en serieproducerad bil.

### **ORM-TM 6.2 Förarutrymme**

Väggar som skiljer förarutrymme från motor- eller annat utrymme ska vara täta för att förhindra spridning av vätskor eller eld. Avluftningar, luftintag eller liknande till motor får inte finnas i förarutrymmet. Sidonät, som har maskstorlek högst 50 mm, trådtjocklek minimum 2, eller armstraps ska finnas. Syftet är att förhindra armskador när fordonet välter. Avstånd mellan förarens hjälm och tak eller burbåge ska vara minst 10 cm.

### **ORM-TM 6.3 Golv**

Saknas golv ska en plåt, stål 1 mm eller aluminium 2 mm, finnas som täcker förarutrymmets längd och bredd. Har fordonet oskyddad kardanaxel under förare ska golv vara av minst 3 mm stålplåt.

### **ORM-TM 6.4 Förarstol**

Ska vara av racingtyp, som medger en effektiv dragning av säkerhetsbältet. Det rekommenderas att inte använda stol med tjock stoppning eller resår. Ryggstödet bör vara förankrat i tvärgående rör i skyddsburen. Stol ska vara stadigt fastsatt och om den är monterad på skenor ska den ha en extra säkring på varje skena.

### **ORM-TM 6.5 Skyddsbur**

- Stålkvalitet 350 N/mm<sup>2</sup>.
- Rördimensioner min 45 x 2,5 mm.

## **SVENSKA BILSPORTFÖRBUNDET** - *Tekniska regler Offroad Monster Race (ORM-T)* -

Huvudbågen ska vara infästad i fordonsramen. Är fordonets vikt utan förare mer än 1800 kg ska dubbla huvudbågar finnas.

Om burens fästplattor svetsas i chassit kvarstår ändå kravet på skruvförband. Är buren och chassit konstruerat som en enhet utgår kravet på fästplattor och skruvförband. Extra huvudbåge får placeras utanför hytt. Den del av skyddsburen som är belägen ovanför föraren ska vara försedd med en "takplåt", stål 3 mm, aluminium 5 mm. Det rekommenderas att plåten är av stålplåt och svetsad. Om plåten skruvas fast ska största avstånd mellan skruvarna vara 50 cm. Mellan huvudbåge och främre båge rekommenderas ett extra takrör. Beträffande burens utformning, se avsnittet skisser. I huvudbågen ska finnas ett hål för kontrollmätning, 6 mm i diameter, ca 50 mm från fästplattan. Skyddsburens rör får inte användas som vätskerör.

**Se FIA Appendix J, Skisser och nationella tillägg ska följas.**

### **ORM-TM 6.6 Säkerhetsbälte**

Bältet ska vara av typ med fem fästpunkter eller fler och centrallås. Bandets bredd ska vara 3 tum. Infästningar i golv ska ha förstärkningsplattor min 20 cm<sup>2</sup> och med minst 2 mm godstjocklek. Bältets fästpunkter skall, om de är av typ demonterbara, vara säkrade på sådant sätt att de inte kan lossna under körning. Centrallås av typ "Nascar" rekommenderas. Enl. FIA, SFI Standard.

### **ORM-TM 6.7 Rutor**

Ev. rutor ska vara av laminerat glas eller polykarbonat, t.ex. Lexan. Även om rutor monteras ska kravet i punkt 6.1 vara uppfyllt.

## **ORM-TM 7 KOMMUNIKATION**

### **ORM-TM 7.1 Strålkastare/lyktor**

Fritt.


## **ORM-TM 8 INSTRUMENTERING**

### **ORM-TM 8.1 Reglage/instrument**

Fritt.

## **ORM-TM 9 ÖVRIGA ANORDNINGAR**

### **ORM-TM 9.1 Bogserögla**

Ska finnas framtill och baktill och vara väl dimensionerade. Öglan ska vara tydligt markerad med en pil eller liknande symbol  som har en från fordonet avvikande färg.

### **ORM-TM 9.2 Vikt**

Lägsta vikt utan förare 1300 kg. Största vikt utan förare 2500 kg.

Denna sida är avsiktligt lämnad blank.

## ORM-TF 0 FULLSIZE

### ORM-TF 0.1 Tillåtna Fordon

Karosseriet ska vara identifierbart med ett serietillverkat fordon, Fyrhjulsdriven. Konstruktionen i övrigt är fri inom ramen för kraven i dessa regler.

## ORM-TF 1 STOMME

### ORM-TF 1.1 Ram, bärande delar

Fritt.

## ORM-TF 2 HJULSYSTEM

### ORM-TF 2.1 Däck

Fritt, dock minst 47 tum (120cm).

### ORM-TF 2.2 Fälgar

Fritt.

### ORM-TF 2.3 Fjädring/hjulupphängning

Fritt.

### ORM-TF 2.4 Stötdämpare

Fritt.

## ORM-TF 3 DRIVSYSTEM

### ORM-TF 3.1 Motor

Motortyp, cylindervolym och motorplacering är fri. Lustgas får användas.

#### Överladdning

Fångremmar för kompressor enligt SFI Spec. 14.1 obligatoriskt när alkohol används som bränsle.

Överladdning ej tillåten tillsammans med lustgas.

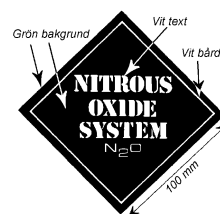
Beträffande lustgas och kompressor regler *se punkt 3.1.1.*

### ORM-TF 3.1.1 Lustgas och Kompressor reglemente för Monster race

#### Lustgas reglemente

De lustgassystem som får användas ska vara kommersiellt tillgängliga från erkänd tillverkare. Komponenterna får ej på något sätt ändras eller bytas ut från tillverkarens leverans, anvisningar eller rekommendationer. Systemen ska installeras efter tillverkarens anvisningar. Lustgas får aldrig användas tillsammans med någon form av överladdning. Alla bilar som är utrustade med lustgas ska ha ett grönt "diamant"-format märke, med sidornas storlek minst 100 mm, med texten "N<sub>2</sub>O", placerad på bilens utsida i omedelbar närhet av lustgastuben, **se figur 2.**

Användningen av annat ämne än lustgas i lustgassystemet är strängt förbjudet.



FIGUR 2

## **- Tekniska regler Offroad Monster Race (ORM-T) - SVENSKA BILSPORTFÖRBUNDET**

### **Installation**

Tuber med en total vikt av max 15 kg ska monteras med två helt omslutande band av stål med minsta dimension 25 x 2,5 mm, det ena om den övre tredjedelen av tuben, den andra inom den undre tredjedelen. Tuber tyngre än 15 kg ska monteras med minst tre stålband enligt ovan. Varje band ska monteras i ram eller del därav med minst två st. M10 12.9 bult (3/8 grade 8).

Alla lustgastuber ska minst vara blåmärkta i toppända. Lustgastub ska i täckt bil ha ett evakueringsrör eller metallomspunnen slang med skruvkoppling från övertrycksventilen som mynnar på utsidan av bilen. Tuben får ej vara monterad i motorutrymme. Lustgastub, slang eller rör får ej monteras ihop med eller i omedelbar närhet av strömförande batterikabel.

### **Elsystem**

Manöver- och matarström ska kopplas via huvudströmbrytaren. För bilar utan original tändningslås ska separata tändnings- och startströmbrytare finnas. Elinstallation för lustgassystemet ska vara avsakrad med en separat säkring. Systemet ska inte gå att aktivera om inte tändningen är tillslagen. N<sub>2</sub>O-systemet ska aktiveras via en särskild brytare, lätt åtkomlig för föraren, tydligt märkt N<sub>2</sub>O AV/PÅ. En tillslagskontakt ska finnas som tillser att systemet endast kan aktiveras vid fullt öppna spjäll. Kontakten ska även bryta systemet vid gasspjällens stängning.

### **Säkerhet**

Alla täckta bilar med lustgas ska ha ett fast monterat släcksystem innehållande aktivt släckmedel. Systemet ska ha minst en nossel riktad mot föraren och en nossel i motorutrymme. Motsvarande minst 2,5 kg Halon. Integralhjälm med flamskyddande visir krävs för alla öppna bilar med lustgas. Förarutrustning i övrigt enligt respektive klassreglemente.

Påfyllning av tuber ska utföras av fackman. Uppvärmning av gastub får endast ske med fabriks-tillverkad utrustning som är avsedd för uppvärmning av gastub. Tuben ska skyddas från direkt solljus. En mätare för kontroll av trycket i tuben ska finnas.

### **Teknisk kontroll**

Lustgassystemets slangar och kopplingar ska kontrolleras med avseende på skador och montering. Fullgaskontakten ska kontrolleras med trycklöst system. Kontroll av att kontakten inte påverkas förrän vid fullgas görs genom att lyssna vid gasventilen, eller genom att mäta med en voltmeter. Gasventilen ska stänga innan gasspjällen stänger helt vid avsläpp på gasreglaget.

### **Kompressor reglemente**

Tillåtet är kompressorer av Roots-typ, skruvkompressor samt Centrifugal typ.

Maximalt tillåten storlek på roots kompressor är 14-71 och dess överdrivning får ej överstiga 70 procent. Variabel drivning av kompressorn förbjuden. Kompressor av roots-typ ska monteras med aluminiumbult mot insugningsgrenröret. Roots kompressorers placering skall, på V-motorer, vara över insuget och topplocken. Denna placering rekommenderas även för andra motorkombinationer. Vid bruk av kompressor av roots-typ, ska drivningen skyddas av en kåpa gjord av min.1.5 mm.stål eller 2.5 mm. aluminium. Kåpan ska vara ordentligt monterad i motor eller chassi. Vid remdriven kompressor ska bränsle och olje slangar i remmens närhet vara inkapslade i stålrör eller vara stålförstärkta. Fångemmar som förhindrar skada vid kompressorlyft är obligatoriskt när kompressor av roots-typ används, och ska vara utförda enligt SFI's specifikationer. Bränsle slangar ska ha en sådan längd att de ej slits av vid ett eventuellt kompressor lyft.

## **ORM-TF 3.2 Bränslesystem**

Bränsletank ska vara stadigt fastsatt. Den får inte vara placerad i förarutrymme. Vägg ska finnas som förhindrar att bränsle kan komma in i förarutrymme. Det rekommenderas att bränsletank är av racingtyp eller är en standardtank med backventil och tättslutande lock. Racingbensin och Diesel är tillåten, även metanol. Inga tillsatser i bränslet är tillåtet. Utöver två retur fjädrar på spjäll axel (motsvarande) ska ytterligare en retur fjäder finnas i händelse av fel i reglagesystemet.

## **ORM-TF 3.3 Kylsystem**

Kylare eller expansionskärl får inte vara placerade i förarutrymme. Slangar och rör ska vara av hög kvalitet och får inte vara skarvade i förarutrymme. Ledningar i förarutrymme ska vara lågt monterade och dessutom vara väl skyddade för att förhindra brännskador.

Avgasrörets mynning får inte vara riktad åt sidan. Ljudnivå max 120 dB (A). I övrigt fritt.

### ORM-TF 3.5 Elsystem

Batteriet ska vara förbundet med en övre och en undre anordning och stadigt fastsatt. Ett vätsketätt lock ska finnas över batteriet. Används så kallat torrbatteri behöver endast poler vara täckta. Det ska finnas en huvudströmbrytare baktill på fordonet, alternativt en anordning som påverkar annan huvudströmbrytare. Det ska finnas en invändig huvudströmbrytare som är lätt åtkomlig för föraren med bilbältet påtaget. Utvändigt placerad brytare ska vara tydligt utmärkt med triangelformad markering innehållande en blixtnote.

Fjärravstängning (RII)

- a.) Alla fordon i Fullsize måste vara utrustade med en fungerande RII-mottagare (Remote Ignition Interruption) som stänger av motorn. Den måste kopplas så att motorn inte kan starta om den inte är påslagen. Mottagaren måste testas före varje start som ingår i tävlingen. Om mottagaren har en extern antenn måste den monteras vertikalt.
- b.) Alla mottagare måste vara utrustade med en vänster-, mitt- och högerkanal. Kanal väljes efter vilken bana man ska köra på. Mittkanal ska alltid vara påslagen så länge man inte ska köra på banan.
- c.) Om tävlingsledningen måste använda en tävlandes egen sändare måste sändaren vara utrustad med ett fulladdat batteri och vara tillräckligt kraftig för att fungera.
- d.) Ändring av eller förbikoppling av RII-mottagaren är inte tillåtet och leder till uteslutning ur tävlingen. Återställning av mottagaren efter att den blivit aktiverad (motorn avstängd utifrån) får endast göras efter ett klartecken från banpersonalen. Återställning utan klartecken från banpersonalen jämföras med ändring eller förbikoppling av mottagaren och kan leda till uteslutning ur tävlingen.
- e.) Lamporna till RII-mottagaren ska placeras i framrutan och synas tydligt för banpersonalen när de står framför fordonet. De ska vara av den typ som tillverkaren av systemet rekommenderar med en röd för höger sida och en gul för vänster sida. Lamporna måste monteras minst 70 cm från varandra och minst 35 cm från mitten av vindrutan.
- f.) Om en annan kanal än kanal 1 används måste detta tydligt visas med en dekal på båda sidor av framrutan eller framskärmen. Storleken på dekalen måste vara minst 10x5 cm.

### ORM-TF 3.6 Kraftöverföring

Automatväxellåda ska vara utrustad med startspärr. Sprängkåpa ska finnas över svänghjul/turbin och Automatväxellåda. Den ska vara tillverkad i stål, godstjocklek min 6 mm alternativt vara SFI-godkänd.

Skyddande kardanuppfångarringar är obligatoriska. Största tillåtna avstånd mellan ringarna är 30 cm med minst 2 ringar per kardanaxel. Största tillåtna avstånd mellan axeln och ring är 50 mm. Ringarna ska vara tillverkade av stål med minsta bredd 20 mm och minsta godstjocklek 6 mm och får inte vara fästade mot något som roterar. Ringarna måste omsluta axeln 360 grader och vara svetsade mot röret. Två rör krävs för infästningen (Se figur 2).

Alla knutkors måste vara inbyggda med ett 360 graders skydd. Max tillåtna avstånd mellan skydd och knutkors är 50 mm. Skyddet måste vara minst 100 mm långt och ha en minsta tjocklek av 6 mm och fästas med tre plattjärn av minst 25 mm bredd och 6 mm tjocklek. Aluminium tillåts inte. Knutkorsen ska inte gå att se från sidorna, ovanifrån eller underifrån och bultarna ska vara helt skyddade.



Figur 2

## **ORM-TF 4 BROMSSYSTEM**

### **ORM-TF 4.1 Färdbroms**

Broms ska verka på samtliga hjul.  
Pinjongmonterad broms tillåten.

### **ORM-TF 4.2 Parkeringsbroms**

Parkeringsbroms eller spärr, väl fungerande ska finnas.

## **ORM-TF 5 STYRSYSTEM**

### **ORM-TF 5.1 Styrinrättning**

Ska vara väl dimensionerad och med ge säker styrning av fordonet. Det är inte tillåtet att ha midjestyning. I övrigt fritt.

## ORM-TF 6 KAROSSERI

### ORM-TF 6.1 Kaross

Säkerhetsluckor min 450 x 450 mm ska finnas på täckt fordon med helt karosseri utan dörrar. Luckor ska medge utrymning åt båda sidor alt. framtill och baktill. Karosseriet ska vara identifierbart med ett karosseri från en serieproducerad bil.

### ORM-TF 6.2 Förarutrymme

Väggar som skiljer förarutrymme från motor- eller annat utrymme ska finnas för att förhindra spridning av vätskor eller eld. Avluftningar, luftintag eller liknande till motor får inte finnas i förarutrymmet. Sidonät, som har maskstorlek högst 50 mm, trådtjocklek minimum 2, eller armstraps ska finnas. Syftet är att förhindra armskador nära om fordonet välter. Avstånd mellan förarens hjälm och tak eller burbåge ska vara minst 10 cm.

### ORM-TF 6.3 Golv

Saknas golv ska en plåt av stål 1 mm eller aluminium 2 mm, finnas under föraren och som minst täcker ramens bredd och skyddar föraren.

### ORM-TF 6.4 Förarstol

Ska vara av racingtyp, som medger en effektiv dragning av säkerhetsbältet. Det rekommenderas att inte använda stol med tjock stoppning eller resår. Ryggstödet bör vara förankrat i tvärgående rör i skyddsburen. Stol ska vara stadigt fastsatt och om den är monterad på skenor ska den ha en extra säkring på varje skena.

### ORM-TF 6.5 Skyddsbur

Kalldragna sömlösa stålrör, Stålkvalitet min 350 N/mm<sup>2</sup>. Minsta rördiameter 57 mm. Godstjocklek 4,9 mm. Alternativt 63/3,2 mm eller 70/2,4 mm.

Är bilens vikt utan förare över 4000 kg ska dubbla huvudbågar finnas. Huvudbågen ska bestå av ett rör utan skarvar. Samtliga infästningar ska ha en 200 cm<sup>2</sup> stor fästplatta med skruvar M12 "S" grad eller 8.8. Distansrör ska användas där så erfordras.

Om burens fästplattor svetsas i chassit kvarstår ändå kravet på skruvförband. Är buren och chassit konstruerat som en enhet utgår kravet på fästplattor och skruvförband. Extra huvudbåge får placeras utanför hytt. Den del av skyddsburen som är belägen ovanför föraren ska vara försedd med en "takplåt", stål 3 mm, aluminium 5 mm. Det rekommenderas att plåten är av stålplåt och svetsad. Om plåten skruvas fast ska största avstånd mellan skruvarna vara 50 cm. Mellan huvudbåge och främre båge rekommenderas ett extra taktör. Beträffande burens utformning, se avsnittet skisser. I huvudbågen ska finnas ett hål för kontrollmätning, 6 mm i diameter, ca 50 mm från fästplattan. Skyddsburens rör får inte användas som vätskerör.

**Se FIA Appendix J, Skisser och nationella tillägg ska följas.**

Alternativt en homologerad konstruktion som är certifierad av SBF utsedd person.

### ORM-TF 6.6 Säkerhetsbälte

Bältet ska vara av typ med fem fästpunkter eller fler och centrallås. Bandets bredd ska vara 3 tum. Infästningar i golv ska ha förstärkningsplattor min 20 cm<sup>2</sup> och med minst 2 mm godstjocklek. Infästningar runt bur rör eller ram rör rekommenderas. Bältets fästpunkter skall, om de är av typ demonterbara, vara säkrade på sådant sätt att de inte kan lossna under körning. Centrallås av typ "Nascar" rekommenderas. Enl. FIA, SFI Standard. Bälte av ratchettyp rekommenderas. Även bälten som är anpassade till HNRS system får användas.

**- Tekniska regler Offroad Monster Race (ORM-T) - SVENSKA BILSPORTFÖRBUNDET**  
**ORM-TF 6.7 Rutor**

Ev. rutor ska vara av laminerat glas eller polykarbonat, t.ex. Lexan. Även om rutor monteras ska kravet i punkt 6.1 vara uppfyllt.

**ORM-TF 7 KOMMUNIKATION**

**ORM-TF 7.1 Strålkastare/lyktor**

Fritt.

**ORM-TF 8 INSTRUMENTERING**

**ORM-TF 8.1 Reglage/instrument**

Fritt.

**ORM-TF 9 ÖVRIGA ANORDNINGAR**

**ORM-TF 9.1 Bogserögla**

Ska finnas framtill och baktill och vara väl dimensionerade. Ögla ska vara tydligt markerad med en pil eller liknande symbol som har en från fordonet avvikande färg.

**ORM-TF 9.2 Vikt**

Lägsta vikt utan förare 3000 kg.