

Polar 88

Instruktionsbok

Din Polarvagn

Vi gratulerar till Er nya Polar!

Innan Du börjar använda vagnen bör Du läsa igenom denna instruktionsbok. Boken innehåller de uppgifter, tips, -råd som Du behöver för att Du skall kunna utnyttja och sköta Din Polarvagn på bästa sätt.

Det är en hel del servicearbeten som Du kan göra själv, men Du skall också veta att Du tryggt kan lämna vagnen till någon av våra återförsäljare för den service och översyn den behöver.

Vi hoppas Du skall ha glädje och nytta av Din Polarvagn under många år.

Lycka till!

 **Polarvagnen**
Försäljnings AB

Vagnuppgifter

Polar-modell
Årsmodell
Chassinummer
Registernummer
Dörrnyckelnummer

Vid all korrespondens med återförsäljare ska följande uppgifter anges:

- modell
- årsmodell
- chassinummer
- registreringsnummer

Uppgifterna finns i instrument eller garantibevis. Om din husvagn får ny ägare ska du låta detta häfte följa med vagnen.

Namn

Adress

Telefon

Garanti och service

Fabriken har lagt ner stor omsorg på konstruktioner och val av material för att underlätta underhåll och service på vagnen.

För att Du ska få mesta möjliga utbyte av Din Polarvagn fordras att Du följer Instruktionsbokens anvisningar.

Polarvagnens återförsäljare och serviceverkstäder får kontinuerligt teknisk information från fabriken. Ta kontakt med Din återförsäljare/serviceverkstad för service och eventuella reparationer.

Hos återförsäljarna/serviceverkstäderna kan Du också få tips och upplysningar av olika slag.

Leveranskontroll

Varje Polarvagn genomgår vid fabriken en noggrann slutbesiktning. Innan leveransen utför återförsäljaren dessutom en leveranskontroll då 20 olika detaljer kontrolleras.

I Garantihäftet som följer med vagnen finns en kupong som återförsäljaren ska fylla i vid leveranskontrollen.

Friservice

Du har en kostnadsfri service. Den ska utföras inom 12 månader efter leverans. I Garantihäftet som följer med vagnen finns en kupong som återförsäljaren ska fylla i vid denna friservice.



Garantivillkor

Som villkor för garantin gäller att Du sköter Din Polarvagn efter anvisningarna i Instruktionsboken och att Du lämnar vagnen på service vid rätt tidpunkt. Läs också igenom garantivillkoren i Garantihäftet.

Underhåll och årlig service

Husvagnen är ett fordon som liksom Din bil behöver regelbundet underhåll. Ta hand om Din vagn och se till att den minst en gång per år får genomgå en rejäl serviceinspektion.

I slutet av Garantihäftet finns kuponger för dessa serviceinspektioner.

På sidan 37 i den här Instruktionsboken ser Du var Polarservice-stationerna finns.

Anlita alltid någon av Polarservice-stationerna så vet Du att Du får en fackmannamässigt gjord service.

Innehåll

4 Vagnuppgifter

- 4 GARANTI OCH SERVICE
- 4 Leveranskontroll
- 4 Friservice
- 4 Garantivillkor
- 4 Underhåll och årlig service

5 Mått och vikter

- 5 Tålmått, 455S
- 6 Polar 520 GL, 547 GL
- 7 Polar 550 GLE, 590 GLE

8 Vagnkonstruktion

- 8 Chassi, däck
- 8 Kaross, fönster
- 9 Fönsterkondens
- 10 Inredning
- 10 Före och under färd
- 10 Lär känna Din nya vagn
- 10 Hur man lastar vagnen
- 10 Före avfärd
- 11 Koppling till dragbilen
- 12 Under färd
- 12 Hur man klarar en punktering
- 12 Uppställning
- 12 Övernattning
- 13 Hur man bäddar en Polarvagn
- 13 Långtidsuppställning

14 Smörjning

- 14 Smörjschema

14 Bromsar

- 14 Bromsjustering

16 Elektriska system

- 16 220 V el-system
- 17 12 V el-system
- 17 Laddning från bil
- 18 Kopplingsschema 12 V
- 19 Kopplingsschema 12 V
- 20 Skötsel av batteri
- 21 Batteriladdare
- 21 Invändig belysning, utelampa
- 21 Byte av lampor
- 22 12 V elcentral

23 Färskvattensystem

- 23 Tömning av vattensystem

24 Kylskåp

- 24 Ventilation
- 24 Rengöring
- 25 Avfrostning
- 25 Service
- 25 Bruksanvisning 110 liters skåpet
- 26 Bruksanvisning 60 liters skåpet

27 Gasolsystem

- 27 Vad är gasol
- 27 Gasolflaskor
- 27 Gasolförbrukning
- 28 Byte av gasolflaska
- 28 Gasol, värmesystem
- 28 Om det luktar gasol
- 28 Gasolläckagetestare
- 28 Gasolläckagetest

29 Gasolkök och ugn

- 29 Hur gasolköket fungerar
- 29 Hur ugnen fungerar

30 Värme och ventilation

- 30 Gasolpanna PRIMUS 2480 T
- 30 Hur startas pannan
- 31 Elpatron
- 31 Hur startas elpatronen
- 31 Uppvärmning med både panna och elpat.
- 31 Felsökning panna
- 32 Felsökning elpatron
- 32 Gasolpanna Primus 2450
- 32 Hur pannan startas
- 33 Påfyllning av vätska
- 33 Byte av vätska
- 33 Luftning
- 33 Varmvattenberedaren
- 34 Avtappning
- 34 Ventilation

34 Överbädd

35 Dusch

35 Avlopp

35 Köksfläkt

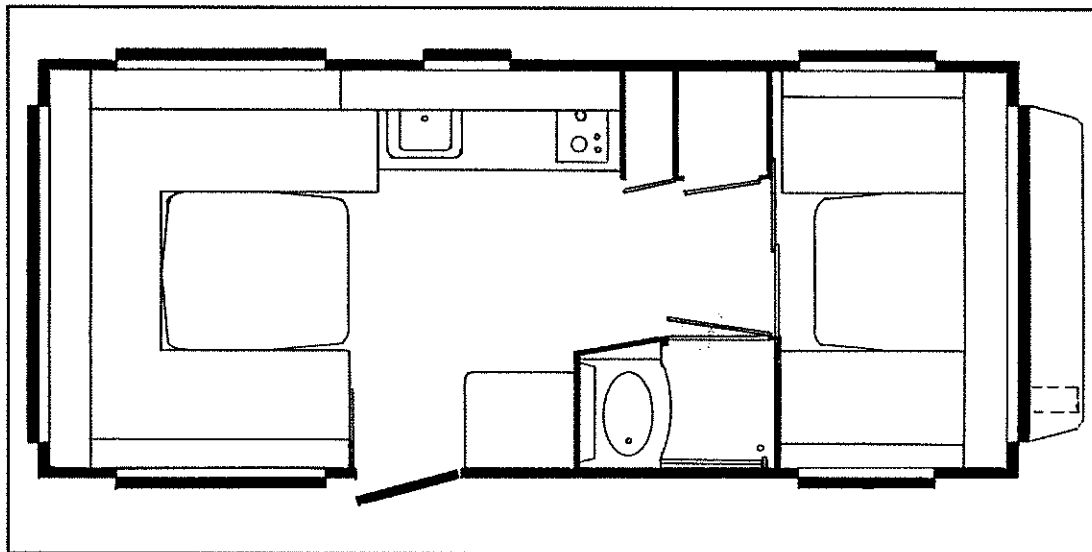
36 Servicestationskarta

37 Servicestationer, tel och adress.

38 TV-sändare

39 Kontor WASA Försäkring

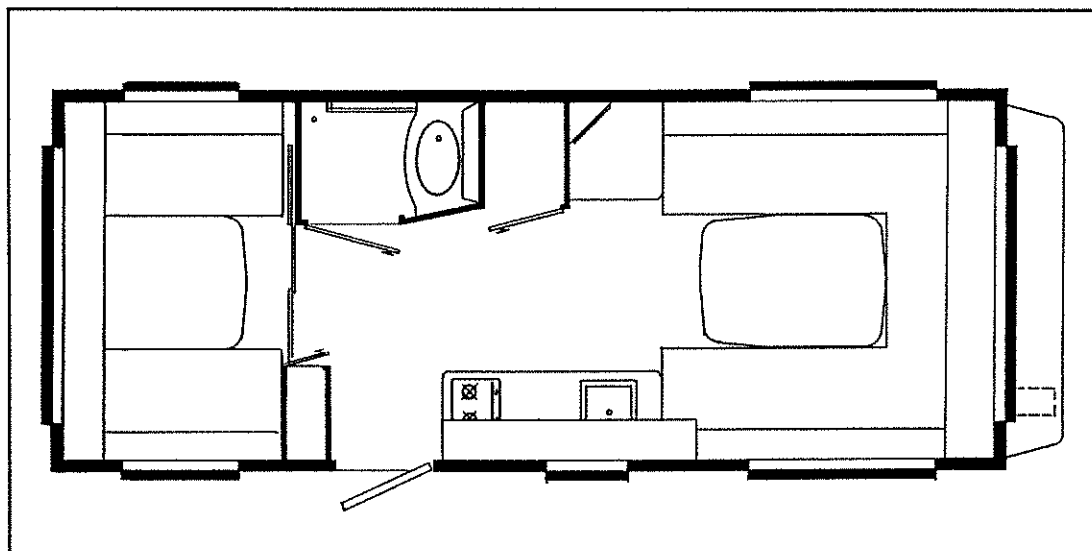
520 GL



MÅTT OCH VIKTER:

Längd	514 cm
Längd m. dragbom	655 cm
Invändig längd	504 cm
Bredd	223 cm
Invändig bredd	210 cm
Höjd	250 cm
Invändig höjd	192 cm
Bostadsyta	10,5 m ²
Bäddmått fram	204 × 122 cm
bak	204 × 152 / 168 cm
Tjänstevikt	920 kg
Totalvikt	1220 kg

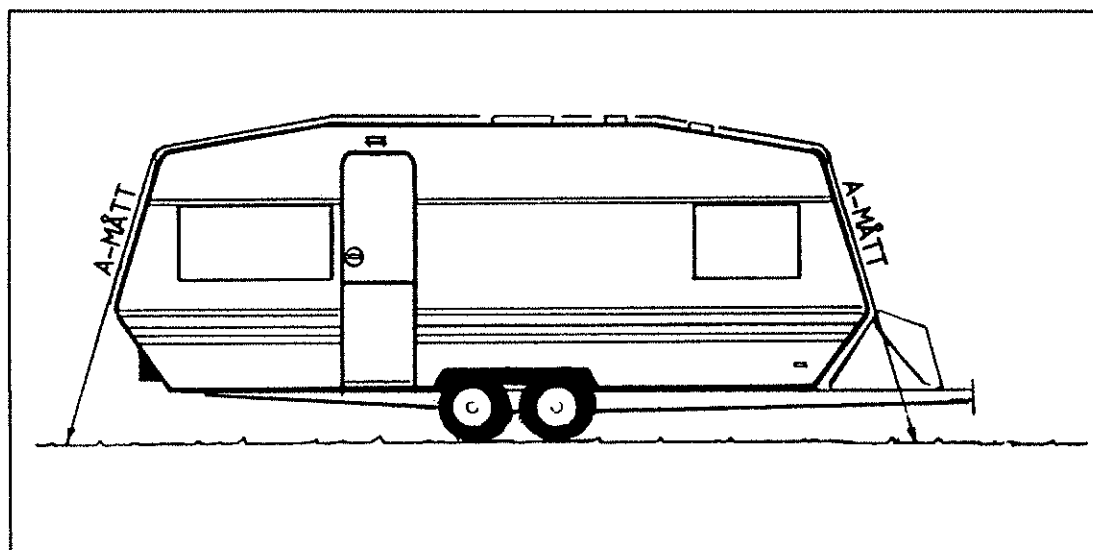
547 GL



MÅTT OCH VIKTER:

Längd	554 cm
Längd med dragbom	704 cm
Invändig längd	541 cm
Bredd	223 cm
Invändig bredd	210 cm
Höjd	250 cm
Invändig höjd	192 cm
Bostadsyta	11,4 m ²
Bäddmått fram	204 × 189 cm
bak	204 × 124 cm
Tjänstevikt	1030 kg
Totalvikt	1270 kg

Tältmått

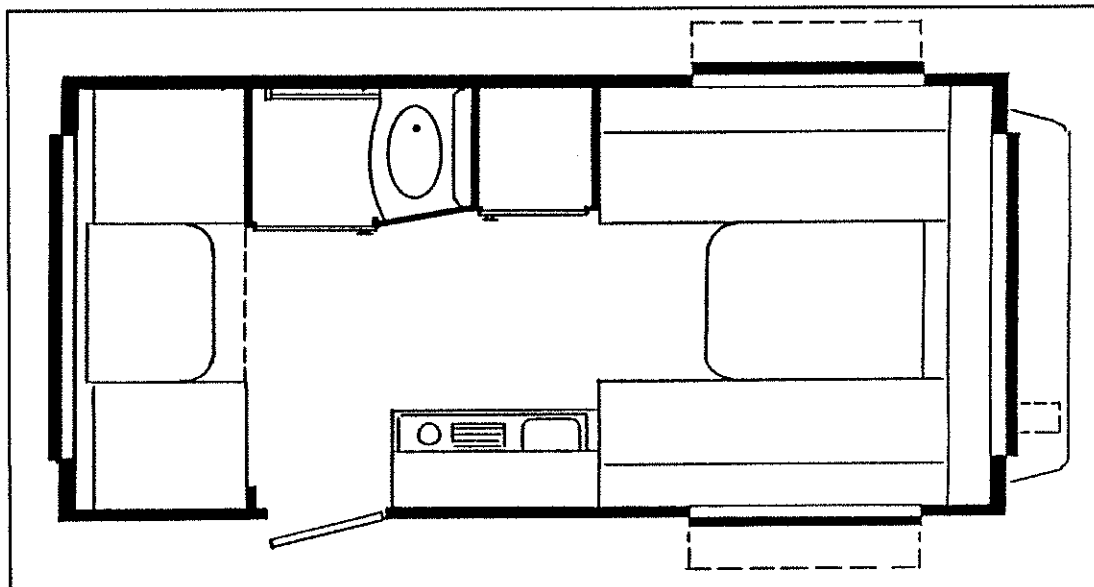


A-MÅTT

455S	=	850 cm
520GL	=	900 cm
547GL	=	940 cm
550GLE	=	940 cm
590GLE	=	970 cm

455S

Mått och vikter



MÅTT OCH VIKTER:

Längd	450 cm
Längd m. dragbom	587 cm
Invändig längd	438 cm
Bredd	223 cm
Invändig bredd	210 cm
Höjd	250 cm
Invändig höjd	192 cm
Bostadsyta	9,3 m ²
Bäddmått fram	204 × 178 cm
bak	204 × 75 cm
Överbädd	207 × 57 cm
Tjänstevikt	860 kg
Totalvikt	1080 kg

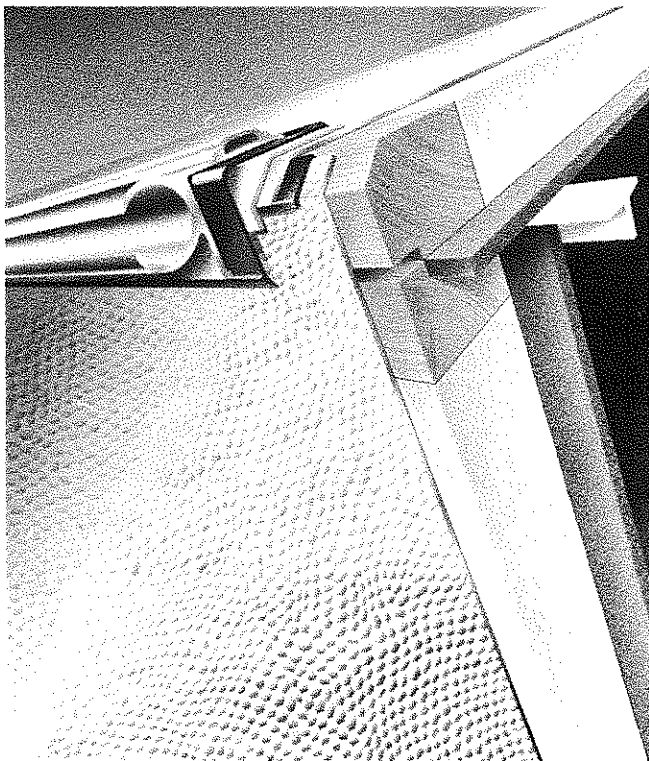
Kaross och fönster

Karossen är tillverkad i sandwichkonstruktion. Väggar, tak och gavlar är uppbyggda av 0,5 mm aluminiumplåt, 30 mm isolering (styrolit) och en tapetserad plywood på insidan. Detta är ihoplimmat i en vacumpress till ett så kallat sandwichelement. Golvet är uppbyggt med en 5 mm oskarvad plywood på översidan, 40 mm isolering (styrolit) och en 4 mm oskarvad impregnerad plywood på undersidan. Golvet är ihoplimmat på samma sätt som väggar, tak och gavlar. Vagnen är utrustad med markislistor på gavlarna. Höger sida på vagnen är utrustad med lister för tält och vagnskappor. Även vänster sida av vagnen är utrustad med tältlist, kan t.ex. användas för ditt vintertält på sommaren. En fotpall ingår som standard på samtliga modeller.

Lacken bör inte vaxas förrän tidigast 6 månader efter leveransen.

Vagnen är utrustad med dubbla acrylfönster. Spola då och då fönstren rena, använd rikligt med vatten. Tvätta med tvålatten eller tvåltvättmedel och skölj på nytt. Torka med en mjuk flanelltrasa och polervax (bilvax). Torka aldrig ett smutsigt fönster med en torr trasa, då smutsen lätt repar glaset. Använd aldrig lösningsmedel eller frätande vätskor typ tri, thinner eller acetone. Tätninglistor i ytterdörr och fönster skall bestyrkas med vaselin en gång per år för att behålla sin mjukhet och därmed täta ordentligt.

Använd heller aldrig avfettningsmedel vid tvättning/rensering av vagnen, då detta kan skada isoleringen runt fönster, takluckor etc.



Chassi och däck

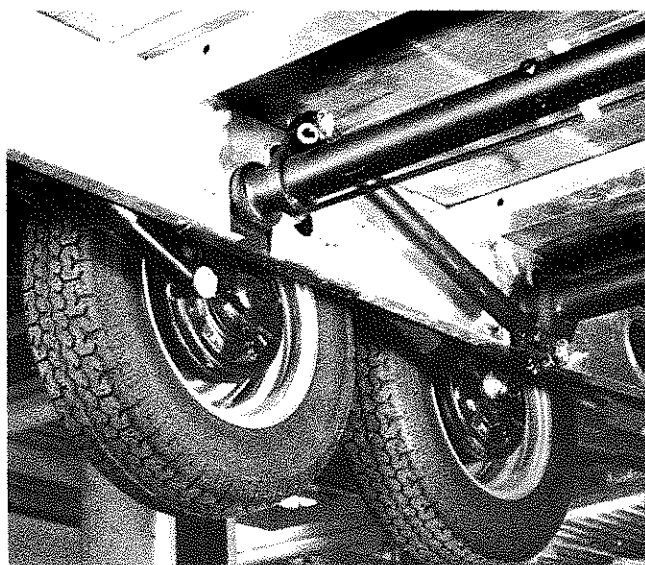
Vagnarna har ett chassi tillverkat av kraftiga profilbalkar i galvaniserat stål.

Hjulhusen är tillverkade av plast.

Hjulaxeln har torsionsfjädring och teleskopstötdämpare. Vägtrafikförordningen föreskriver att om dragfordonet är utrustat med dubbdäck skall även släpfordonet vara det.

Om du råkar ut för en punktering och saknar domkraft kan du använda vagnens stödben och stödhjul för att hissa upp vagnen. Se under rubriken: Hur man klarar en punktering.

Draggrimmor och chassi är dimensionerade för att kopplas till en personbil och dess fjädringsegenskaper. Om vagnen kopplas till fordon med för styv fjädring, typ lastbil, bussar och vissa jeepar kan inte Polarvagnen ta något ansvar för detta.



Däck

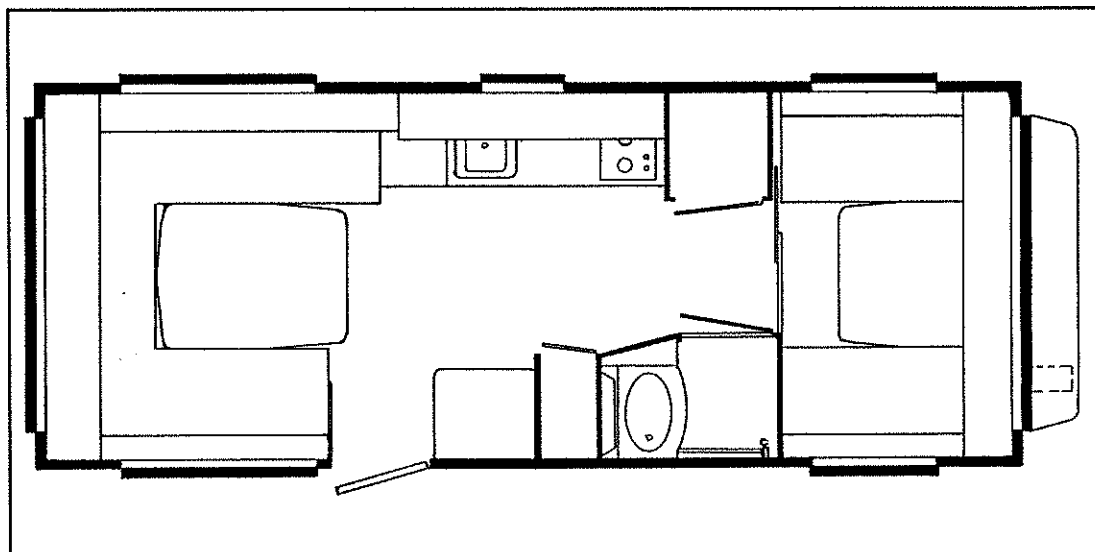
Modell	Dimension	Ringtryck
P-455S	175 × 13 Stålradiäl	295 kpa (3,0 kp/cm ²)
P-520GL	175 × 13 Stålradiäl	295 kpa (3,0 kp/cm ²)
P-550GLE	155 × 13 Stålradiäl	245 kpa (2,4 kp/cm ²)
P-590GLE	155 × 13 Stålradiäl	245 kpa (2,4 kp/cm ²)
P-650GLX	155 × 13 Stålradiäl	245 kpa (2,4 kp/cm ²)

Stödhjulet skall ha ett ringtryck på 245 kpa (2,4 kp/cm²).

Fälgmuttrarnas åtdragningsmoment är 80 Nm (8 kpm).

Om andra däckdimensioner eller annan däckkonstruktion används tar Polarvagnen inget ansvar för eventuella följder.

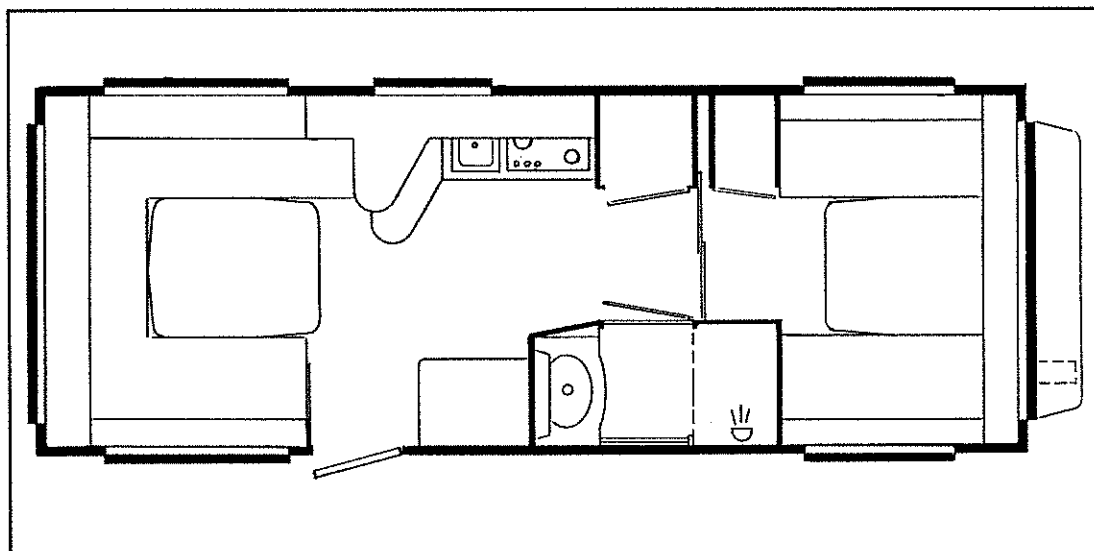
550 GLE



MÅTT OCH VIKTER:

Längd	554 cm
Längd m. drag- bom	694 cm
Invändig längd	541 cm
Bredd	223 cm
Invändig bredd	210 cm
Höjd	250 cm
Invändig höjd	192 cm
Bostadsyta	11,4 m ²
Bäddmätt fram	204 × 122 cm
bak	204 × 152 /180 cm
Tjänstevikt	1110 kg
Totalvikt	1350 kg

590 GLE



MÅTT OCH VIKTER:

Längd	594 cm
Längd med drag- bom	734 cm
Invändig längd	584 cm
Bredd	223 cm
Invändig bredd	210 cm
Höjd	250 cm
Invändig höjd	192 cm
Bostadsyta	12,2 m ²
Bäddmätt fram	204 × 146 cm
bak	204 × 152 /178 cm
Tjänstevikt	1220 kg
Totalvikt	1470 kg

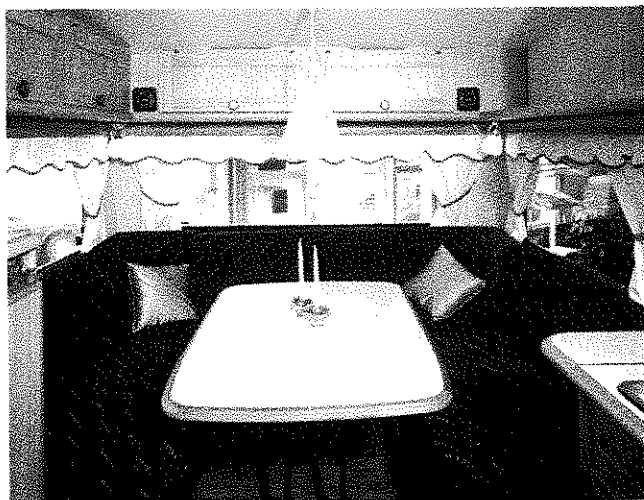
Inredning

Vagnarna är invändigt klädda med vinyltapeter. Inredningen är klädd med en PVC-folie. Väggar och inredning rengöres bäst med en tvällösning. Dynorna är tillverkade av polyester av hög kvalitet.

Vagnarna har ett dyntyg av 30% acryl, 20% bomull, 30% viskos, 20% polyester. Luggen består av 70% acryl, 30% viskos.



Överdragen är försedda med blytlås vilket gör att de är lätta att ta av och tvättas. **DE SKALL KEMTVÄTTAS.** Gardinerna är tillverkade av 80% polyacryl och 20% bomull. Gardinfransen är av 85% akryl och 15% bomull. Fintvätt 40 grader rekommenderas.



- De lister som finns runt bord och bänkar i rödbok skall oljas in med träolja 1 gång/år.

FÖRE OCH UNDER FÄRD

Lär känna din nya vagn

Är du en erfaren husvagnsägare räcker det kanske med att du bekantar dig lite med din nya husvagn. Men saknar du erfarenhet bör du i lugn och ro öva dig i att använda en husvagn innan du ger dig ut på långresa.

Öva dig i att koppla vagnen till bilen. Gör några korta provturer på vägar som inte är så trafikerade.

Känn efter hur din bil uppför sig när den drar en husvagn.

Träna backning på en öppen plan. Tänk på att vagnens rörelse vid backning är motsatt bilrattens. Räta ut rattutslaget i tid så att du inte får "fällknivsverkan". Polarvagnarna är försedda med backautomatik. Det innebär att inga åtgärder behöver vidtas innan man backar.

Gå noga igenom alla funktioner inne i vagnen innan du övernattar i den. Lär dig hur det elektriska systemet fungerar.

Gå noga igenom gasolsystemet och öva dig i att tända värmepanna och gasolkök.

Tänk på att ventilationen i vagnen är oerhört viktig.

- **Bo in Dig i vagnen innan Du drar iväg på längre äventyr.**

Hur man lastar en husvagn

- Placera det tyngre bagaget mitt i vagnen ovanför hjulaxeln. För mycket last framför hjulaxeln ger onormal belastning på dragbilen. För mycket bagage bakom vagnens axel gör vagnen baktung och instabil.
- Fördela lasten jämnt i vagnen. Lasta ungefär lika mycket på höger sida som på vänster sida, ungefär lika mycket fram som bak.
- Undvik att överlasta kofferten, p g a att kultrycket ej får överstiga 100 kg, och för att undvika "nedhäng" på kofferten.

Före avfärd

Inne i vagnen:

- Stäng av alla gasolapparater. Värmepannan kan dock vara igång under färd.
- Plocka undan alla lösa föremål från bord, pentry och hyllor.
- Lås kylskåpsdörren.
- Stäng skåpdörrar och lådor.
- Stäng fönstren.
- Stäng takluckan.
- Kontrollera att toalettlocket är stängt.
- Dra ner TV-antennen.
- Släck lamporna.
- Pelarbord i bäddläge.

KONDENS OCH DUBBLA HUSVAGNSFÖNSTER

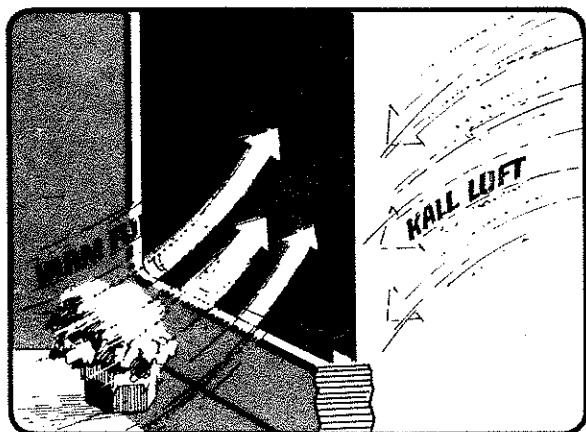
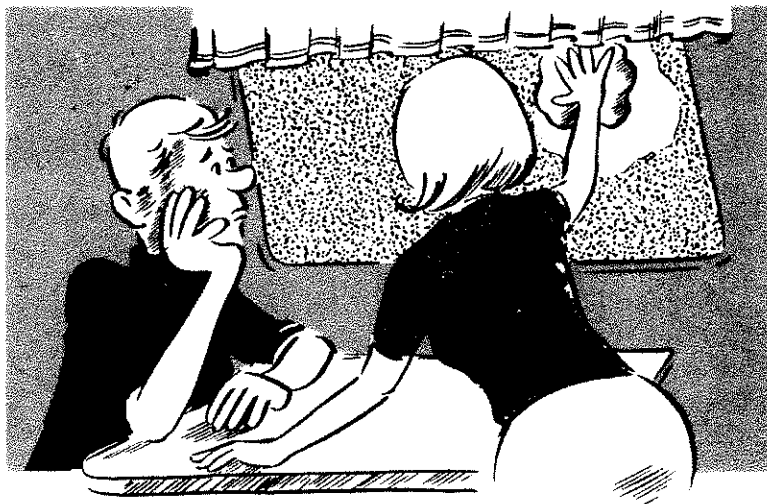
Varför blir det imma?

Vi människor har alltid två klimat att dras med. Ett ute och ett inne.

I ett fönster finns det dessutom ett tredje klimat, nämligen mellan rutorna.

Klimatet bestäms av temperatur och luftfuktighet. Även vinden kan ha en viss inverkan.

När temperaturen sänks ökar den relativa fuktigheten i luften. Då varm, fuktig luft avkyles, utfälls fuktigheten på kalla ytor, t.ex. fönster. Då uppstår kondens (imma).

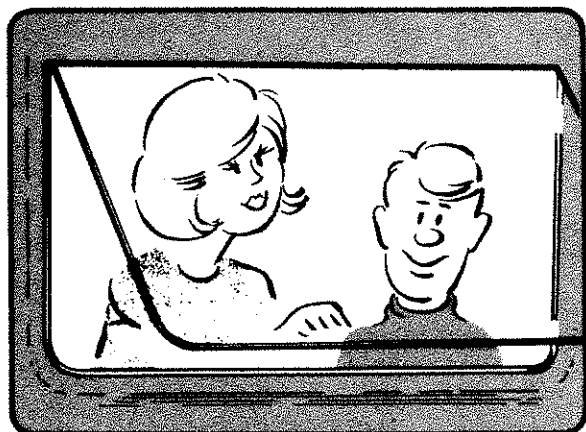


Kondens inuti fönstret

Husvagnsfönster tillverkas av akrylplast. Ett förnämligt material, men det är inte helt diffusionstätt. (Diffusionstäthet betyder att materialet ej släpper igenom den vattenånga, som alltid finns i luft). Som exempel kan nämnas, att om lufttemperaturen är $+14^{\circ}\text{C}$ och luftens relativa fuktighet är 70%, kan under ett dygn 0,3 gram vatten vandra genom en akrylplastskena, som är 3 mm tjock och har en yta av $1,0\text{ m}^2$ förutsatt att relativa luftfuktigheten på skivans andra sida är lägre.

0,3 gram vatten är inte mycket, men om man tänker på att en kubikmeter luft vid $+20^{\circ}\text{C}$ kan innehålla högst 17 gram vatten, betyder ett tillskott av 0,3 gram mycket i den lilla luftmängd fönstret innehåller.

Ventilation är ett effektivt medel



mot kondens på fönstrets insida. Luftfuktigheten påverkas av ventilationen. Om kall luft värms upp förmår den därigenom ta upp det fria vattnet (imman).

En sak är emellertid säker. Kondensen kommer och går beroende på temperatur och luftfuktighet och dess förekomst kan bara påverkas inom vissa gränser. Den enda faktor vi kan styra är temperaturen inomhus. Allt annat får vi finna oss i.

Det är alltså inget fel på Ert husvagnsfönster, om det bildas kondens mellan rutorna. Men det kan hända, att Ni får vänta någon tid innan den kondens som bildats försvinner helt.

**BOFORS
PLAST**

Under färd

- Max hastighet 70 km/tim.
- Det är förbjudet att vistas i vagnen under körning.
- Starta och bromsa mjukt. Undvik ryck — det spar både vagn och bil.
- Håll åt sidan och sakta farten när du blir omkörd.
- Kontrollera bakåt så att du inte har samlat upp en lång kö efter dig — i så fall, kör in på närmaste P-plats och släpp förbi den snabbare trafiken.
- Kom ihåg att du kör ett tungt ekipage — det betyder längre bromssträckor och längre accelerationssträckor.
- Håll ut ordentligt när du själv kör om och när du kör genom snäva kurvor.
- Var beredd på luftvåg när du möter stora fordon — parera i tid.
- Ta det lugnt!

Hur man klarar en punktering

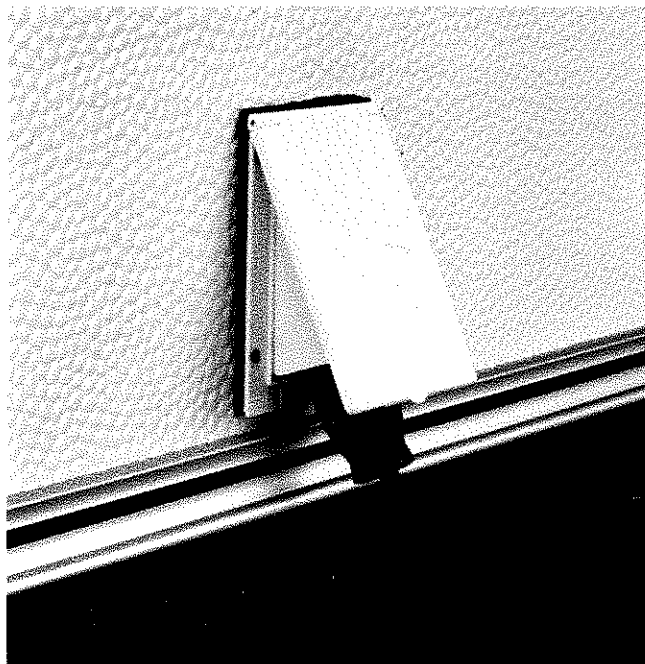
Även om man saknar domkraft kan man klara ett däckbyte på en mindre Polarvagn (enkelaxlade).

- Dra till vagnens handbroms.
- Lossa vagnen från bilen.
- Sänk vagnens främre del genom att veva upp stödhjulet.
- Veva ned det bakre stödbenet på punkteringssidan.
- Lyft vagnen genom att veva ned stödhjulet. Veva ned stödbenet ca 1 dm och följ sedan efter med det främre stödbenet.
- Ta omtag med stödhjulet och följ efter med stödbenet.
- På detta sätt kan man "vicka" över vagnen så att punkteringssidan lyfts.
- Använd pallbockar eller dylikt under hjulbytet.
- Om domkraft finns, lyft vagnen i chassit strax bakom axeln.

Uppställning

- Placera vagnen med bilens hjälp så nära uppställningsplatsen som möjligt.
- Dra åt handbromsen om vagnen står i en sluttning.
- Lossa stödhjulet och veva ned det.
- Lyft först handtaget på kopplingshuvudet snett uppåt-framåt. Nu är spärren som låser kulsålen fri-lagd. Lyft därefter kopplingshuvudet rakt upp från dragkulan.

- Lossa säkerhetswiren.
- Koppla ur elkontakten.
- Placera vagnen (med handkraft) där du vill ha den.
- Dra åt handbromsen.
- Veva ned samtliga stödben. Se till att vagnen står vågrätt.



- Om du har tillgång till starkströmsuttag, 220 V, koppla sladden mellan uttaget och vagnens utvändiga uttag.

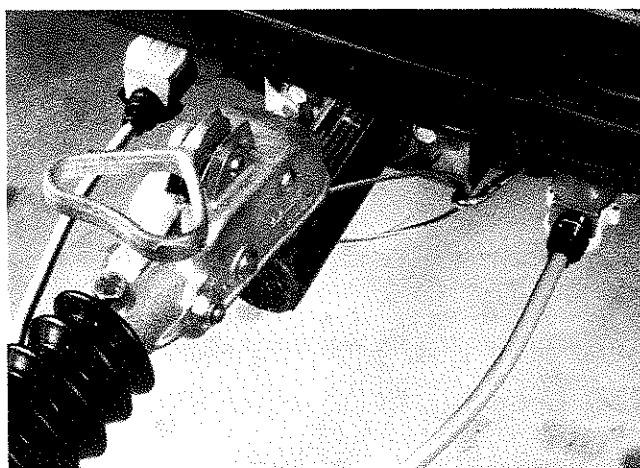
Övernattning

- Kontrollera att ventilationen i vagnen är tillräcklig. Om det har kommit snö eller annan smuts i friskluftintaget måste det rensas bort.
- Iordningställ avloppet (se sidan 35).
- Om vagnen måste stå på en väg bör du tända varningsljuset. Strömbrytaren sitter på elcentralen.

Egna anteckningar

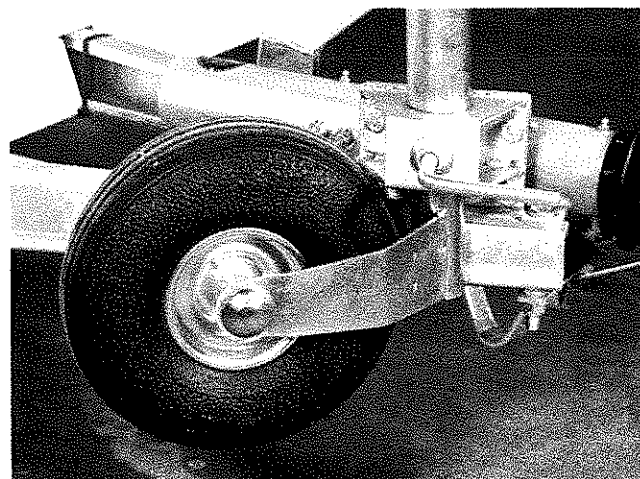
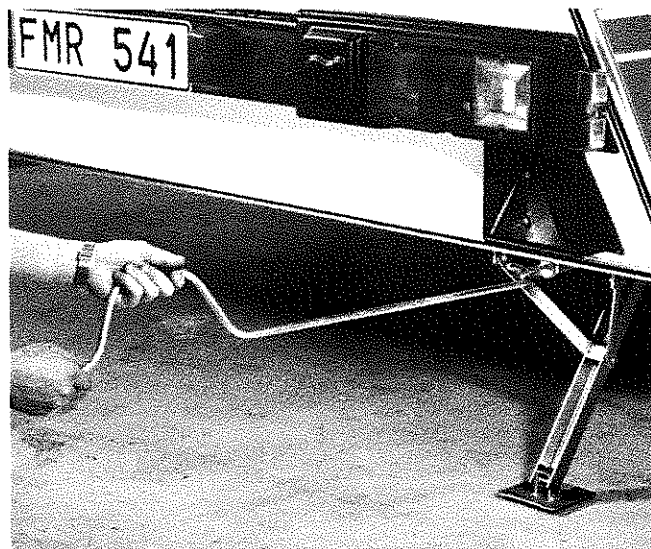
Utanför vagnen:

- Plocka in alla utesaker, tältpinnar, stolar osv.
- Töm spillvattenlungan och lägg den i gasolkofferten.
- Kontrollera att gasolkofferten är ordentligt stängd.
- Dra ur sladden till 220 V-uttaget.
- Städa runt vagnen.
- Ta in fotpallen.
- Lås dörren.
- Om vädret är dåligt (regnar, snöar) montera skyddsluckorna över kylskåpsventilationen.



- Koppla wiren för katastrofbromsen på bilens draganordning. Det finns hål för kopplingshaken på metallplattan intill dragkroken.
- Anslut elkontakten till bilen. Elkablarna från vagnen till bilen är lagd i en slinga i draggrimman och kan därför vid behov förlängas.
- Kontrollera att sladdarna inte tar i marken.

Koppling till dragbilen



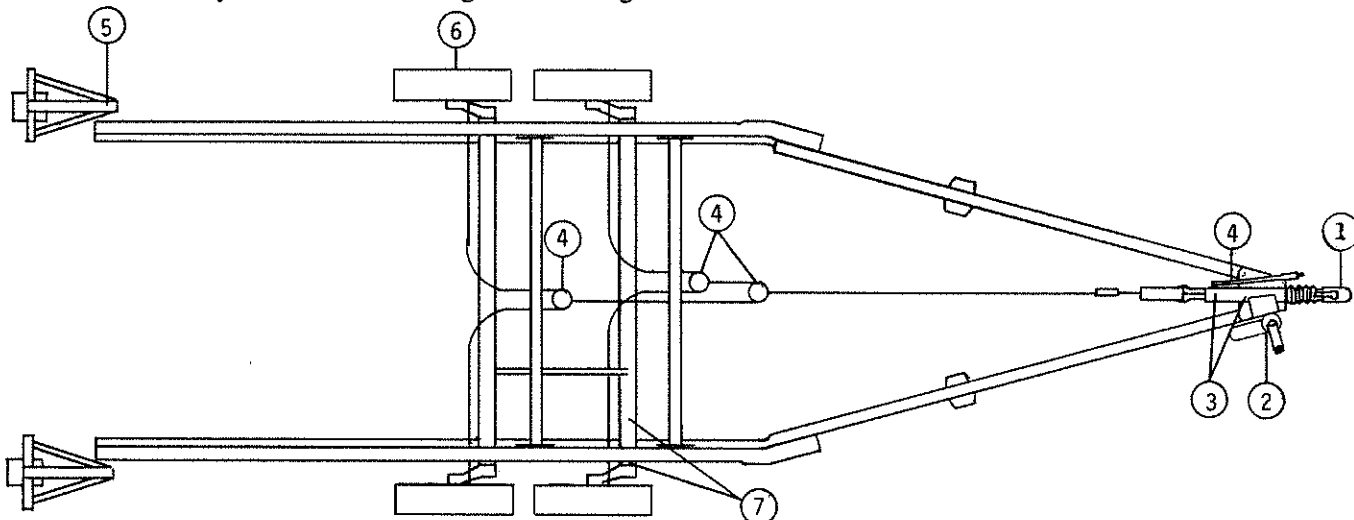
- Veva upp samtliga stödben på vagnen.
- Lyft handtaget på kopplingshuvudet. Därvid låses de båda kulsålarna i öppet läge.
- Lossa handbromsen. Var försiktig om vagnen står i en sluttning.
- Lyft dragbommen i handtaget på kopplingshuvudet och sänk sedan ned kopplingen över bilens dragkula. Då dragkulan trycker mot kulsålarna skjuts låshandtaget nedåt. Då det kommit i rätt läge låses det automatiskt.
- Kontrollera att vagnen och bilen är ordentligt ihopkopplade genom att lyfta dragbommen ett par gånger.

- Veva upp stödhjulet och hissa upp stödhjulsbenet så långt det går. Lås det ordentligt i upphissat läge.
- Kontrollera att det är rätt lufttryck i däcken (se sidan 8).
- Kontrollera att lufttrycket i dragbilens bakdäck är 0,3 kg högre än normalt.
- Kontrollera att vagnens trafikbelysning och blinkers fungerar.
- Kontrollera att bilens backspeglar är rätt inställda.
- Kulskyddet kan placeras på plasthållaren för elkontakten enl. bild nedan.

Smörjning

Stödhjul, stödben och handbromsspakens fästbult ska smörjas med oljekanna med ca 1 månads intervall eller efter 200 mil.

Ytterdörrens gångjärn ska oljas in för att inte kärva. Kulskålarna och de rörliga detaljerna på kopplingshuset ska infettas eller smörjas för att motverka gnissel när vagn och bil ledas.

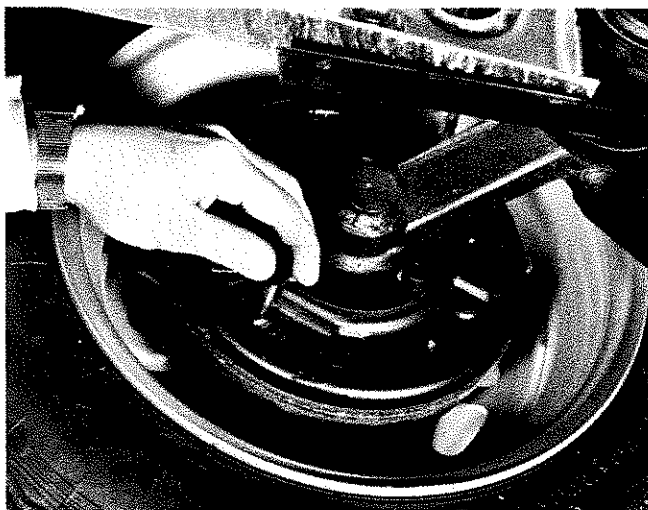


Smörjschema

- 1 Rengör och infetta kulskålen.
- 2 Demontera och smörj stödhjulet med fett i skruvgångorna 1 gång/år.
- 3 Smörj de båda smörjnipplarna med chassifett 3—4 gånger/år.
- 4 Smörj handbromsens rörliga delar med olja 1 gång/månad.
- 5 Rengör stödbenen från grus och ev. gammalt fett. Inolja gängskruven med en tunn olja.
- 6 Inpacka hjullagren med lagerfett 1 gång/år.
- 7 Infetta de fyra smörjnipplarna på axeln med chassifett minst 2 gånger/år beroende på körsträcka.

Bromsjustering

Om bromseffekten är otillfredsställande och handbromsen eller påskjutmekanismen har för stort spel måste bromsarna justeras. Spelet får absolut inte justeras bort med bromsstångens justerdel. Justering av bromsarna kräver noggrannhet och bör helt utföras på verkstad.



Vid justering av bromsarna skall hjulen hänga fritt. Kontrollera att handbromsen är i bottenläge och att påskjutmekanismen är helt utdragen. Lossa med hjälp av vantskruven på bromsstången så att den hänger löst. Före själva justeringen låses backautomatiken genom att en 4 mm sprint av härdad rundstål, t.ex. pianotråd eller 4 mm borrar, stickes in i varje sköld (se bild).

Hur man bäddar en Polarvagn

Rundsittgruppen



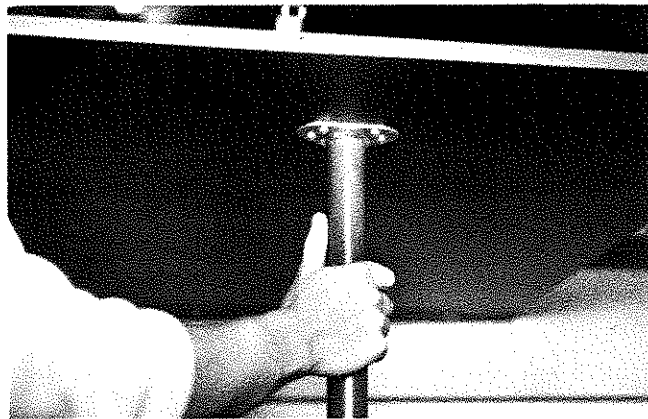
- Sänk pelarbordet genom att trycka in spärren under bordet samtidigt som bordsskivan skjuts nedåt och inpassas mot bäddlådornas bärlistor. På vissa Polar-modeller medföljer en lös bäddförlängningsskiva.
- Dra in de båda sittedynorna på sidorna mot bordets mitt.



- Vänd ryggdynorna ett halvt varv och placera dem mellan sittedynan och ytterväggen (se bild ovan).
- Ta vid behov av mera plats bort hörnkuddarna och den överblivna ryggdynan.

Lilla sittgruppen

- Vik upp bordet genom att lyfta det i framkanten.
- Skruva av bordsbenet.
- Haka loss bordet från väggskenan och lägg ned skivan mot bäddlådornas bärlistor.
- Lägg den lösa bäddförlängningsskivan om sådan ingår, på bärlisterna så att full bredd erhålls på bädden.



Långtidsuppställning

Då du inte ska använda vagnen under längre tid bör du om möjligt placera den på en skyddad låsbar plats. Vagnen bör helst stå på plant underlag så att handbroms inte behöver användas. Lägg klotsar för hjulen. Plocka bort alla matvaror. Förvara dynorna på en torr och varm plats. Töm vattentankarna och lämna dem öppna.

Underhållsladda batteriet och låt det stå kallt.

Placera gasolflaskorna på en skyddad brandsäker plats. Tänk på att endast två gasolflaskor får förvaras inomhus på samma ställe. Det innebär t.ex. att då två husvagnar står i samma förvaringsutrymme endast två gasolflaskor får finnas där inne. Tillstånd för förvaring av flera än två flaskor söks hos brandmyndighet.

Lämna skåp- och garderobsdörrarna något öppna, sänglocken uppställda och lådorna något utdragna. Lämna även kylskåpsdörren på glänt för att eliminera dålig lukt. Använd fuktupptagare typ "Torrboll" för att eliminera fukt i vagnen.

Smörj stödbenen och veva ner dem så att belastningen på hjulen blir mindre. Förvara veven till stödbenen på annan plats — det gör det svårare att stjäla vagnen. Täck draget med skydd av plast eller liknande.

Reservdäck bör inte förvaras direkt på vagnens golvmatta inne i vagnen. Gummit från däck kan göra märken på mattan som inte går att avlägsna.

Lägg därför först t.ex. en matta på golvet.

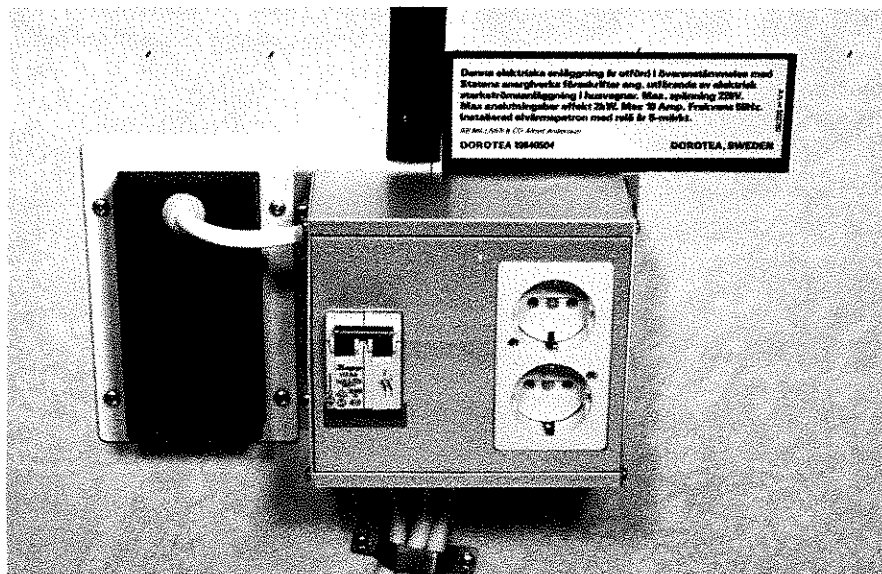
Rengör avloppssystemet enligt instruktion på sidan 35. Täck aldrig vagnen med presenning eller dyl. som stryper ventilationen i vagnen.

Egna anteckningar

Elektriska system

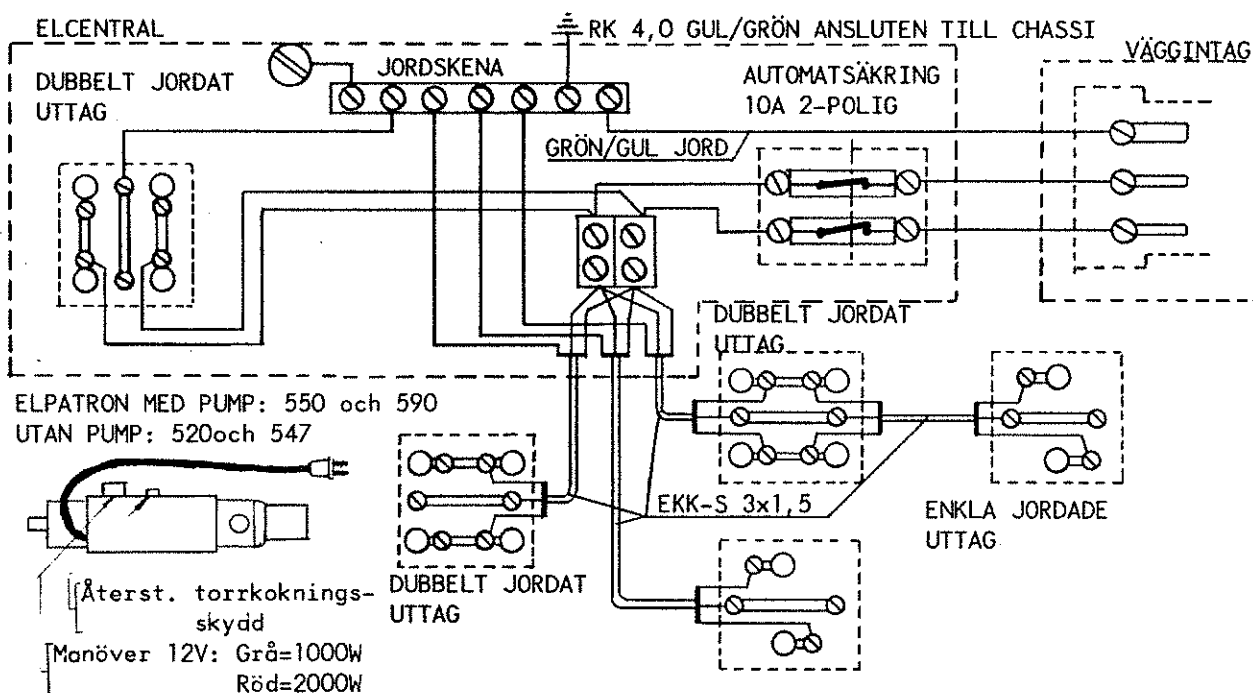
Vagnarna är försedda med två elektriska system, 12 och 220 Volt. OBS! Reparation om- och tillbyggnad av de elektriska systemen skall utföras av fackman på grund av den stora risken för person- och materialskador, vid felmontering.

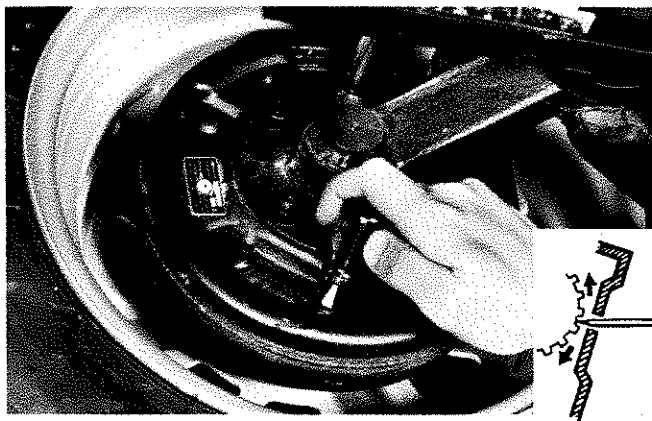
220 V



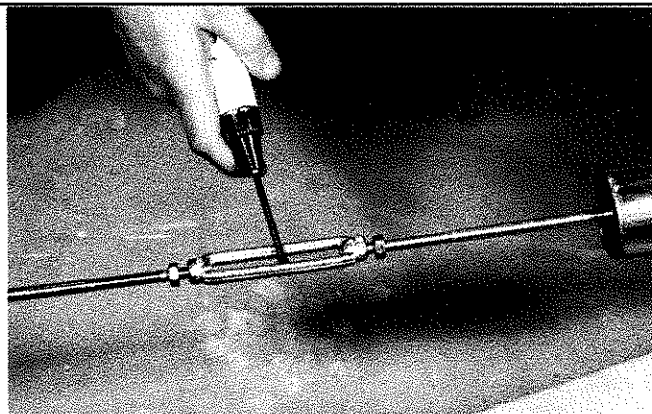
Vagnens 220 Volts system är utfört enligt Industriverkets anvisningar. Maximal anslutningsbar effekt är 2 Kw (2000 W). Vagnarna har en 220 Volts elcentral, utrustade med 10 A tvåpolig automatsäkring. Den utlöses vid överbelastning eller kortslutning. Har säkringen utlöst ska du först rätta till felet och sedan föra tillbaka säkringsknappen. Anslutningsledningen mellan husvagn och nätuttag skall ha ett hölje av polykloropren eller med isolering och hölje av etenpropengummi (EPDM). Den skall innehålla tre ledare varav en skyddsledare samt ha minst 1,5 mm²:s area. Med hänsyn till anslutningsledningens kylning får den inte vara upprullad på trumma när den är ansluten till nätet. Vagnen skall placeras så nära nätanslutningen som möjligt för att anslutningskabelns längd skall kunna reduceras. Om skada på kabeln, genom mekanisk åverkan, kan befaras bör den skyddas genom lämplig förläggning eller särskild anordning.

ELSCHEMA 220 VOLT.



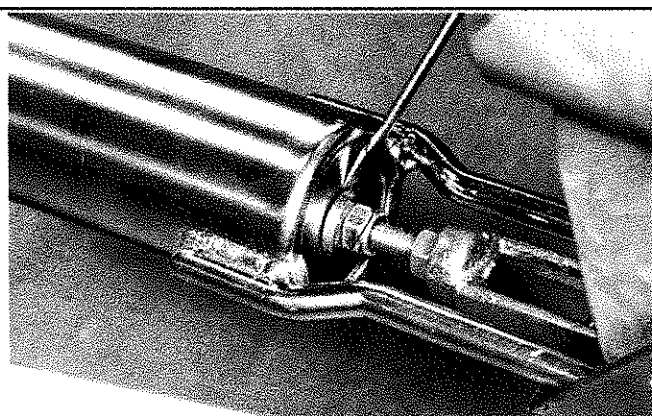


Som första åtgärd justeras bromsbackarna. Genom den nya konstruktionen påverkar du nu **båda** backarna med hjälp av en enda kuggförsedd justerdel. Stick in en skruvmejsel som bilden visar, och justera tills hjulen endast med svårighet kan vridas runt med handkraft. Justera sedan tillbaka backarna tills hjulet åter löper fritt. OBS. Under justeringen måste hjulet alltid vridas i färdriktningen.



Bromsstången med wire spänns nu på nytt via vantskruven — dock ej så hårt att bromseffekt uppstår (kontrollera att hjulen löper fritt).

Efter justering av bromsstången — drag handbromsen ett par gånger så att eventuella återstående spel försvinner. Vrid hjulen under provningen och efterjustera via vanthylsan. Rätt inställd är färdbromsen om bromsarna ansätts när spaken är dragen till 4—6 kuggen.

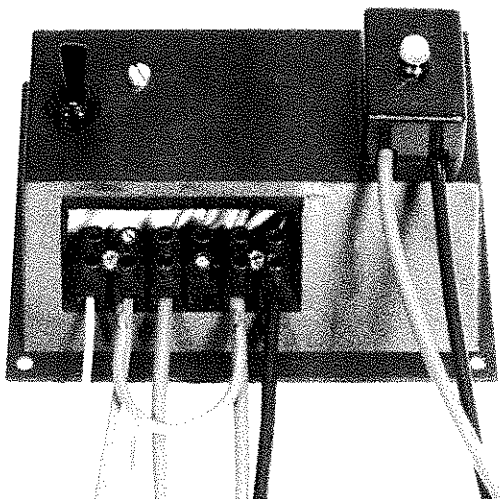


Till sist justeras spelet mellan bricka och fjäderpaket till ca 1-1,5 mm. Påskjutshuvudet skall vara helt utdraget och handbromsen släppt under justeringen.

Egna anteckningar

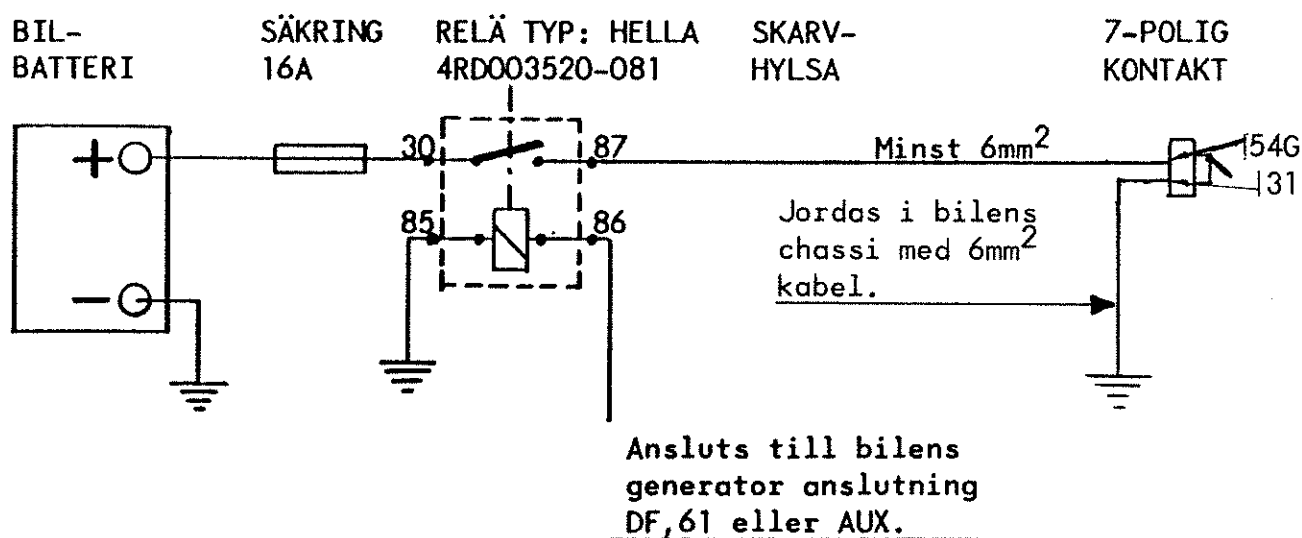
12 V

Vagnarna har som standardutrustning ett 12 V:s batteri för drift av värmepanna, cirkulationspump, innerbelysning, vattenpump, köksfläkt etc. Batteriet laddas med batteriladdare (tillgång till 220 Volt erfordras) eller från dragbilens generator. P.g.a. den relativt stora belastningen på batteriet när vagnen används måste batteriet laddas vart 3—5 dygn beroende på belastning. Det finns anledning att vara sparsam med effektuttag om inte möjlighet till kontinuerlig laddning av husvagnsbatteriet finns.



OBS!

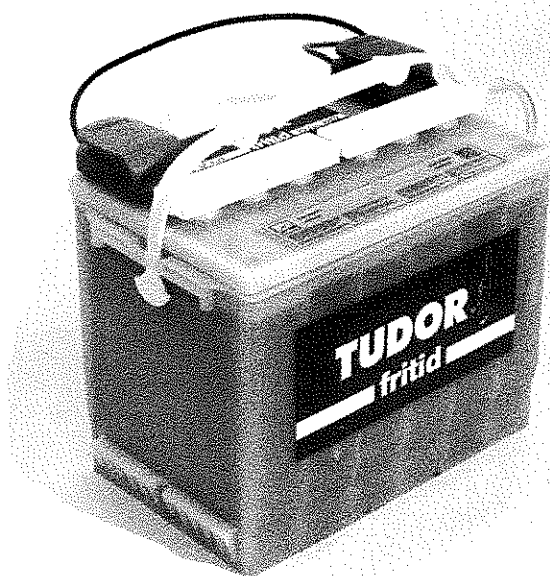
När vagnen **inte** används skall huvudbrytaren bredvid batteriet slås av. När batterispänningen bryts nollställs klockan och pannan går i säkerhetsläge. För återställning se under rubrik 12V elcentral respektive värmesystemet.



FÖRKLARINGAR TILL ELSHEMA

1. Batteri 60 Ah
 2. Säkring 16 A
 4. Kylskåp
 5. Kopplingsplint. På golvet under 12V:s elc.
 6. Färskvattenpump
 7. Temperaturgivare ute
 8. Kontakthus 2-poligt
 9. Vattennivågivare
 10. Kopplingsplint vattennivågivare
 11. Jordade i chassi
 12. Sidomarkeringsljus fram
 13. Positionslysljus
 14. Kontakthus 12-poligt (vid framgaveln)
 15. Kontakthus 12-poligt (vid framgaveln)
 16. Kontakt 7-polig
 17. Gasolpanna
 18. Kontakthus på gasolpannan
 19. Kontant till elpatron (12V:s manöver)
 20. Varmvattenberedare överhettningsskydd
 21. Kontakthus 9-poligt bakom bakljusram
 22. Sidomarkeringsljus bak
 23. Bakljus vänster
 24. Backljus (Gäller endast 590GLE och 650GLX)
 25. Skyltbelysning
 26. Skyltbelysning
 27. Bakljus höger
 28. Kontakthus 9-poligt bakom elc.
 29. Kontakthus 12-poligt bakom elc.
 30. Kontakthus 2-poligt bakom elc.
 31. Temperaturgivare inne
 32. Elektronisk kontrollpanel
 33. Manöverpanel värmen
 34. Kopplingsplint 8-polig i elc.
 35. Huvudströmbrytare
 37. Brytare varningsljus
 38. Säkring 5,0 A Vattenpump
 39. Brytare vattenpump
 40. Säkring 6,3 A Hazard, display
 41. Säkring 10 A Belysning
 42. Radio. (Kopplingsplint på baksidan av radiosliden)
 43. Kontakthus 2-poligt bakom elc. Matning till belysning.
 45. Elkablarna är framdragna till en kopplingsplint på de vagnar som ej har elpatron.
 46. Kablar framdragna för eventuell varmvattenberedare
 47. Termistor
 48. Fotströmbrytare diskbank
 50. Fotströmbrytare tvättrum
 51. Vattenpump
 52. Hänglampa
 53. Lampa vänster bak
 54. Lampa höger bak
 55. Utelampa
 56. Tvättrumslampa
 57. Lysrör ovan spegeln
 58. Lysrör under gavelns kylskåp fram
 59. Lampa vänster fram
 60. Köksfläkt
 61. Lysrör under kökskåp
 62. Lampa vid diskbank
 63. Lysrör i taket fram
 64. Lysrör under gavelns kylskåp fram
 65. Lampa höger fram
 66. Gnistaautomatik och belysning, kylskåp.
 67. Relä, kopplar 12V till kylskåp när varselljus på bilen tänds.
 68. Kombiladdare laddar både från nät och bil
 69. TV-uttag
 70. Kopplingsplint under kylskåpsbank
 72. Elpatron 12V i kylskåp
 73. Kopplat till relä som kopplar in 12 volt till elpatronen. Gäller endast P650.
 74. Kopplingslist under kylskåpsbank. På P650 sitter den bak på kylskåpet
 75. 3-polig kontakt
 76. Lysrör V. fram
 77. Säkring 5 A. Radio
 78. Kopplingsplint 6-pol. i elc.
 79. Säkring 8A.
 80. Kopplingsplint ovanpå kylskåp. Matning: se belysningsritning.
 81. Kopplingsplint 6-pol i konsol huvudbrytare.
 82. Konsol huvudbrytare vid batteri.
 83. Huvudbrytare vid batteri.
 84. Huvudbrytare panna.
 85. 2x0,75 Grå. Ansluten till plint 9 och 10 på panel 33.
 86. Brytare utelampa.
 87. Kontakthus 3-poligt. Radio.
1. Jord
 2. 12V från säkring.
 3. Ständig 12V (för radio med minne).

Skötsel av batteri



Alla vagnar är utrustade med ett 12V:s batteri med en kapacitet på 75Ah (Amperetimmrar). En plastslang går från batteriet och ut genom golvet. Slangen leder ut de gaser som bildas i batteriet, framför allt under laddning. Håll alltid batteriet rent och torrt annars självurladdar det fortare. — Stryk lite fett på batteriets poler och anslutningsklämmor. Använd gärna vattenfri vaselin. Detta förhindrar oxidering och därmed dålig kontakt. Kontrollera syranivån då och då, minst varannan månad. Nivån skall vara c:a 10 mm över blyplattorna. Vid behov fyll med destillerat vatten. Använd aldrig annat än destillerat vatten.

Du kan mäta batteriets laddningstillstånd med en syramätare. Mätarens utslag tolkas på följande sätt:

1,30—1,25 batteriet i bra kondition.

1,25—1,20 batteriet i acceptabel kondition.

1,20—1,10 batteriet i dålig kondition.

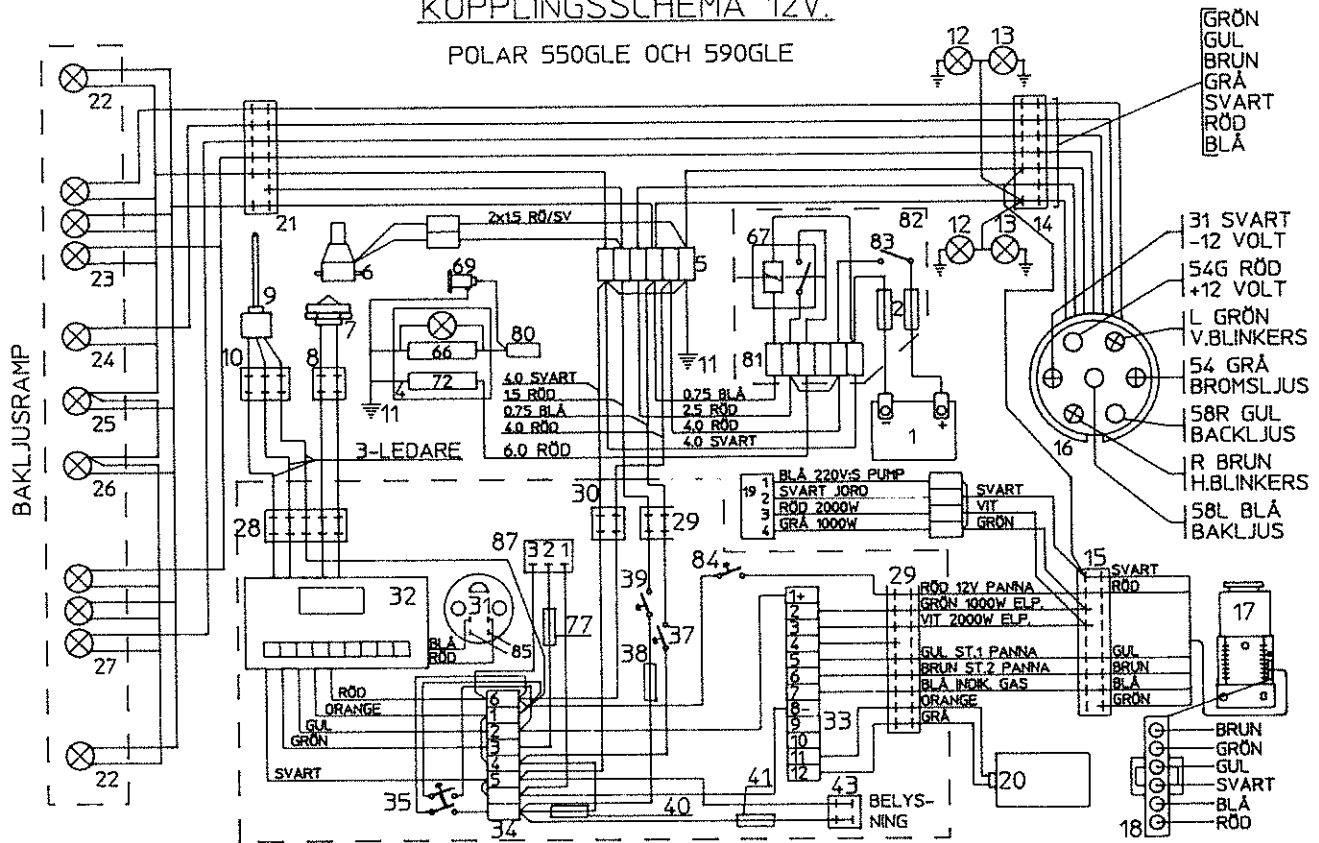
I kyla minskar batteriets förmåga att avge ström. Däremot försvinner inte dess kapacitet. Det återfår full kapacitet vid uppvärmning. Om batteriet står ute vintertid måste det vara fulladdat, annars kan elektrolyten frysa och spränga sönder batteriet. Ett urladdat batteri fryser redan vid -7 grader. Om du ställer upp vagnen en tid bör du ta ur batteriet och förvara det på en torr och kall plats. Du bör också underhållsladda batteriet. Använd aldrig batteriet tills det är fullständigt urladdat. Sådana urladdningar förkortar batteriets livslängd väsentligt.

VARNING!

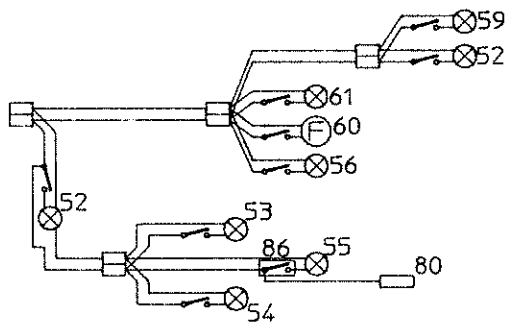
Den syra som finns i batteriet kan orsaka allvarliga frätskador. Om det kommer i kontakt med ögon, hud eller kläder — skölj med stora mängder vatten. Vid stänk i ögonen, kontakta omedelbart läkare. Om batterisyra kommer ut i vagnen neutraliseras den enklast med en blandning av 1 dl bikarbonat till 10 dl vatten.

KOPPLINGSSCHEMA 12V.

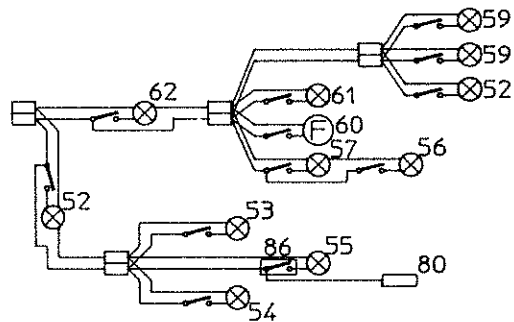
POLAR 550GLE OCH 590GLE



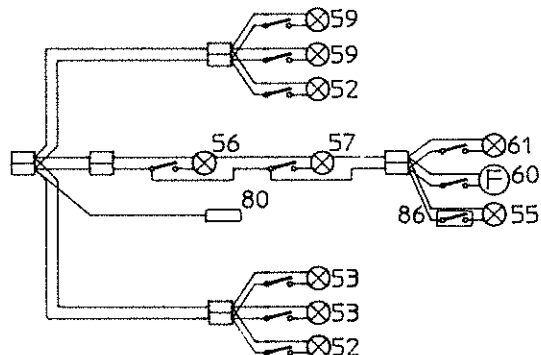
BELYSNING 520GL



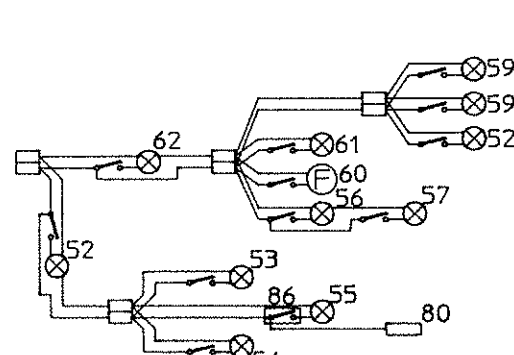
BELYSNING 550GLE



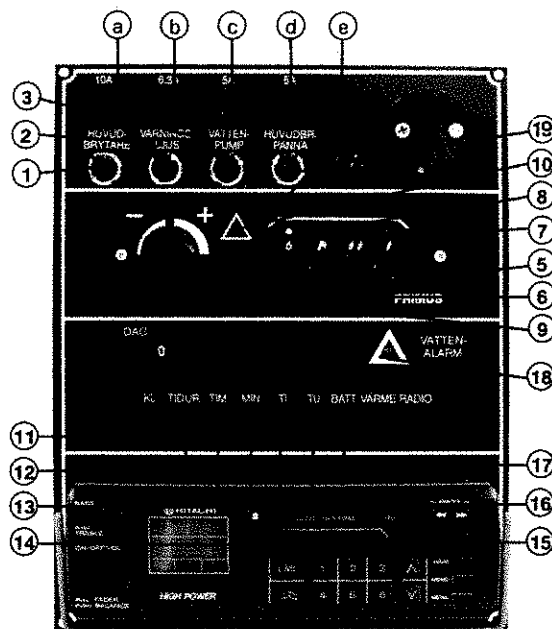
BELYSNING 547GL



BELYSNING 590GLE



12 V Elcentral



1. **Huvudbrytare:** Bryter alla 12V:s funktioner i vagnen utom timerfunktionen för pannan och kylskåpet.
2. **Varningsljus:** Tänder parkeringsljusen runt vagnen.
3. **Färskvattenpump:** Bryter strömmen till färskvattenpumpen. Se färskvattensystem.
4. **Säkringar:**
 - a/10A, innerbelysning, fläkt och utelampa.
 - b/6,3A, varningsljus, elektronisk kontrollpanel (display).
 - c/5A Färskvattenpump.
 - d/5A Radio.
 - e/4,0A Värme.
5. Brytare för elpatronen. Steg 1, 1000W
6. Brytare för elpatronen. Steg 2, 2000W
7. Brytare för varmvattenberedaren.
8. Brytare för gasolpannan.
9. Vred för inställning av temperatur.
10. Lysdiod som indikerar driftstörning.
11. }
12. }
13. }
14. }

Se värme
och ventilation

KLOCKA:

Tryck in knappen KL och håll den intryckt.
Tryck sedan med andra handen in knappen TIM och ställ klockan c:a en halv timme före rätt tid.
Byt sedan till knappen MIN och ställ klockan på rätt tid.

TIDUR:

Tryck in knappen TIDUR och håll den intryckt. I övrigt lika som för klocka.

VÄCKNING:

Ställ TIDUR på önskad väcktid och tryck in RADIO.

Vid avstängning av radio kan knappen TIDUR tryckas in, och då repeteras väckningen automatiskt nästa morgon.

START AV VÄRMEN MED TIDURET:

Med knappen VÄRME intryckt fungerar tiduret på värmesystemet. Värmen kan startas på önskad tid mellan 0 och 9 dygn framåt. Ställ Dagomkopplaren på önskat dygn

framåt och ställ starttiden på detta dygn med tiduret. När tiden är inställd ställs önskad värmare och temperatur in på kontrollpanelen för värmen. Ställ huvudbrytaren i läge off.

Pannan/elpatronen startar nu på inställd tid och går i sex timmar. Om inte huvudbrytaren innan dess ställs i läge till, för då kopplas Tiduret ur och värmen fungerar som vanligt.

EXEMPEL:

Klockan är 18.00 på söndag. Pannan skall startas med Tiduret nästa fredag 16.00. Först räknas dygnen fram.

18.00 måndag	= 1 dygn
18.00 tisdag	= 2 dygn
18.00 onsdag	= 3 dygn
18.00 torsdag	= 4 dygn
18.00 fredag	= räknas ej, för då är starttiden passerad.

Ställ Dagomkopplaren på 4.
Ställ Tiduret på 16.00.
Ställ in önskad värmare och temperatur på panelen för värmen.
Ställ huvudbrytaren i läge off.
Värmen startar nu 16.00 på fredag och går till klockan 22.00. Om man av någon anledning inte kommer till vagnen den helgen repeteras starten nästa fredag, och nästa o s v.

15. **Temperatur inne:** Visar inomhustemperaturen på displayen.

16. **Temperatur ute:** Visar utomhustemperaturen på displayen.

17. **Batteri:** Visar batterispänningen i volt på displayen.

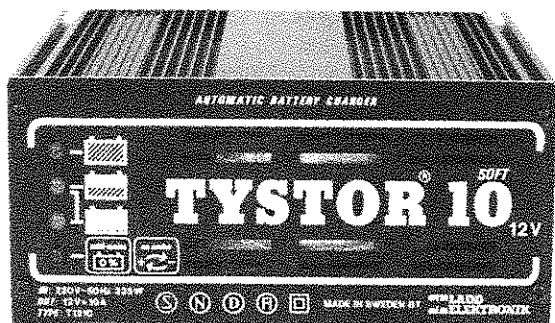
18. Lysdioden lyser när vattennivån i vattentanken är mindre än 25% av totala volymen. Beträffande vattennivågivaren i vattentanken så beläggs den med oxid och kalk. Vid en viss nivå av beläggning lyser dioden oavsett vattenmängd. I det läget måste givaren i tanken tas upp och rengöras med stålull.

19. **Huvudbrytare panna.** Gasolpannan har en s k säkerhetskrets inbyggd som alltid ligger och drar lite batteriström. Om pannan inte används ställs denna brytare i läge av (nedåt) och man slipper denna olägenhet. När denna brytare slås av går pannan i säkerhetsläge och måste återställas med brytaren fram på pannan.

Batteriladdare

I 455S, 520GL och 547GL sitter en 7A:s laddare. 550GLE och 590GLE är utrustade med en 10A:s laddare. Båda typerna är vad man kallar automatiska laddare. Det innebär att de känner när batteriet är fulladdat och avbryter då laddningen. Man kan alltså lämna laddningen på utan att riskera torrkokning av batteriet.

WARNING! Driv aldrig 12V:s systemet med laddaren utan att ha batteriet inkopplat. Spänning från en batteriladdare kan vara så hög att den skadar komponenter i vagnen. T ex elektroniken till värmesystemet och lysrören.



Laddning kan även ske från bilgenerator till husvagnsbatteriet men då måste bilen kopplas enligt anvisning på sidan 17.



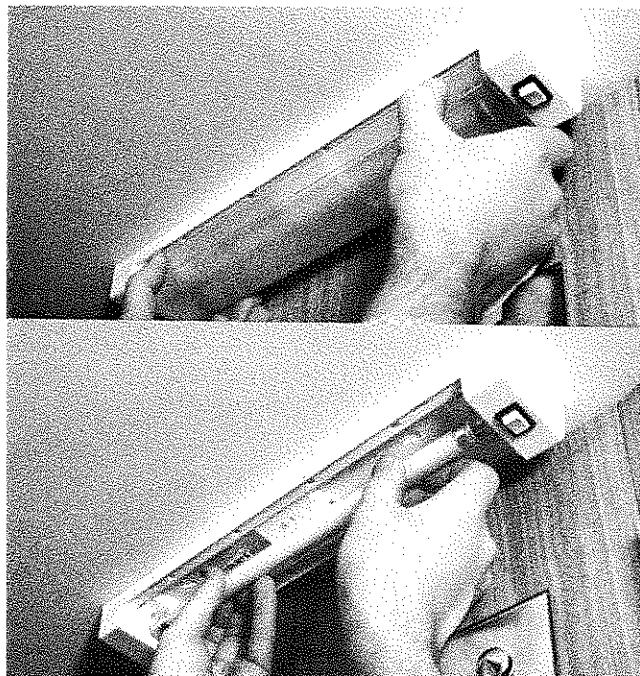
För att förbättra effekten på laddningen mellan bil och husvagn kan man montera en konverter placerad före husvagnsbatteriet. Bilden ovan visar en sådan monterad under 10A:s laddaren.

Invändig belysning och utelampa

All belysning drivs med batterispänningen 12V. Belysningen är kopplad via huvudströmbrytaren och en 10A:s säkring som sitter på manöverpanelen. I vagnen sitter följande armaturer och lampor.

Taklampa:	12V/10W bajonettsokkel Ø 16
Lysrör:	Rör 12V/8W
Läslampor:	12V/10W bajonettsokkel Ø 16
Utelampa:	12V/5 eller 10W spollampa Ø 9 Längd—43

Byte av lampor



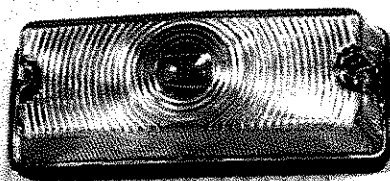
Lysrörsarmatur:

- Lossa glaset genom att trycka ihop och dra glaset nedåt enligt bild ovan.
- Vrid lysröret ett kvarts varv så att det lossnar ur hållarna.
- Styr in det nya röret i hållarna och vrid det ett kvarts varv.
- Montera glaset på plats.



Läslampor:

- Tryck in lampan och vrid den moturs.
- Dra ut lampan.
- Montera i ny lampa (tryck in och vrid medurs).



Utelampa:

- Skruva loss glaset.
- Byt ut lampan.
- Montera tillbaka glaset.

Kylskåp



KYLSKÅP

Alla modeller utom 455 har ett 110 liters Elektrolux kylskåp, typ RM 400 D. 455 har ett 57 liters Elektroluxskåp typ RM 212 F. Skåpen kan drivas på 3 sätt, 12V, 220V och gas.

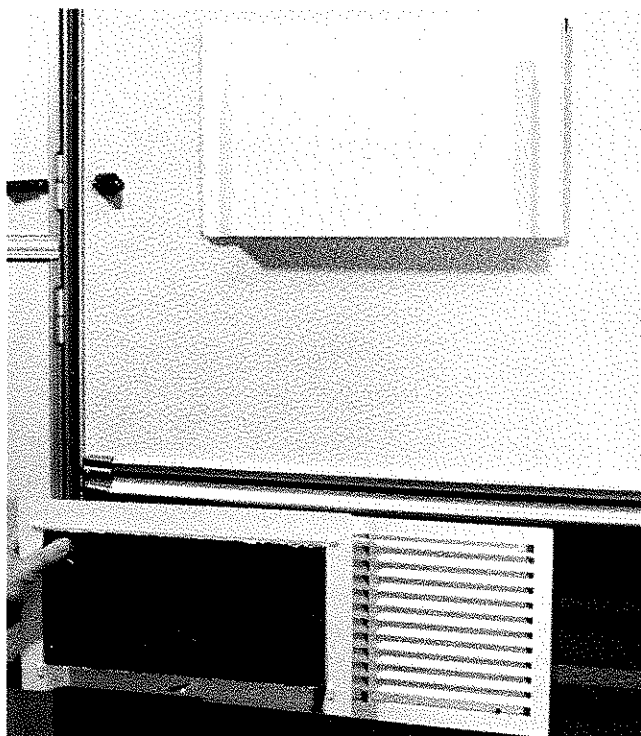
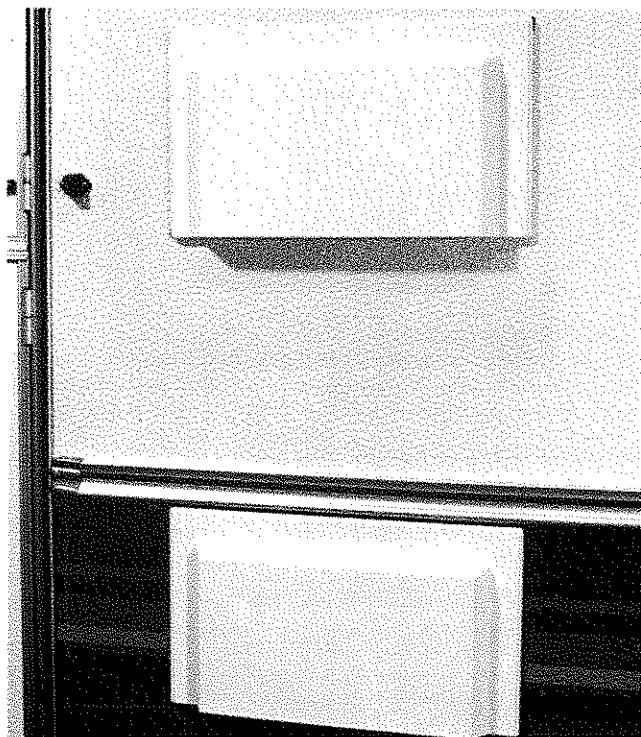
OBS! Använd aldrig mer än ett driftsätt i taget. Detta försämrar bara kapaciteten. Vid drift gäller det att skåpet står någorlunda plant. I annat fall försämras verkningssgraden successivt med lutningen tills det helt slutar att fungera.

VENTILATION

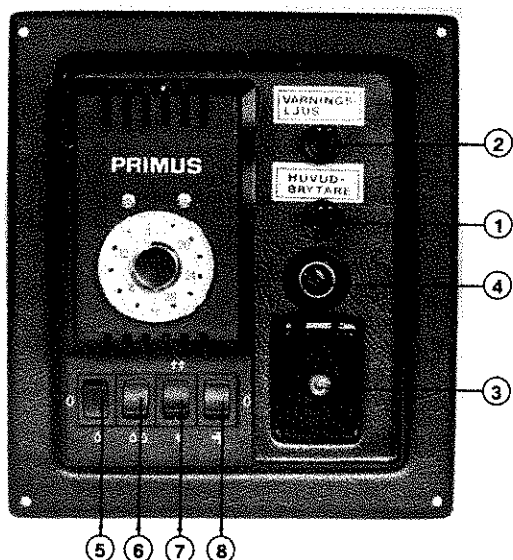
För att kylskåpen skall fungera tillfredsställande måste den värme som alstras av kylskåpet ventileras bort. Utrymmet bakom kylskåpet är helt skilt från vagnsutrymmet och ventileras genom de två galler bakom skåpet. Dessa galler får ej övertäckas eller igentäppas. Undvik att spola vatten genom ventilationsgallren vid tvättning av vagnen. Detta gäller alla vagnar utom 455 som har en kombinerad ut och invändig ventilation. Den har också ett rökgasutsläpp genom ytterväggen.

Till alla vagnar utom 455:an medföljer 2 st **skyddsluckor**, en isolerad och en oisolerad. Dessa luckor bör användas när utetemperaturen är under -10°C . Den **oisolerade** luckan skall tryckas fast över det **övre gallret** och den **isolerade nedtill**. Dessa luckor bör även användas vid körning i regn och vid tvättning av vagnen. 455:an har en isoleringskloss som bör användas vintertid.

OBS! Den isolerade luckan monteras över det **undre gallret**.

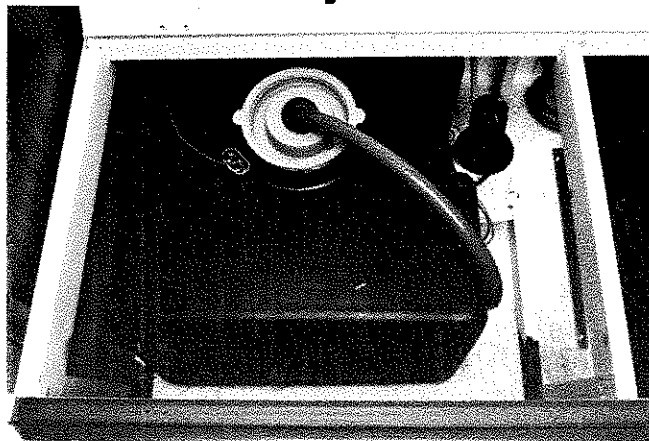


12V ELCENTRAL P455



1. **Huvudbrytare:** Bryter alla 12V:s funktioner i vagnen.
2. **Hazard, Varningsljus:** Tänder parkeringsljuset runt vagnen.
3. **Säkringar:** 8A:s porslinssäkringar.
4. 12V:s uttag.
5. }
6. } Se under rubriken "värmesystem".
7. }
8. }

Färskvattensystem



Alla vagnar är utrustade med en 40 liters centralvattentank. Polar 455S, 520GL och 547GL har 1 st dränkbar pump. Denna pump styrs med en microbrytarkran. Polar 550GLE och 590GLE är utrustade med en tryckstyrd vattenpump. Vattenpumparna kan startas först när huvudströmbrytaren (Main Switch) och brytaren för färskvattenpumpen (Fresh water pump) är tillslagna. Brytaren för färskvattenpumpen skall vara avslagen när du lämnar vagnen. Annars kan den tryckstyrda pumpen, vid ett eventuellt läckage, pumpa ut allt färskvatten i vagnen. Brytaren används också när tanken är tom annars går pumpen kontinuerligt.

Avtappningspluggen är av termoskorktyp och nås genom locket i toppen på tanken.

Det kan hända att pumpen har svårt att suga upp vatten första gången efter att den tomkörts. Dra då upp sugslangen ur vattentanken och fyll pumpen med vatten genom slangen — prova igen.

Tanken är försedd med en utvändig påfyllning med låsbart lock. En påfyllningstratt medföljer också vagnen.

Tömning av vattensystem

Om vagnen skall ställas upp för längre tid, eller om temperaturen är under noll grader och vagnen står ouppvärmad, måste färskvattensystemet tömmas. Om vagnen används under längre perioder bör tanken tömmas och rengöras med jämna mellanrum.

1. Slå av strömbrytaren för färskvattenpumpen (Fresh water pump).
2. Töm vattentanken.
3. Öppna varmvattenkranen på köksbänken.
4. Öppna avtappningskranen på varmvattenberedaren. Se bild nedan.
5. Vänta tills det slutar rinna (c:a 10—15 min).
6. Öppna alla kranarna (kalla som varma).
7. Starta sedan pumpen och kör den c:a 1 minut. Detta för att inget vatten skall ligga kvar i pumphuset och förorsaka sönderfrysning av pumpen.
8. Lämna vagnen med kranarna och avtappning öppna.



1. Förvissa dig om att kylskåpet inte går på gas eller 220 Volt.
2. Ställ brytaren för 12V (A) i läge 1.
3. Om nu 12V:s monteringen i bilen är utförd enligt ritning på sidan 17 kopplas 12V:s patronen in när bilen startas.

220 V

1. Förvissa dig om att kylskåpet inte går på gas. (Gaskranen i diskbänken skall vara stängd).
2. Kontrollera att skåpets 220 Volts kontakt är ansluten till vägguttaget och att 220 Volt finns i vagnen.
3. Ställ brytaren för 220 Volt (B) i läge 1.

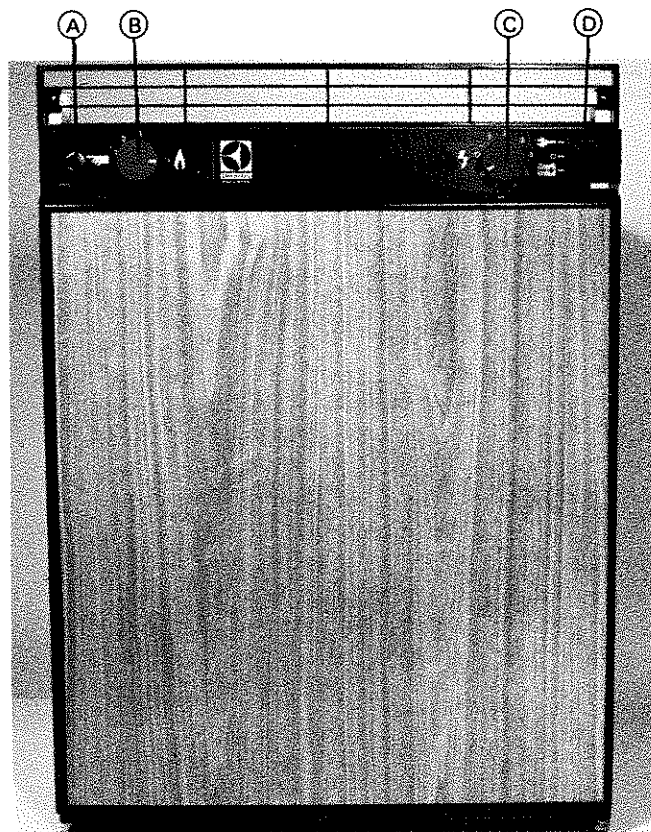
GAS

1. Kontrollera att brytarna för 12 och 220 Volt (A och B) står i lägen 0.
2. Öppna flaskventilen och gaskranen märkt med en iskristall. (Finns nere i diskbänken).
3. Ställ 12 Volts strömställaren för tändningen (F) läge 1. Ett tickande ljud skall nu höras och den gula indikatorlampan (G) skall blinka.
4. Vrid termostativredet (E) i läge 5.
5. Tryck in tändsäkringsknappen (D). När tickandet och blinkandet upphör har gaslågan tänt. Håll in tändsäkringsknappen ytterligare 10—15 sekunder.

OBS! Om det finns luft i ledningarna kan det ta flera minuter innan gas når brännaren och lågan tänds.

6. Om lågan skulle slockna återtänds den automatiskt.
7. Lyckas den inte tända inom c:a 5 sekunder bryter tändsäkringen gastillförseln och då måste man trycka in tändsäkringsknappen för att lågan skall tända.
8. För att stänga av gaslågan måste man stänga gaskranen i diskbänken.

Egna anteckningar



BRUKSANVISNING 60 liters skåpet

12 V

Under körning bör 12V användas för drift av kylskåpet för att få bästa kylförmåga och för att risk för utblåsning vid gasolldrift föreligger.

12 volts drift av kylskåpet bör endast användas under färd och då måste en laddningskabel vara monterad mellan bilens generator och bilens 7-poliga kontakt. (54G). Se kopplingsschema sid 17.

- Se till så inte kylskåpet går på gas. (Gaskranen i diskbänken stängd).
- Ställ brytaren för 12V — 220V (D) i läge 12V (batterisymbol).

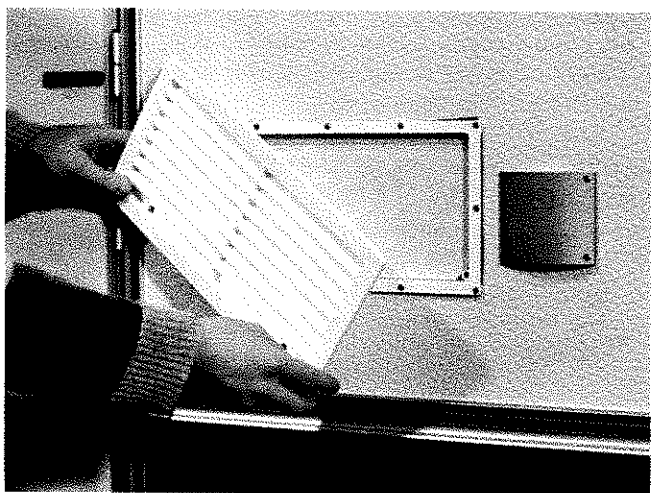
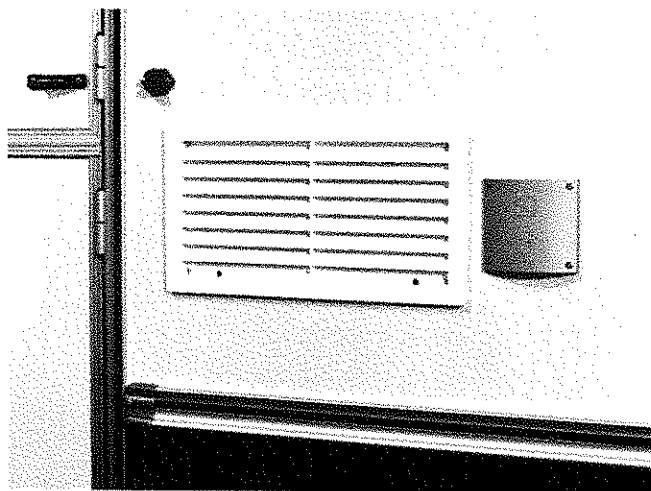
220 V

- Stäng gaskranen i diskbänken (märket med iskristall).
- Sätt i stickproppen i uttaget som sitter i diskbänken.
- Ställ brytaren för 12 V — 220 V (D) i läge 220 V (stickproppsymbol).
- Ställ in önskad temperatur i kylskåpet (normalt 3-4) med termostatratten (C). Vid varmt väder skall termostaten stå på en högre siffra.

GAS

- Ställ brytaren (D) i läge 0.
- Öppna gaskranen i diskbänken (märkt med iskristall).
- Vrid ratten (B) till 3 och tryck in den till bottenläge.
- Håll ratten intryckt och tryck in knappen (A) upprepade gånger tills lågan tänts. Den syns i reflektorn inne i skåpet nere till vänster.

Efter ca 10 sekunder kan ratten (B) släppas. Om lågan slocknar svalnar termoelementet och stänger av gastillförseln. Då måste man göra om det hela.



RENGÖRING

Vid rengöring används en mild oparfymerad tvållösning. Skurmedel och stålull får inte användas. Om skåpet inte skall användas bör det rengöras och dörren lämnas på glänt.

AVFROSTNING 110 liters skåpet

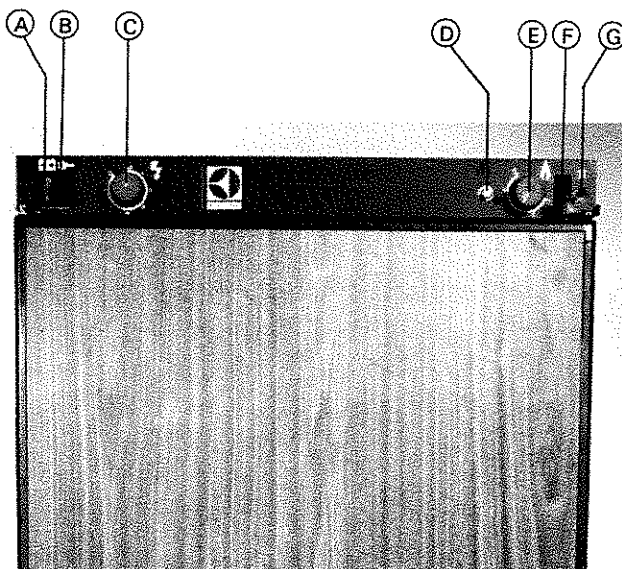
Avfrostning sker automatiskt vid eldrift upp till termostatinställning 5 och vid gasdrift upp till 1,5. Om kylskåpet är inställt på högre siffror skall termostaten vridas tillbaka till ovan angivna siffror. Smältvattnet rinner ner i en skål och självavdunstar. Frysacket behöver endast avfrostas med längre mellanrum och då måste skåpet kopplas ifrån helt. Detta smältvatten måste torkas upp med en trasa.

AVFROSTNING 57 liters skåpet

Plocka ur varorna ur skåpet och stäng av det. Lämna dörren till köldfacksluckan öppen. Smältvattnet rinner i en droppskål på baksidan av skåpet och avdunstar. Torka ur skåpet sedan all is smält och starta sedan skåpet.

SERVICE

När det undre ventilationsgallret skruvats bort kan man utföra de flesta kontroll- och serviceåtgärderna på brännare, elpatroner och pietzotändningen utifrån.



BRUKSANVISNING 110 liters skåpet

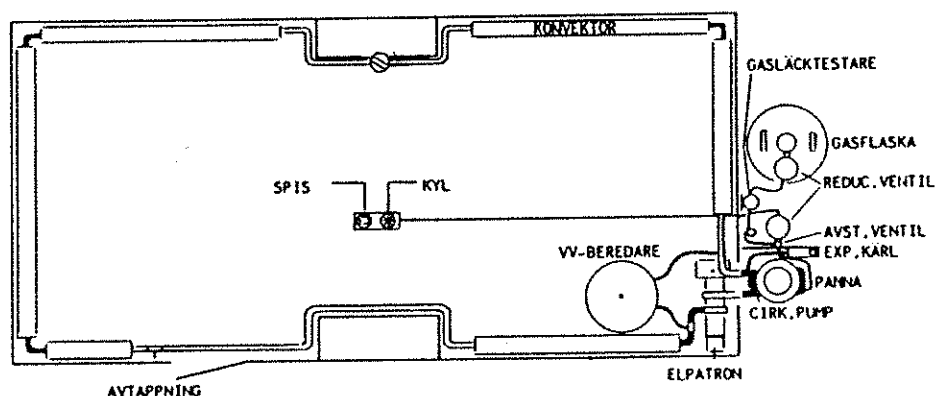
12 V

Under körning störs alltid kylskåpets gaslåga av fartvinden, den kan även släckas helt. För att undvika denna försämring rekommenderar vi att kylskåpet drivs med bilens 12V:s generator under körning.

Vid 12V:s drift måste laddning mellan bil och husvagn vara kopplat enligt anvisning på sidan 17.

Skåpets 12V:s elpatron orkar inte starta upp kylskåpet, utan det bör köras igång på gas eller 220V några timmar innan 12V ansluts.

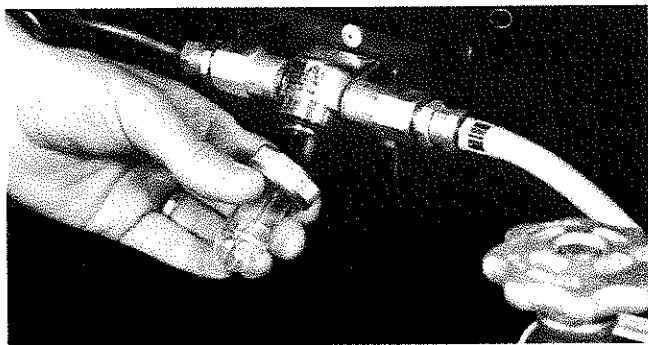
Gasol—värmesystem



Byte av gasolflaska

- Se till att alla gasolapparater i vagnen är avstängda.
- Stäng gasolflaskans ventil.
- Lossa slangen. Observera att kopplingen vrids medurs (vänstergängad).
- Skruva fast kopplingen på den nya flaskan.
- Öppna ventilen.
- Kontrollera att anslutningen och flaskans avstängningskran är täta med hjälp av läckspray eller såpvatten.
- Om någon av gasolapparaterna varit påslagen före flaskbytet måste den åter startas.

Gasolläckagetestare



Vagnen är utrustad med en gasolläckagetestare som visar om det finns något läckage i gasolsystemet. Varje gång du använder vagnen bör du kontrollera eventuellt läckage med hjälp av testaren. Detta ersätter inte provtryckningen av systemet som ska ske vid servicekontrollerna. Gasolläckagetestaren är inkopplad på gasolledningen och sitter i gasolkofferten.

Då vätska ska fyllas på i gasolläckagetestaren skruvas glaset av. Därefter fylls glaset till ungefär hälften med vätska.

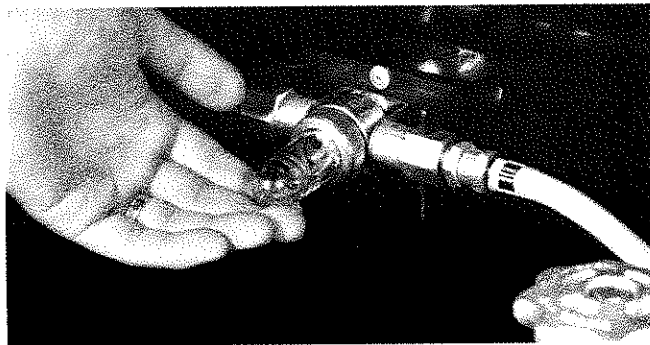
Endast originalvätska får användas, då andra vätskor kan skada t.ex. slangarna i gasolsystemet. Vätskan levereras i plastkuddar med Polar artikelnummer 500693.

Om det luktar gasol i vagnen

- Släck genast cigaretter, stearinljus o dyl.
- Släck alla gasollågor.
- Stäng flaskventilen.
- Vädra ordentligt. Se till att det blir korsdrag genom vagnen.
- Lokalisera läckan med hjälp av såpvatten eller läckspray. Läckaget finns troligen vid en koppling eller en ventil.

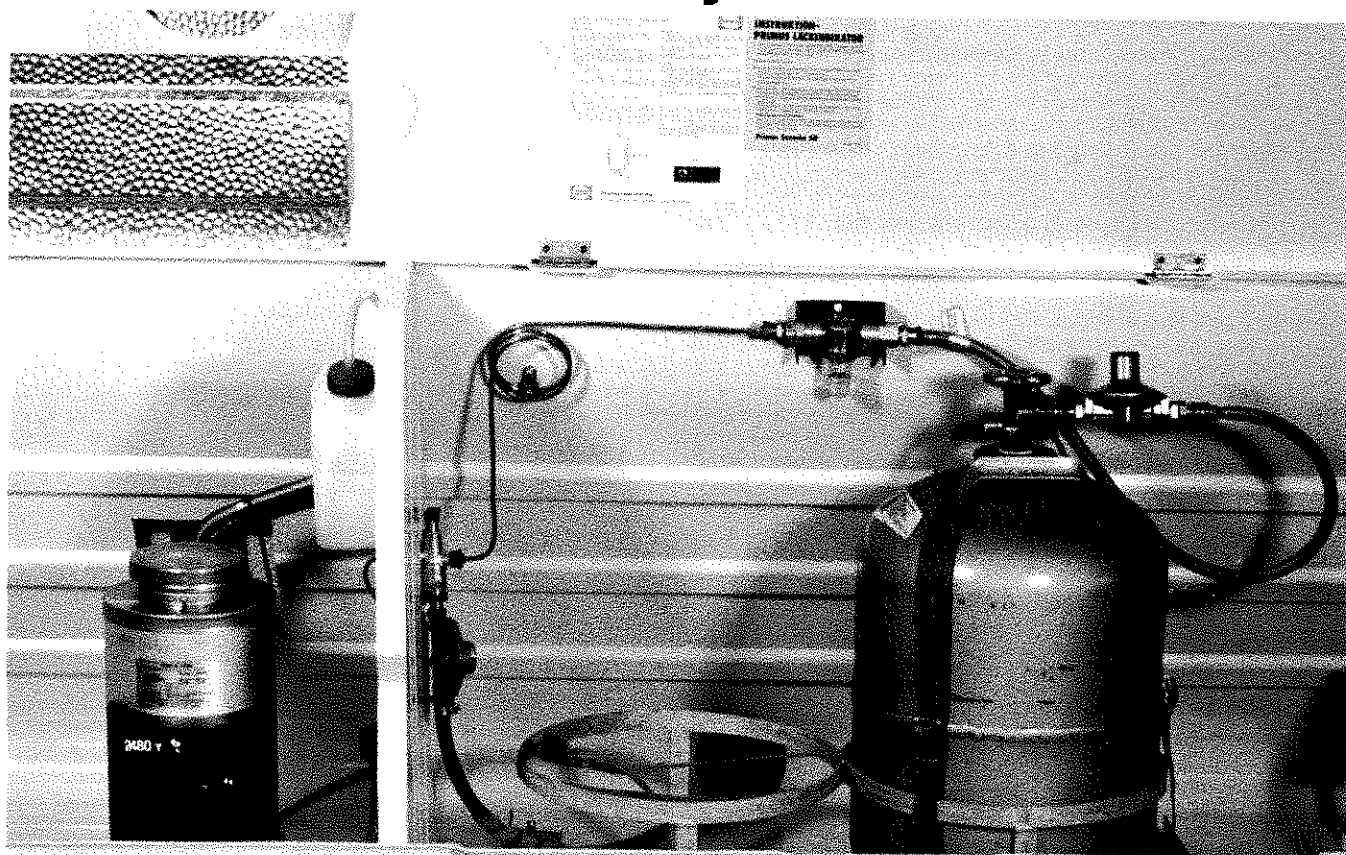
Pensla såpvattnet eller spraya med läckspray vid alla misstänkta ställen. Där det bildas bubblor läcker det ut gasol.

Gasolläckagetest



Vid gasolläckagetest ska alla gasolapparater vara avstängda. Öppna flaskventilen och vänta c:a 1 min. Gasolläckagetestaren fälls upp i vågrätt läge så att röret innanför glaset doppas i vätskan. Om det börjar bubbla inom tio sekunder är det läckage i systemet. Denna typ av läckagetest är oerhört känslig för varje tryckändring och därför visar sig minsta tänkbara läckage inom tio sekunder. Om testningen utförs under längre tid kan det börja bubbla på grund av tryckvariationer i reduceringsventilen. Om anläggningen stått oanvänd en längre tid kan det uppstå bubblor på grund av att gasolslangarna då absorberar en del gasol. Därför bör testet i en sådan situation upprepas några gånger.

Gasolsystem



Gasolsystemet är utfört enligt Svenska Gasföreningens bestämmelser för installation i husvagnar.

- Kontrollera gasolledningar och gasolapparater dagligen vid kontinuerlig drift.
- Kontrollera anslutningarna med läckspray eller såpvatten vid varje flaskbyte.
- Kontrollera alla slangar minst en gång om året. Byt ut nötta och spruckna slangar.
- Kontrollera minst en gång om året att alla ledningar är täta. Pensla med såpvatten eller använd läckspray till alla kopplingar, anslutningar och ventiler — om det bildas bubblor finns läckage.
- Provtryck systemet minst en gång om året.

Vad är gasol?

Gasol är ett gasformigt bränsle som framställs ur petroleum. Det består av propan eller butan, två gaser som är enkla föreningar mellan kol och väte. Gasolen är färglös, luktlös och giftfri. Till den gasol som används i husvagnar har man tillsatt ett luktämne för att man ska kunna spåra läckage. Gasol är tyngre än luft och samlas därför nära golvet då den läcker ut. Gasolen har högt värmevärde och brinner med en mycket het låga. Gasen förbrukar stora mängder syre då den brinner. Det är därför viktigt att man sörjer för en riklig lufttillförsel då en gasollåga är tänd. Blockera därför aldrig hål och ventiler i golv och väggar.

Gasolflaskor

Gasol förvaras alltid i vätskeform i gasolflaskan. Flaskan ska under transport, förvaring och användning vara stående. Vid liggande flaska finns det risk för att flaskans säkerhetsventil sätts ur funktion. Gasolvätska kan också tränga ut i gasolledningen och fram till brännarna, där den kan ge stötvis uppflammande lågor. Flaskan får ej utsättas för onormal uppvärmning.

Alla flaskor måste enl. Arbetsarkyddsstyrelsen ha en etikett som säger hur flaskan ska hanteras, vem som fyllt den och vad som fyllts i flaskan.

Alla gasolflaskor måste noggrant kontrolleras både före och efter fyllningen på fyllningsstationen. De, som inte är fullgoda, sorteras bort och ersätts med nya. Alla flaskor måste periodvis besiktigas enligt myndigheternas bestämmelser.

En husvagn får vara utrustad med högst två 11 kg gasolflaskor placerade i utrymme utanför vagnen. En 2 kg:s gasolflaska får förvaras inne i vagnen.

Gasolförbrukning

Enhet	Gram/timme
Spis, liten brännare	35—140
stor brännare	40—160
Ugn	165
Panna, beroende på antal brännare	20—490
Kylskåp	14—25

Värme och ventilation

När det gäller värme i Polar 455 se sid 32

Gasolpanna Primus 2480 T

Bränsle: Gasol

Gasförbrukning: c:a 150—490 g/timme

Drifttryck: 50 kpa (0,5 kp/cm²)

Pumpens kapacitet: 10 liter/minut

Vätska: Vatten—Glykolblandning. 40% Glykol.

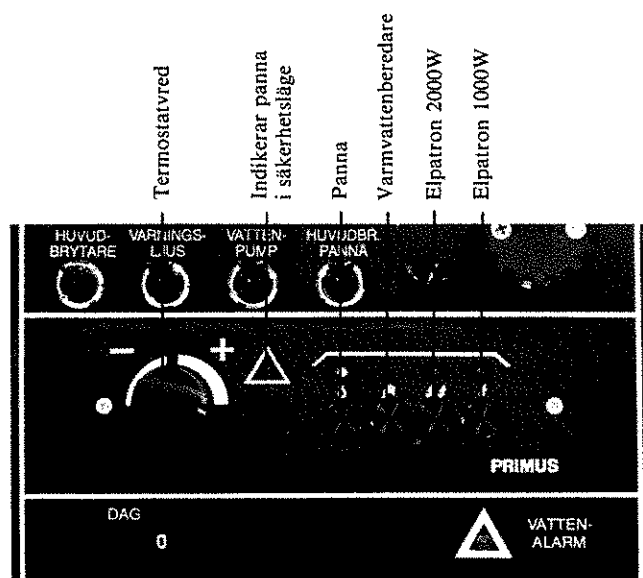
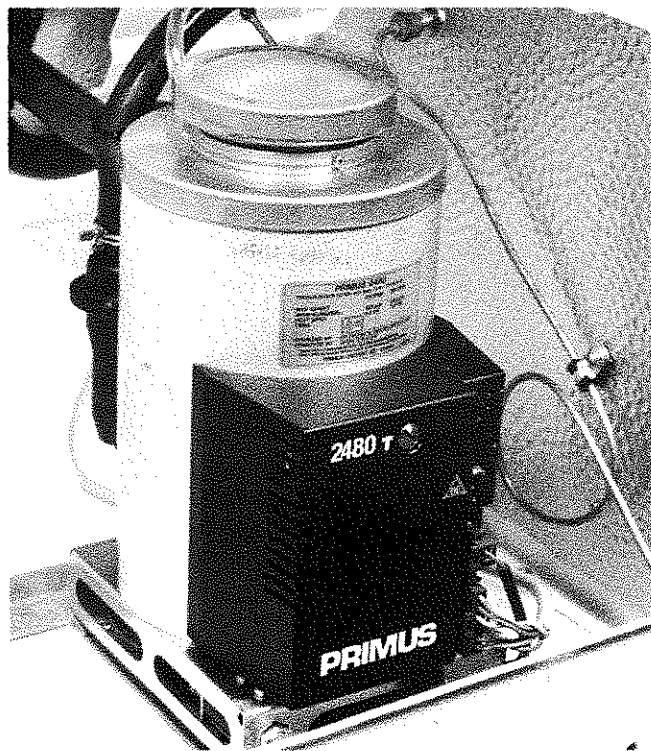
Spänning: 12V

Effektbehov cirk.pump: 1,5W

Effektbehov värmare: 1,5W

Effektbehov vid start: 24W i c:a 10 sekunder

Gasolpannan är placerad i gasolkofferten. Den manövreras från manövercentralen inne i vagnen. Pannan är genomslagssäker, vilket innebär att brännarnas lågor inte kan antända en gasol-luftblandning utanför pannan.

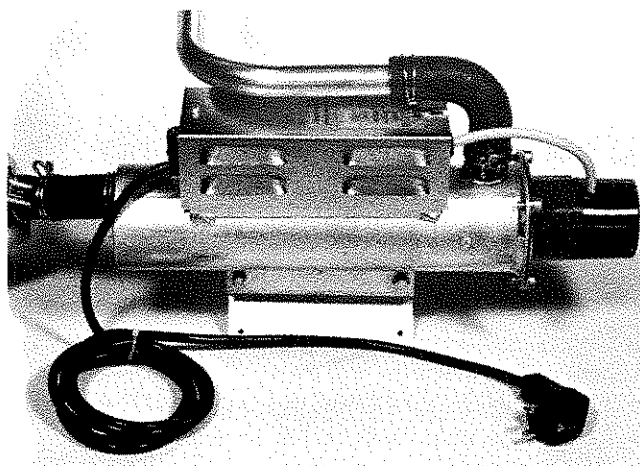


Hur startas pannan

- Öppna huvudkranen för gasol på gasolflaskan.
- Öppna huvudkranen för pannan i gasolkofferten.
- Slå till huvudströmbrytaren (Main Switch) på elcentralen.
- Ställ in vredet för temperaturinställning på önskad temperatur. Ratten i horisontalläge betyder c:a 20 grader.
- Tryck in knappen märkt med en låga på manöverpanelen.
- Om nu temperaturen i vagnen är lägre än inställt värde kommer lysdioden intill knappen att tändas och pannan starta.
- Uppvärmningen sker nu helt automatiskt.

Manöverpanelen kopplar automatiskt mellan 1 och 2 eller 3 brännare. Lysdioden lyser grönt om en brännare är tillslagen och rött om 2 eller 3 brännare tillslagna. Om pannan skall gå på 2 eller 3 brännare på steg 2 väljer man själv genom att slå om en gasavstängningsventil fram på pannan. Knappen nedåt, 3 brännare, uppåt 2 brännare. När pannan inte längre klarat av att värma vagnen på 2 brännare slår man över på 3 brännare.

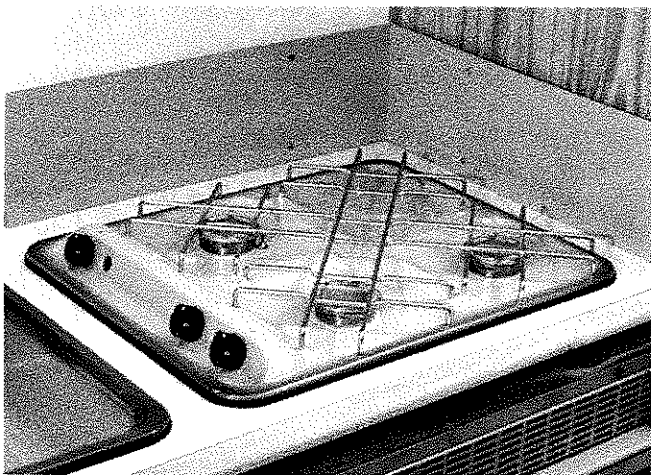
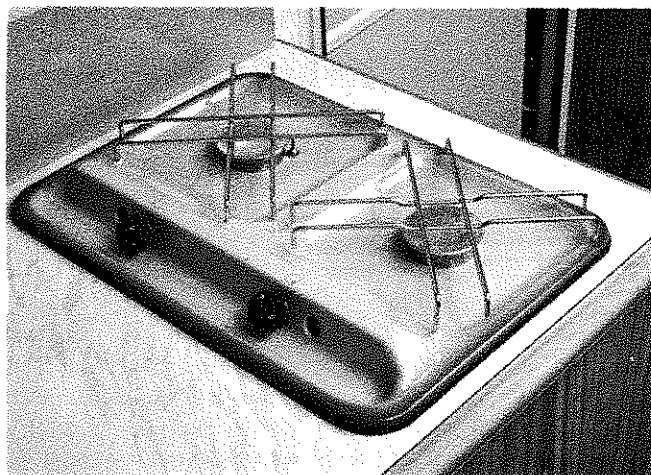
Om lysdioden inom den vita triangeln tänds beror detta på att pannan stannat. Detta beror vanligtvis på att gasen tagit slut. Dioden tänds också när spänningen varit bruten eller att den varit för låg (4—5V). När dioden är tänd startar inte pannan förrän den återställts med brytaren ute på pannan.



Gasolkök och ugn

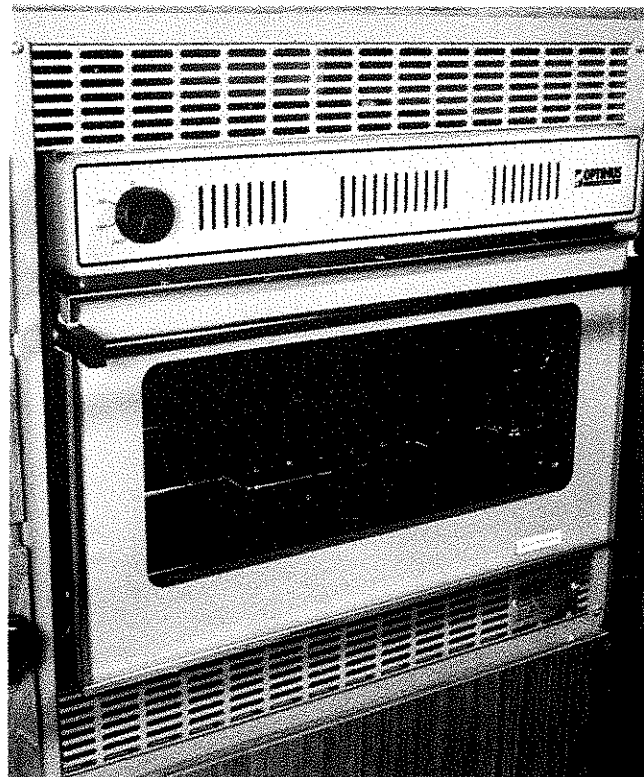
Se till att inga brännbara föremål finns i närheten av brännarna och att ventilationsvägarna är fria.

Hur gasolköket fungerar



- Öppna huvudkranen vid flaskan.
- Öppna gaskranen i diskbänken (märkt med en kast-rull).
- Tryck in gasvredet för rätt låga och vrid till max låga.
- Tänd gasen som strömmar ut ur brännaren.
- Håll kranen intryckt till dess att tändsäkringen blivit tillräckligt uppvärmd. Det tar 10—12 sekunder. Om lågan slocknar då du släpper kranen är tändsäkringen fortfarande sluten och Du måste börja tändningspro-ceduren från början. Tändsäkringen spärrar automa-tiskt tillförseln av gasol om lågan av någon anledning skulle slockna.
- Man släcker en låga genom att vrida gaskranen tills punkten på ratten pekar uppåt.

Hur ugnen fungerar



- Öppna huvudkranen vid flaskan.
- Öppna den ventil som är märkt UGN. Den sitter i skå-pet under diskbänken.
- Tryck in gaskranen och vrid den till vänster till öns-kad temperatur.
- Vid tändning av ugnen för en tändsticka mot tänd-röret som sitter mitt på hålraden i ugnens botten. Håll kranen intryckt till dess att tändsäkringen blivit tillräckligt uppvärmd. Det tar 10—12 sekunder. Om lågan slocknar då Du släpper kranen är tändsäkringen fortfarande sluten och Du måste börja tändningspro-ceduren från början. Tändsäkringen spärrar automa-tiskt tillförseln av gasol om lågan av någon anledning skulle slockna. Då ugnen tänts bör luckan stängas försiktigt så att inte lågan blåses ut. Lågan stabilise-ras efter ett par minuter.
- Lågans storlek kan ställas in steglöst.
- Man släcker en låga genom att vrida gaskranen tills punkten på ratten pekar uppåt.
- När det gäller bakning, temperaturer etc. se instruk-tion som medföljer ugnen.

Felsökning elpatron

Elpatronen startar inte:

För att konstatera om felet ligger i elpatronen 12 eller 220V:s del, kontrollera detta:

- Vrid upp termostaten till max temp.
- Slå till huvudströmbrytaren.
- Tryck in knappen för elpatron (knappen med blyxtmarkering). **OBS!** Skall elpatronen köras på 2000W måste båda knapparna med blyxtmarkering vara intryckta.
- När knappen trycks in skall ett klick höras i elpatronen. Hörs detta klick finns felet förmodligen i elpatronens 220V:s del.
Om klicket uteblir kontrollera detta:
 - Att huvudströmbrytaren är tillslagen.
 - Att säkringen för värmepanelen är hel.
 - Att batterispänningen inte är för låg eller borta.
 - Att lysdioderna bredvid knapparna för pannan tänds. (Om inte kontakta Polarservice)
 - Att det inte finns något kabelbrott eller glappkontakt i 12V:s delen.

Om felet ligger i 220V:s delen kontrollera detta:

- Att automatsäkringen i 220V:s elcentralen står i läge 1.
- Att nätspänning finns till vagnen. Lämpligast genom att starta eller tända någon 220V:s förbrukare.
- Att överhettningsskyddet på elpatronen inte utlöst. Tryck in knappen enligt bild nedan.
- Att stickproppen på elpatronen är ansluten till vägguttaget.
- Om inte elpatronen startar sedan ovanstående åtgärder vidtagits, kontakta Polarservice.



Värme Polar 455

Gasolpanna Primus 2450

Bränsle: Gasol

Gasförbrukning: ca 150—430 g/h

Drifttryck: 50kPa (0,5 kp/cm²)

Pumpens kapacitet: 10l/min

Vätska: Vatten och 40% glykol

Spänning: 12 V

Effektbehov cirkulationspump: 1,4 W

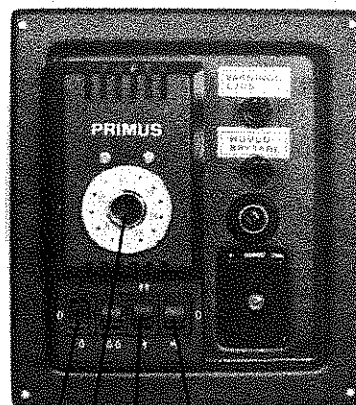
Effektbehov värmare: 0,6 W

Pannan är placerad i gasolkofferten. Den manövreras från manöverpanelen inne i vagnen.

Pannan är genomslagssäker, vilket innebär att brännarnas lågor inte kan antända en gasol—luftblandning utanför pannan.

Hur pannan startas

- Öppna huvudkranen för gasol vid gasolflaskan.
- Öppna huvudkranen för pannan i gasolkofferten.
- Slå till huvudströmbrytaren på elcentralen.
- Ställ in rumstermostaten på önskad temperatur inne i vagnen.
- Tryck in knappen som är märkt med en låga på välpanelen under rumstermostaten.



Panna
Termostativred
Elpatron 1000
och 2000W
Ev. varmvatten-
beredare

Nu startas pannan och uppvärmningen sker helt automatiskt. Termostaten reglerar pannan så att den önskade temperaturen uppnås.

Knappen för varmvattenberedaren får ej tryckas in då värmesystemet är igång.

Pannan stängs av genom att knappen under termostaten trycks in. Glöm då inte att också stänga av gasoltillförseln med huvudkranen för pannan i gasolkofferten.

Om värmepannan av någon anledning skulle slockna under drift trycker du in knappen nertill på värmarens vänstra sida. Pannan startar då åter. På framsidan av värmaren i gasolkofferten finns två kranar som kan användas för att variera värmarens effekt. De kan ställas in så att man får tre olika effektlägen.

Elpatron

520GL, 547GL, 550GLE och 590GLE är utrustade med 220V:s elpatron som standard. 550GLE och 590GLE har dessutom en 220V:s cirkulationspump.

Dessa vagnar är kopplade så att 12V:s pumpen inte går när 220V:s pumpen är inkopplad. Elpatronen är placerad i högra bäddlådan fram.

Tekniska data

Nätspänning: 220V, 50Hz

Effekt läge 1: 1000W

Effekt läge 2: 2000W

Om elpatronen skulle bli överhettad (t.ex. pga att vattnet i systemet läckt ut) bryter överhettningsskyddet i elpatronen 220V:s spänningen.

Återställningen (som inte kan ske förrän elpatronen svalnat) sker genom att trycka in den svarta knappen på kopplingsboxens sida.

Elpatronen har en max uteffekt av 2000W. Detta räcker inte till för att värma upp vagnen när det är riktigt kallt ute. El-patronen ger en temperaturskillnad mellan ute och innetemperatur på ca 27° (varierar några grader upp och ner med vagnstorlek). Behövs en större skillnad samkörs elpatronen med gasolpannan.

Hur startas elpatronen

- Anslut 220V till vagnen.
- Slå till huvudströmbrytaren (Main Switch) på elcentralen.
- Ställ in vredet för temperaturinställningen på önskad temperatur. Ratten i horisontalläge betyder c:a 20 grader.
- Tryck in knappen -arna för önskat effektläge. Om effektläge 2000W önskas skall båda knapparna vara intryckta.
- Om nu temperaturen i vagnen är lägre än inställd värme kommer lysdioden intill knappen att tändas och elpatronen startar.
- Uppvärmningen sker nu helt automatiskt.

Uppvärmning med både el och gas

Om Du har tillgång till både 220V och gas kan man parallellköra elpatronen och gasolpannan. Detta sätt att köra värmen rekommenderas för mest ekonomiska drift.

- Anslut 220V till vagnen.
- Öppna gaskranarna till pannan.
- Slå till huvudströmbrytaren (Main Switch) på elcentralen.
- Ställ in vredet för temperaturinställningen på önskad temperatur. Ratten i horisontalläge betyder c:a 20 grader.
- Tryck in knapparna för elpatron och gasolpannan på manöverpanelen.
- Om nu temperaturen i vagnen är lägre än inställt värde kommer automatiken att först koppla in elpatronen. Orkar inte elpatronen hålla värmen i vagnen kopplas automatiskt även gasolpannan in. Lysdioderna vid respektive knapp talar om när och hur de båda värmarna arbetar. När inställd temperatur uppnåtts stängs först gasolpannan av och sedan elpatronen.

Felsökning panna

Pannan startar inte:

Om pannan vid startförsök är tyst, inget klick hörs från magnetventilen och inget gasflöde i pannan hörs, kontrollera då följande:

- Att huvudströmbrytaren är tillslagen.
- Att manöverknappen för pannan på panelen är intryckt. (Knappen är märkt med en låga).
- Att säkringen på manöverdelen är hel.
- Att tillräcklig batterispänning finns. (Den skall vara minst 10,5V för att pannan skall starta).
- Att INTE lysdioden inom den vita triangeln på panelen lyser. Om denna diod lyser har pannan gått i säkerhetsläge. Det kan bero på störning i gastillförseln, för låg batterispänning eller bruten batterispänning. Pannan återställs genom att återställningsknappen på pannans framsida trycks in. Se bild.
- Att lysdioden bredvid manöverknappen för pannan tänds. (Om inte kontakta Polarservice.)
- Om pannan fortfarande är tyst sedan ovanstående punkter kontrollerats kontakta Polarservice.

Om klicket hörs från pannan vid startförsök men den tänder inte, kontrollera följande:

- Att det finns gas i gasflaskan och att gaskranarna är öppna.
 - Vintertid kan reduceringsventilen som skruvas på flaskan frysa igen och måste då tas in och tinas upp.
 - Nya gasolflaskor har ofta obrukbar gas i översta lagret. Ta därför för vana att "renblåsa" nya gasflaskor. Med renblåsa menas att man under någon eller några sekunder öppnar gaskranen på flaskan utan att ha någon reduceringsventil ansluten.
- OBS!** Detta måste göras med största försiktighet. Aldrig i närheten av vagnen, öppen låga, cigarett eller dylikt.



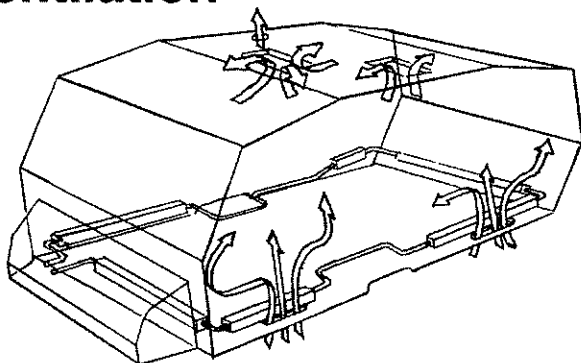
När du trycker in knappen märkt med en kran kopplas rumstermostaten bort och termostaten på varmvattenberedaren kopplas in. Om man samtidigt stänger shuntventilen på värmeslingan används hela värmekapaciteten för varmvattnet. Denna koppling rekommenderas vid stort varmvattenuttag (t.ex. när dusch används) eller sommartid när ingen värme önskas i vagnen. Beredaren kan värmas med både elpatron eller gasolpannan eller bådadera. **OBS!** Om knappen för varmvattenberedaren (märkt med en kran) trycks in på vagnar utan varmvattenberedare kommer värmen inte att bryta förrän överhettningsskyddet på inkopplad värmare löser ut.

Avtappning



Avtappningen sker genom att avtappningspluggen under golvet intill ytterdörrens tröskel skruvas ur.

Ventilation



En gasolanläggning kräver god luftväxling. Ventilationsystemet i Polarvagnen är dimensionerat så att lufttillgången blir fullt tillräcklig även om dörr, fönster och takluckor är stängda.

Friskluft kommer in genom öppningar i golvet vid elementen. Den förbrukade luften går ut genom takluckorna som ger fullgod ventilation även när de är stängda. Vissa vagnar har dessutom en Electroluxventil i taket. Kylskåpets förbränningsgaser leds ut genom en speciell ventil.

Friskluftintag och ventiler får under inga förhållanden täppas till.

Inte heller får några ändringar och ingrepp göras i ventilationssystemet.

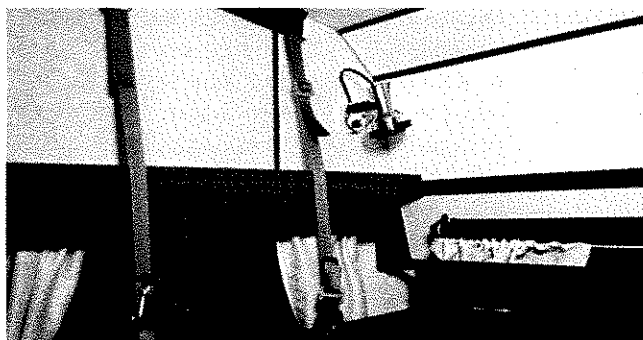
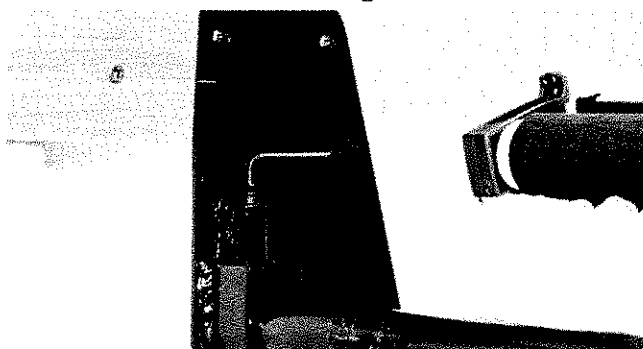
Det är farligt att vistas i vagnen med öppna lågor tända utan tillräcklig ventilation.

Kontrollera då du ställt upp vagnen att friskluftintagen är helt fria från snö och annat som kan hindra cirkulationen.

Överbädd

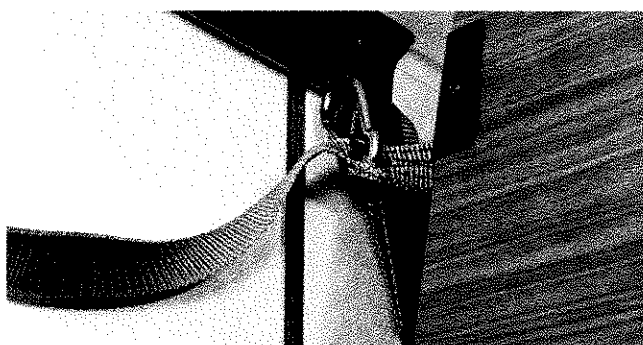
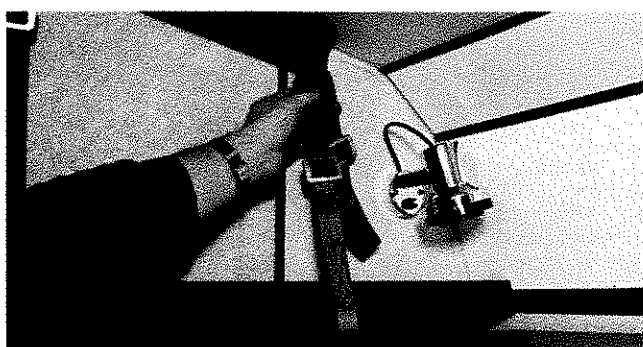
Vissa vagnsmodeller är eller kan utrustas med överbädd.

I bäddläge



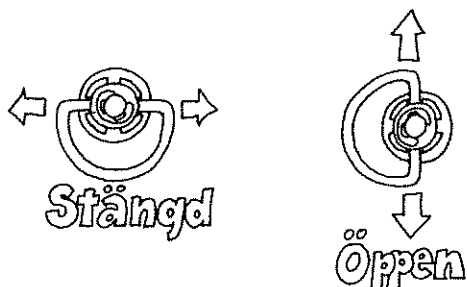
- Lås bädden med låssprinten som sitter i vänstra inre hörnet av bädden.
- Justera remmarna så att bädden ligger plant.

I transportläge



- Vik upp bäddens bakkant och lås den med sprinten i vänstra hörnet.
- Haka fast remmen med haken, på båda sidor.
- Vik upp främre delen av bädden så att den låser i haspeln mitt på taket.
- **OBS!** Som extra transportsäkring skall karbinhakar-na krokas fast på båda sidor.

- **Läge 1:** Båda kranarna står då inställda på 0. Kranarnas vridbyglar sitter då vågrätt. Denna inställning ger den lägsta effekten. Den är tillräcklig under större delen av året, och ned till en temperatur av ca -10°C .



- **Läge 2:** Den ena kranen vrids till läge 1. Vridbygeln kommer då att sitta lodrätt. Kranen måste först dras ut ett par millimeter ur låsläget innan den kan vridas. I det nya läget låses kranen på nytt. Inställningen ger ökad effekt på uppvärmningen och bör användas vid kallt väder med minusgrader under ca -10°C .
- **Läge 3:** Båda kranarna ställs in på 1, dvs i lodrätt läge. Inställningen ger maximal effekt och bör endast användas vid temperaturer under -30°C och när en helt utkyld vagn ska värmas upp snabbt.



I gasolkofferten sitter också expansionskärlet. Det består av en plastbehållare med lock. Vätskenivån bör under pannndrift nå upp ungefär till mitten av kärlet. Systemet fylls på med en blandning av 40% glykol och 60% vatten.

Påfyllning av vätska

Använd 40%-ig glykolblandning. Använd glykol som ej fräter på aluminium, ex. Volvo A 3151/98505.

Påfyllningen sker i expansionskärlet ute i gasolkofferten. Man fyller expansionskärlet till 1/3 (vid kallt system). Efter en stunds körning av värmesystemet kan det bli nödvändigt att fylla på ytterligare en del vätska, eftersom systemet avluftas.

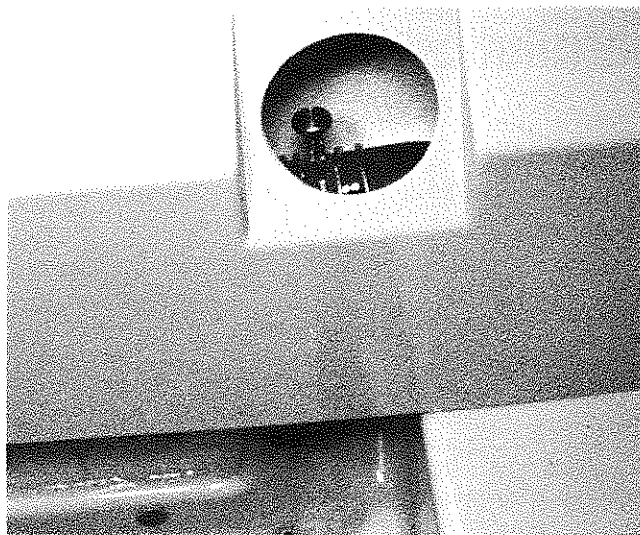
Byte av vätska

Vätskan i värmesystemet skall bytas **minst vartannat år**. Värmesystemet skall alltid vara fyllt (till 1/3 av exp.-kärlet) eftersom korrosionsriskerna då är mindre.

Luftning

Då systemet har tömts på all vätska måste det luftas efter ny påfyllning. Luftningen går till på följande sätt:

- Lufta av med luftnippeln bakom konvektorskyddet i tvättrummet.
- Starta pannan.
- Luta vagnen så långt det går framåt och bakåt växelvis. Låt vagnen stå i vardera läget någon minut så att eventuella luftbubblor hinner vandra uppåt i systemet.
- Stanna pannan.
- Avlufta ännu en gång i tvättrummet.
- På vagnar med varmvattenberedare avluftas denna med luftnippeln framför beredaren.



Varmvattenberedare



Polar service



AVLOPPSSYSTEMET

Alla Polarmodeller är utrustade med en invändig avloppstank. Detta innebär att man vintertid har ett frostsäkert system och slipper bekymmer med frysna, överfyllda hinkar. Vidare kan man under ett kortare uppehåll problemfritt klara av sin disk m m utan bekymmer med avloppsvattnet. Naturligtvis kan systemet användas på sedvanligt sätt genom att låta avloppsvattnet gå direkt ner i medlevererad spillvattenlunga.

Tömning

Tanken rymmer ca 30 liter. Den töms i medlevererad spillvattenlunga.

- Anslut spillvattenlungan i anslutningskonan under vagnen.
- Öppna kranen. (Vredet längs vagnen.)
- Om spillvattenlungan används, vänta några sekunder efter det att kranen stängts innan slangen lossas. Detta för att vattnet i slangen skall hinna rinna ner.
- Plugga slangen med konan som sitter i lungan och bär bort för tömning.

Rengöring

Efter en tids användning av avloppssystemet kan beläggningar av t ex matfett och tvål uppstå i slangar och tank. Därför bör man med jämna mellanrum rengöra systemet. Lämpligt är att göra detta innan en eventuell vinteruppställning.

- Fyll tanken med en blandning av fem liter varmt vatten och en liter Klorin. Håll halva blandningen genom diskhon och halva genom tvättstället.
- Kör vagnen några kilometer så att lösningen skvalpar runt i tanken.
- Låt sedan lösningen verka under några timmar.
- Töm tanken.
- Skölj igenom systemet genom att hälla vardera fem liter vatten genom tvättställ och diskho.

Luktfiler

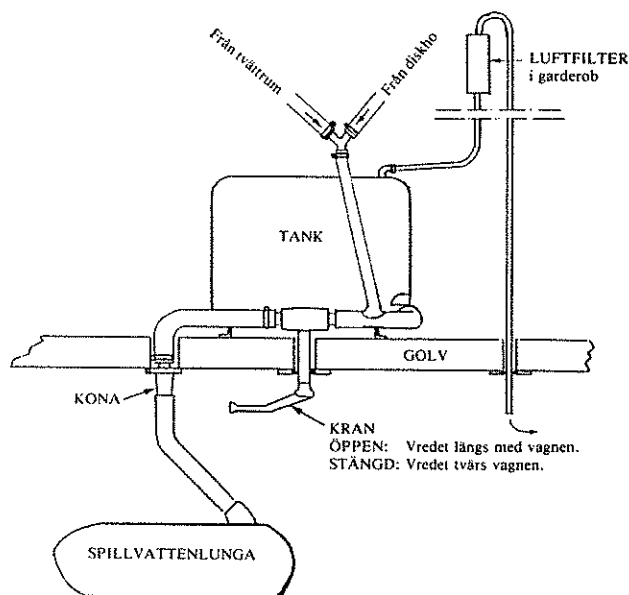
Den luft som tryckts ut från tanken vid fyllning trycks genom ett luktfiler (sitter i garderoben) och ut genom golvet via en plastslang. Vid flitig användning av avloppstank bör detta filter bytas ungefär vartannat år.

Stopp i avloppet

Ett bra sätt att lossa en propp i avloppssystemet är att använda spillvattenlungan att trycka loss proppen med.

- Anslut spillvattenlungan ordentligt till konan.
- Öppna avloppskranen och fyll lungan till drygt hälften.
- Med avloppskranen öppen dubbelvik lungan och trampa till ordentligt.
- Detta bildar ett ordentligt mottryck och lossar den besvärligaste propp.

- Vid temperaturer under -30°C finns frysrisk i avloppskranen. För att tina upp kranen lossa kranvredet och täck axeländan med något isolerande material. Kranen tinar då på några timmar.



Köksfläkt

Fabrikat: Electrolux GY 12

Effekt: 24 W

Spänning: 12 V

Köksfläkten har en egen ventil på taket där matoset leds ut.

Fläktfiltret tar upp det fett som finns i matoset. Filtret behöver rengöras då och då, hur ofta rengöringen ska ske beror givetvis på hur mycket fläkten är igång och på matvanorna. Vänta inte tills fläktens sugförmåga avtar. Fläktens filter rengörs med varmvatten tillsatt med något syntetiskt tvättmedel.

Dusch

550GLE och 590GLE har som standard dusch. För att få varmvatten att räcka till skall shuntventilen stängas och manöverpanelen slås om till varmvattenberedaren. Se under rubriken Värme och ventilation. 590GLE är dessutom utrustad med termostatblandare.

TV1 och TV2-sändare

Större sändarstationer Mindre sändarstationer

Station	Kanal		Station	Kanal		Station	Kanal		Station	Kanal		Station	Kanal		Station	Kanal	
	TV1	TV2		TV1	TV2		TV1	TV2		TV1	TV2		TV1	TV2		TV1	TV2
Arvidsjaur/Julträsk	5	21	Agnäs		50	Grums	57	60	Kuittsjön	5	54	Ragunda	10	22	Transtrand	6	41
Bollnäs	6	29	Albacken	54	57	Grängesberg		57	Kungshamn	5V	39	Ramsele	10	26	Traryd	10V	22
Borlänge/Idkerberget	10	47	Alafors		53	Gräsmark	39	42	Kungsäter	56	59	Ramsjö		57	Trelleborg/		
Borås/Dalsjöfors	6	42	Alingsås/			Gräsmyr		43	Kungälv	50	56	Ransäter	39	42	Vattentornet	7V	
Bäckefors	8	26	Mariedal	28	25	Grövelsjön	8	45	Kvarnsvedjan	21	24	Renström	9	32	Trångset		5
Emmaboda	8	31	Ammarnäs	7	28	Guliksberg	5	27	Kvibille	52	59	Resele	11	34	Tumba	45	55
Filipstad	9	33	Arjeplog	9V	47	Gullbrandstorp	11	28	Kvikkjokk/			Risback	6	23	Tännåsen	6	40
Finnveden	41	48	Arvidsjaur/			Gunnarsbyn		23	Tavvevare	8	23	Rissna		33	Tännås	5	46
Gällivare	9	33	Prästberget	44		Gunnarskog	4V	36	Kvikkjokk/			Ritsem	7		Tärnaby	6	39
Gävle	9	27	Arvika/Sulvik	59		Gäddede	6	22	Ärrevare	5	52	Ronneby	7V		Tärnåmo	11	35
Göteborg/			Arvika/			Gårdsmark		43	Kyrkesund	54	60	Rusksele		31	Töcksfors	10	60
Brudaremsen	9	30	Örshultaberget		38	Gördalen	6	31	Kågeröd/			Rättvik	5	28	Uddebo	5	
Halmstad/Oskarström	7	24	Backe	11	47	Göteborg/			Bergåsa	27	35	Röjdåfors	8		Uddevalle/		
Helsingborg	9	30	Bankeryd	57	60	Källered			Rönnäng	52	60	Rönnäng	7V	25	Gröngatan	53	56
Hudiksvall/Forsa	11	31	Bastuträsk		53	Slättadamm	11	59	Känna	28		Rörbäcksnäs	10	29	Uddevalle/		
Hörby	2	33	Bengtöfors	5	51	Hagfors	35	28	Kälarne	9	30	Saivomutka	8	23	Kålgårdsberget	50	58
	43		Berga		56	Hallaryd	49	52	Kälén		57	Saxdalen	32	43	Uddevalle/		
Jönköping/			Bergvik	51	59	Halmstad/			Kämpersvik		51	Seitevare	7V	26	Stenbacken	2V	4V
Bondberget	8	28	Bergsjö/			Hamnen	50	57	Köping	34	41	Seltjärn		30	Uggleheden	52	59
Kalix	8	35	Bälleberget	8	53	Hamburgsund	9V	46	Köpmann-			Selånger		36	Ullared	27	33
Karlshamn	11	26	Bispsfors	2	32	Harads		32	Köpmann-	9	44	Sidensjö		32	Ullånger	48	58
Karlskrona	9V	34	Björkliden	9V	59	Härads	53	56	holmen			Siljansnäs	37	45	Ulrichhamn		21
Karlstad	5V	43	Björksele	32	42	Härads	2	59	Lagfors	7V	29	Skattungbyn	9		Ulvöhamn	59	56
Kiruna	6	29	Björkvattnet	3	46	Hede	7	37	Laxsjö			Skorpä	3	35	Umeå/		
Kisa	11	49	Björna	5	21	Hedemora	53	56	Laxviken		51	Skottsund	7V	24	Marichem		41
Lycksele/Knaften	8	45	Boborg		11	Hedenäset		28	Leksand	41	49	Skymnäs	24	36	Umfors	5	53
Malmö/			Boggrängen	3	48	Helgum	41	56	Lekvattnet	11	37	Skålan		11	Umgränsele		51
Pildammsstaden	10	27	Boliden		56	Hemavan	8	25	Lesjöfors		21	Skärvången		41	Undersåker	10	43
Mora/Eldris	8V	22	Bollebygd	44		Hennan	45	52	Liden	3	26	Smedjebacken	6	28	Utansjö	2	35
Motala	7	45	Borgafjäll	28		Henån	34		Lidingö	53	56	Sollefteå/			Utansjö	31	34
Norrköping	5	32	Borgsjöbyn	6	41	Hestra	7	23	Lilla Edet	5	57	Hallsta	10	21	Valdemarsvik	8	55
Nässjö	10	22	Borkan	4		Hofors	21	24	Lillången			Sollentuna	33	46	Valsjöbyn	51	54
Pajala	7	34	Borlänge/			Hörnön	7	32	Lillången		53	Solna	36	42	Vansbro	42	54
Skellefteå	6	46	Nygårdsdarna	34	37	Hotagen	6	29	Limesforsen	11	55	Sorsele	51	54	Varmvattnet		44
Skövde	3	37	Borås/Sjöbo	21	27	Hötting			Lindesberg	28	34	Soukolojärvi	29	29	Vassbotten	5V	9V
Sollefteå/Multrä	7	46	Bosebyn		44	Hudiksvall/	23	34	Linköping	9	24	Stalon	7	22	Vassijaure	3	49
Stockholm/Nacka	4	23	Botsmark		53	Galgberget			Lit			Stekenjokk	11	7	Vidals	29	
Storuman	10	33	Bredbyn	8		Hult	29	53	Ljungså	2	37	Stigsjö	11	60	Vietas	3V	38
Sundsvall	5	47	Bredsjön		34	Hunnebostrand	3V		Ljustorp			Stockholm/			Vikmanshyttan	3	29
Sunne/			Bredåker		44	Husum		50	Ljustorp	4	27	Nacka	59		Vilhelmina		27
Blåbärskulen	7	50	Bruzaholm	41	44	Hälsåfot	10	34	Ljusvattnet	39		Stora Skedvi	24	34	Vindelgränsele		30
Sveg/Brickan	3	21	Bydalen	11	41	Hälsåfot	23	26	Ljusvattnet	29	26	Stordalen	7V	44	Vindeln/		
Trollhättan	7	51	Bygdeträsk		41	Hälsåfot	51	57	Loffstrand			Storfjärten	36	39	Renfors		25
Tåsjö	9	37	Dal	22	25	Hällan		11	Lofsådal		5	Storlien	10V	53	Virserum	7	28
Uddevalle/Herrestad	33	23	Dalfors	43	49	Hådanberg		22	Loka	34	24	Strömstad	5	27	Visby/Hamnen	27	37
Uppsala	6	49	Dals Långed			Häljeboda	22	25	Ludvika			Strömsund/			Visby/		
Varberg	10V	49	Dalstuga	33	36	Hälleviksstrand	6	28	Lycksele/		55	Grelsgård/		34	Kyrkberget	24	34
Visby/Follingbo	9	41	Degeberga	35	41	Hällaström	55	52	Ulriksdal	5	54	Strömsund/			Vitsand	10	35
Vislanda	5V	32	Degerfors		27	Hällaström	9	29	Längele	45	55	Näsviken	21	24	Vuollerim	6	27
Väddö	8V		Delary	54	57	Härnösand		53	Långshyttan	44	47	Stugun		23	Välådal	7	54
Vännäs	2	47	Djura	30	36	Högfors	2	7	Långå			Styrå	43	54	Värby		56
Västervik	6	26	Dorotea	53	56	Höglekardalen			Långå	9	33	Styrå	10	25	Västerås/		
Västerås/Lillhärad	8	31	Drevdalen	4	47	Höglunda	4	23	Lönneberga	23	33	Stöde/Intaget	11	28	Hammarby	34	41
Ånge	8	42	Duved	5	40	Högsby		43	Lönneberga	27	57	Sundborn	43	54	Växbo	37	43
Älvsbyn	4	36	Duvnäs	7	32	Höjles	4	43	Mahult	5V	32	Sundsbruk	40	58	Ystad	35	41
Örebro	2	48	Dådran	7	42	Hörken		54	Malung	11	53	Sundsvall	30	30	Åby	28	34
Örnsköldsvik/Ås	6	39	Edane	3	34	Idre	10	51	Malå	22	25	Sunne/Ås	60		Åmot	32	24
Östersund	4	27	Edsbyn	45	56	Ingvaldsbenning	32	42	Mangskog	3	34	Sunnemo	11	59	Åmotfors		27
Östhammar	11	26	Ellös	44	57	Jockström	4	55	Matsdal	30	38	Sunningen	6	10	Ån		11
Överkalix	10	45	Enafors	8	37	Jokkmokk/			Medstugan	36	33	Svanholm		57	Ånåset		10
			Enviken	4	21	Jokkmokk/			Messaure	11	22	Svanstein	5	51	Åre	24	30
			Falträsk			Nyborg		26	Mittådalen	28	31	Svartvik		43	Ärjäng	22	25
			Falun	5	40	Tjalmejaure	7	37	Mjällom	8	26	Sveg/Telestat.		36	Ås		39
			Fengersfors		44	Jormvattnet	10	30	Mjällom			Svenstavi		30	Åsele		51
			Flurmark		4	Jude		54	Moheda	29		Svinesund	2	22	Älvången	11	28
			Flyggsjö		56	Junsele	22	30	Moliden	10V	42	Svårdstjärn	59		Älvången	27	34
			Flyn		29	Jäkkvik	11	44	Moskosel	41	44	Syssläbäck	10	39	Ängebo	7	36
			Flärke		52	Järkvissle	6	24	Munkedal	25	35	Sågmyra	23	26	Ängelholm	22	25
			Forsed	3	51	Järnforsen	5	30	Munkfors	21	34	Säddaluppen	4		Ängersjö		7
			Forsnäs	53	60	Järpen		23	Muodostompolo	4V	40	Sälen	4	45	Ödsmål	49	59
			Fredrika	35	32	Järvsö	41	49	Mölnadal/			Salfjället	33		Örkellunga	28	40
			Fredriksberg	5	31	Järvtjärn		44	Kristinedal	54	57	Särna	7V	41	Örnsköldsvik/		
			Frånsta	40	48	Kallrör	6	49	Mölnadal/Västerb	7V	22	Sätäl	28	39	Domsjö	4	31
			Fullsön		51	Karesuando	10	22	Mörkret	53	56	Sävest		29	Österforse		33
			Funäsdalen/			Kaxås		51	Niemisäl		41	Söderköping	10	25	Östergraninge		57
			Funäsdalsberg	10	50	Kinnastrom	51	47	Nordingrå	41	57	Södertälje/			Österkäl		36
			Funäsdalen/			Klingsta		45	Nordmaling		35	Blombacka	26	34	Östmark	3	45
			Telestationen		57	Klövsjö	51	59	Norrahammar	7	54	Södertälje/			Överhogdal	54	48
			Furudal	51	54	Knäred		32	Norrfors			Sörbygd	11	43	Överklinten		26
			Fåräla	7	9	Knäred		32	Norråttälje			Sörbygd	11	30	Överrisjö	11	36
			Gallsäter		32	Koppom	3	21	Nyhem		22	Söråker		52	Övertorneå	31	41
			Gardikfors	29	36	Korsträsk		39	Nyliden	11	29	Taberg	51	44	Överturingen		26
			Garpenberg		41	Kovland		9	Näverede		51	Tandsjöborg		53			
			Getinge	35	21	Kramfors/Lugnvik	10	43	Olofstrom	41	44	Tandådal	53	56			
			Gnarps		4	Kramfors/Östby	27	30	Oskarshamn	5	52	Tavelsjö		56			
			Gnesta	50	60	Kristinehamn/			Oxberg	4	54	Torneträsk	4V	54			
			Gräninge		36	Utsiktsberget	6	24	Parteboda		32	Torpshammar	9	23			
			Grebbestad	6V	31	Krokstrand	6V	35	Porjus	25	28	Torsby	30	27			
			Grevie		28	Krågeda	28	25									

V = Vertikal polarisation

Polar service

SVERIGE

ALINGSÅS
Fria GK-Husvagnar
Box 352/Bällinge
441 27 Alingsås
0322-320 08

VÄXJÖ/ALVESTA
Tores Husvagnar
Fabriksgatan 18
342 00 Alvesta
0472-109 85

ARVIDSJAUR
Traktor & Husvagnsservice
Skilnadsgatan 23
933 00 Arvidsjaur
0960-109 58, 102 80

BODAFORS
Cadas Hem & Fritids AB
Fabriksgatan 6
570 20 Bodafors
0380-308 30

BOLLNÄS
Bollnäs Bil
Växbovägen 11
821 00 Bollnäs
0278-142 63

BORLÄNGE
Loods Fritids AB
Hugo Hedströms väg
781 34 Borlänge
0243-155 50, 156 11

GÄLLIVARE
Fritidsservice HB
Nya Industrionrådet
972 00 Gällivare
0970-157 77

**GÖTEBORG/
HISINGS-KÄRRA**
Tagene Fritidscenter AB
Tagenevägen/Simonsvägen
425 90 Hisingskärra
031-57 00 60, 57 03 60

HELSINGBORG/BJUV
Mejbys Husvagnar
Norra Storgatan 64
267 00 Bjuv
042-785 50, 829 30

HUDIKSVALL
HB Maskin & Fritid
Box 98
824 01 Hudiksvall
0650-131 37

HÖÖR
Höör's Husvagn & Fritid AB
Frostavälsvägen
243 00 Höör
0413-233 30

JÖNKÖPING
Åkes Husvagnar AB
Hammarvägen 60
562 00 Norra Hammar
036-606 84

KARLSTAD
AB Friam Husvagnar
Fjärrviksvägen 3
655 90 Karlstad
054-312 20

KALMAR
Kalmars Husvagnscenter AB
Wismarsvägen 2
393 54 Kalmar
0480-861 61

KARLSHAMN
Jibo Husvagnar AB
Knutbergsvägen
292 00 Karlshamn
0454-155 50

KARLSKOGA
Vänervagn i Karlskoga AB
Örebrovägen 65
691 52 Karlskoga
0586-282 40

KINNA
Motorhome Fritid AB
Box 4034
411 04 Kinna 4
0320-721 20

KIRUNA
Maskinaffär B. Lundström AB
Lastvägen 15
981 38 Kiruna
0980-187 35

KRISTINEHAMN
Vänervagn Caravan AB
Varvsvägen 2
681 00 Kristinehamn
0550-114 88

KÖPING
Köpings Husvagnsservice
Box 124, Sjötvälsvägen 9
731 36 Köping
0221-129 55

LINKÖPING
Fria Husvagnsservice HB
Roxtorpsvägen
582 73 Linköping
013-14 49 90

LUDVIKA
Elofs Husvagnar AB
Hillängent
771 00 Ludvika
0240-164 50

LULEÅ
Ivars Husvagnsservice
Upplagsvägen 7
951 62 Luleå
0920-118 50

LYCKSELE
Caravan Service KB
Karossvägen 3 A
921 00 Lycksele
0950-137 24

MALMÖ/ARLÖV
Skånes Husvagnscentrum AB
Festvägen 3
232 00 Ärlöv
040-43 60 30

MOTALA
JV:s Fritid KB
Vadstenavägen 22
591 37 Motala
0141-584 04

MÖLNDAL
Göteborgs Husvagnsservice AB
Neogatan 5
431 33 Mölndal
031-87 55 10

NYKÖPING
Tingsborg & Co
Svartavägen 19
611 90 Nyköping
0155-123 50, 167 30

SOLLEFTEÅ/NÄSÅKER
Näsåkers Bilservice AB
Storgatan 47
880 30 Näsåker
0622-102 66, 101 70

**ÖSTERSUND/
PILGRIMSTAD**
Nya Perssons Vagnar
Box 73
840 58 Pilgrimstad
0693-311 10

PILEÅ
Husvagnsimport i Piteå AB
Källbogatan 74
941 22 Piteå 1
0911-911 30

SKELLEFTEÅ
Bröd. Lindgren AB
Tjärnvägen 6
931 42 Skellefteå
0910-371 44

SKÖVDE
Skaraborgs Husvagnar AB
Pl. 4546
541 92 Skövde
0550-250 20

FALKENBERG/SLÖINGE
Slöingen Fritidscenter AB
Göteborgsvägen
310 50 Slöinge
0346-405 50

SUNDSVALL
Leif Sandström AB
Axvägen 2
852 48 Sundsvall
060-15 17 70

**STOCKHOLM/
UPPLANDS VÄSBY**
AB Husvagnsuthyrningen
Kranvägen 6
194 54 Upplands-Väsby
0760-891 00

STOCKHOLM/SÖDER
Svensk Camping och Fritid AB
Årstavägen 17
117 43 Stockholm
08-18 08 80

STRÄNGNÄS
Husvagnscentret i Strängnäs HB
Harstvägen 5
152 00 Strängnäs
0152-158 03, 158 05

SÄLEN
Caravan Service
Box 52
780 64 Transtrand
0280-220 00

SÖDERTÄLJE
Caravanhallen
Norrmansvägen 3
151 57 Södertälje
0755-990 01, 990 02

TRANÅS
BKs Bilservice
Kanalvägen 24
583 00 Tranås
0140-181 10

TULLINGE
Lasses Husvagnsservice
Sadelmakarvägen 9 nb
146 00 Tullinge
08-778 09 01

UDDEVALLA
Kindslätt Entreprenad AB
Undavägen 1
451 75 Uddevalla
0522-885 87

UMEÅ
Eklöfs Husvagnar AB
Fornvägen 3
902 61 Umeå
090-18 83 30

UPPSALA
Svesses Husvagnar
Dammarksgatan 51
753 23 Uppsala
018-15 24 55

GÄVLE/VALBO
Valbo Slap & Husvagnsservice
Riavägen 5
818 01 Valbo
026-13 25 40

Caravan och Marin AB
Box 1003/Riavägen 5
818 01 Valbo
026-13 30 40

VÄRNAMO
Gunnarbo Berglund Bil AB
Jönköpingsvägen/Runemo
331 01 Värnamo
0370-118 80

VÄSTERÅS
Jannes Husvagnsservice
Strömladningsgatan 3
720 07 Västerås
021-14 59 00

NORRKÖPING/ÅBY
Åby Fritid
Nyköpingsvägen 33
616 00 Åby
011-695 00, 605 00

ÖREBRO
Lasses Husvagnsservice HB
Kärvägen 26
703 75 Örebro
019-23 20 04

**ÖRNSKÖLDSEVIK/
SJÄLEVAD**
Husvagnsservice i Ö-vik
Handelsvägen 6
891 23 Själevad
0660-464 75

NORGE

ARENDAL
Jørgen Jensen
Langbrygga 17
4800 Arendal
041-220 13

BARDUFOS
Nordgårds Caravanservice A.s.
Boks 68
9200 Bardufos
Telf. 089-33164

BODØ
Bodo Caravansenter
Boks 593
8001 Bodø
Telf. 081-26850

DRAMMEN
Campinggården A.s.
Ing. Rybergsgt. 106
3000 Drammen
Telf. 083-821790

ELVERUM
Caravan og. Trailer A.s.
2400 Elverum
Telf. 064-151 70

FREDRIKSTAD
Fredrikstad Caravanservice A/S
Dammyrveien 12
1600 Fredrikstad
032-180 90

GJØVIK
Gjøvik Karosseri
Østre Totenvei 24
2800 Gjøvik
Telf. 061-77860

HARSTAD
Salminens Bilverkstad A/S
A. Lindsgt. 11
9400 Harstad
Telf. 082-70066

HØNEFOSS
Bergom Bil & Kran A/S
Asbjørnsensgt. 19/21
3501 Hønefoss
Telf. 067-23866

OSLO/KLØFTA
Caravan & Trailer A/S
Gjerdrumsveien 4
2040 Kløfta
Telf. 06-980270

KRISTIANSUND N
Kristiansund Caravancenter a/s
P.boks 2159
6500 Kristiansund N
Telf. 073-81530

KVALSUND
Finnmark Caravanimport
Postboks 65
9620 Kvalsund
084-151 02

KVAM
Kvam Mek Verkstad
Postboks 23
2650 Kvam
Telf. 062-94052

LYNGDAL
Normanns Caravan A/S
Rosfjord
4580 Lyngdal
043-450 70

MOSJØEN
Motor & Caravan A/S
Skjervgt. 41
8650 Mosjøen
Telf. 087-73975

MÅLØV
Autorep. A/S
Deknepollen
6700 Måløy
057-506 33

NAMSOS
Caravansentret A.s.
7800 Namsos
Telf. 077-741 44

PORSGRUNN
Auto Caravan
Melkeveien 10
3900 Porsgrunn
Telf. 035-55800

TROMSØ
Jørgensen Caravan & Utleie
9027 Ramfjordbotn
Telf. 083-92212

TRONDHEIM
Caravansenteret S.Kulseth A/S
Ingvald Ystgaardvei 17
7000 Trondheim
07-91 80 25

UNDRUMSDAL
Vestfold Caravansenter
Knutstad
3116 Undrumsdal
033-632 70

HOLLAND

Polar Centrum Nederland
Rosmolenweg 17
Industrieeterrien 'Oosteind'
Papendrecht
Post:
Postbus 319
NL 3350 AH Papendrecht
078/410 711

ENGLAND

Importör:
Polar Caravans (UK) Ltd
Henry Street, Chesterfield
Derbyshire S 41 9BT
0246/779119

FINLAND

HELSINKI/HELSINKI
Teekoo Oy
Tinasenpukuja 2
SF-00620 Helsinki
90-757 18 06

NOKIA
Vaunu-Piha Oy
Isokorventie 3
SF-37150 Nokia
931-42 08 00

ROVANIEMI
Herajärven Auto Oy
Alakorkalontie
SF-963 00 Rovaniemi
960-160 21

SEINÄJOKI
Vaunuvälitys J. Mettomäki
Rengastie 18 A
SF-601 20 Seinäjoki 12
964-14 20 32

ÅBO/TURKU
Turun Polar-Kolmikko Oy
Pl. 4/Kärsämäntie 10/
SF-203 81 Åbo
921-38 11 32

TORNEÅ/TORNIO
Herajärven Auto Oy, Tornio
Box 37
SF-954 01 Torneå

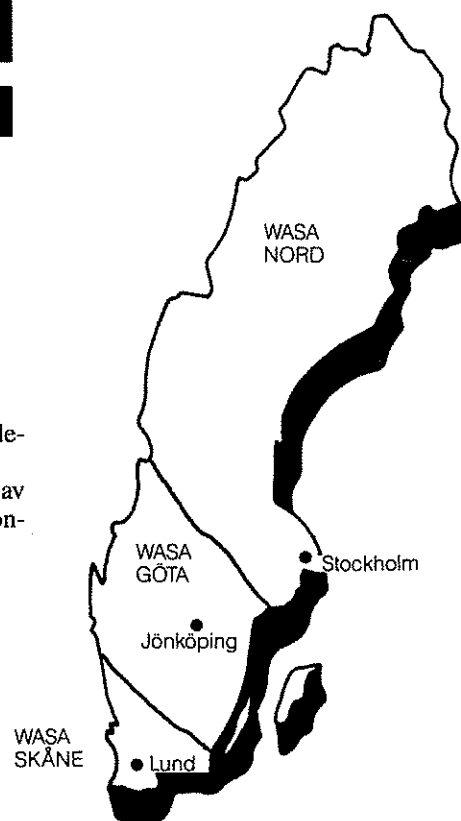
DANMARK

Östjällands Campingcenter
Ångvanden 6
2680 Solrødstrand
03/143 355

Bowman Aps
Hovbrovej 14
9530 Støvring
08/373 799



Polarvagnen har för Er räkning tecknat en 3-årig vagnskade-försäkring hos WASA Försäkring.
Vid behov av kontakt med WASA Försäkring kontakta något av nedanstående kontor eller närmaste lokalkontor (se telefon-katalog).



KONTOR

TEL.NUMMER

WASA NORD
Kungsgatan 9
103 76 STOCKHOLM

08-796 40 00

WASA GÖTA
Östra Storgatan 67
551 87 JÖNKÖPING

036-19 60 00

WASA SKÅNE
Fältspatvägen 4
221 00 LUND

046-16 80 00



Polarvagnen
Försäljnings AB

910 70 Dorotea, Tel. 0942/108 30

Instruktionsbok