



 **Polar**

# *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

# Innehåll

## 4 Vagnuppgifter

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

## 5 Mått och vikter

- 5 Tältmått, 455S
- 6 Polar 520 GL, 550 GLE
- 7 Polar 590 GLE, 650 GLX

## 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
- 25 Bruksanvisning 155 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
- 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

## 239 Kontor Allmänna Brand

# 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

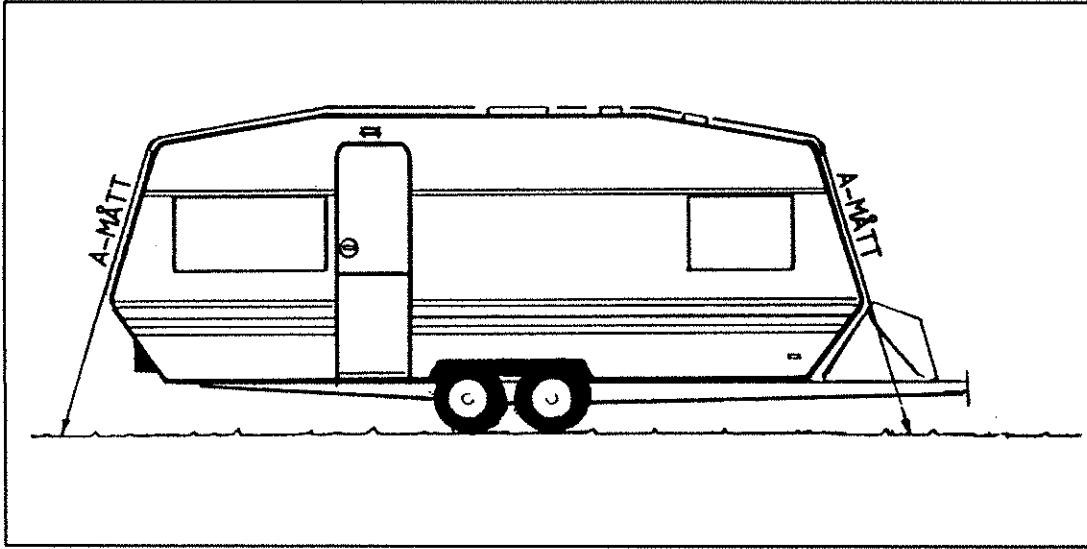
Husvagnen är ett fordon som liksom Din bil behöver regelbundet underhåll. Ta hand om Din vagn och se till att den minst en gång per år får genomgå en rejäl serviceinspektion.

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.

# Tältmått

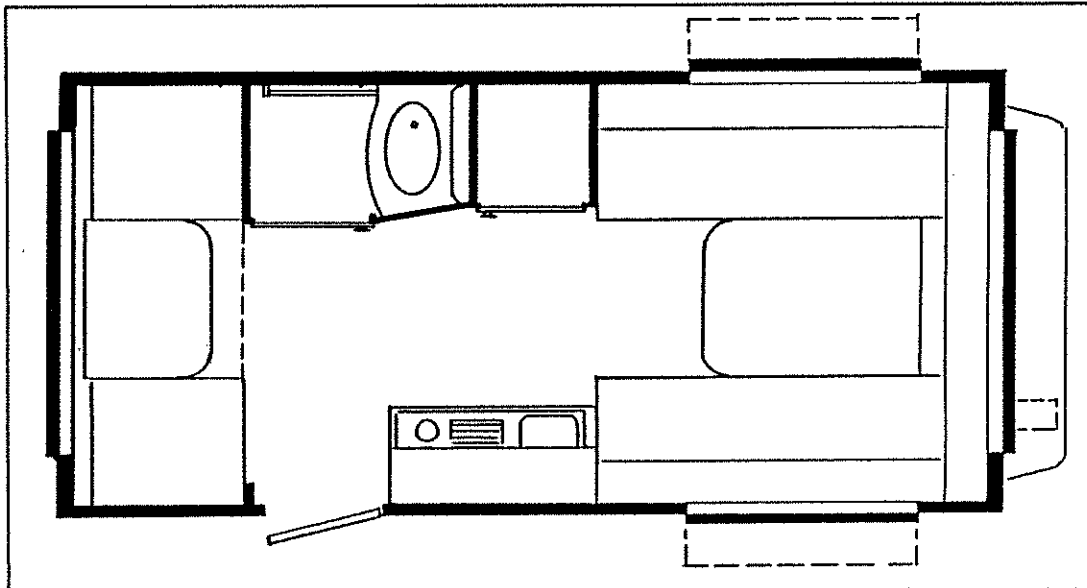


## A-MÅTT

|        |   |         |
|--------|---|---------|
| 455S   | = | 850 cm  |
| 520GL  | = | 900 cm  |
| 550GLE | = | 940 cm  |
| 590GLE | = | 970 cm  |
| 650GLX | = | 1040 cm |

## Mått och vikter

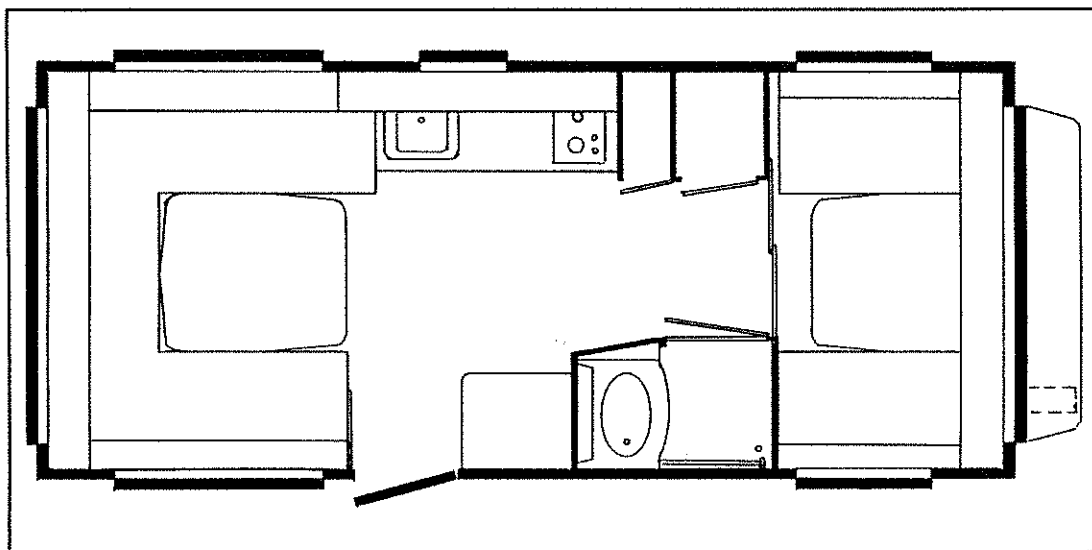
# 455S



## 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 <sup>2</sup> |
| Bäddmått fram    | 204 × 178 cm       |
| bak              | 204 × 75 cm        |
| Överbädd         | 207 × 57 cm        |
| Tjänstevikt      | 950 kg             |
| Totalvikt        | 1050 kg            |

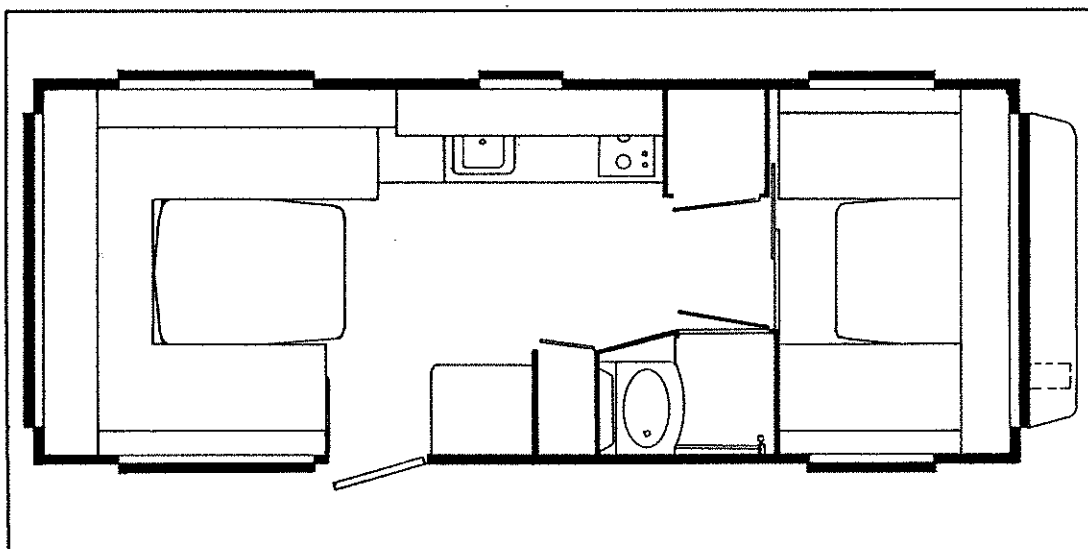
# 520 GL



## 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 <sup>2</sup> |
| Bäddmätt fram    | 204 × 122 cm        |
| bak              | 204 × 152 cm        |
| Tjänstevikt      | 980 kg              |
| Totalvikt        | 1200 kg             |

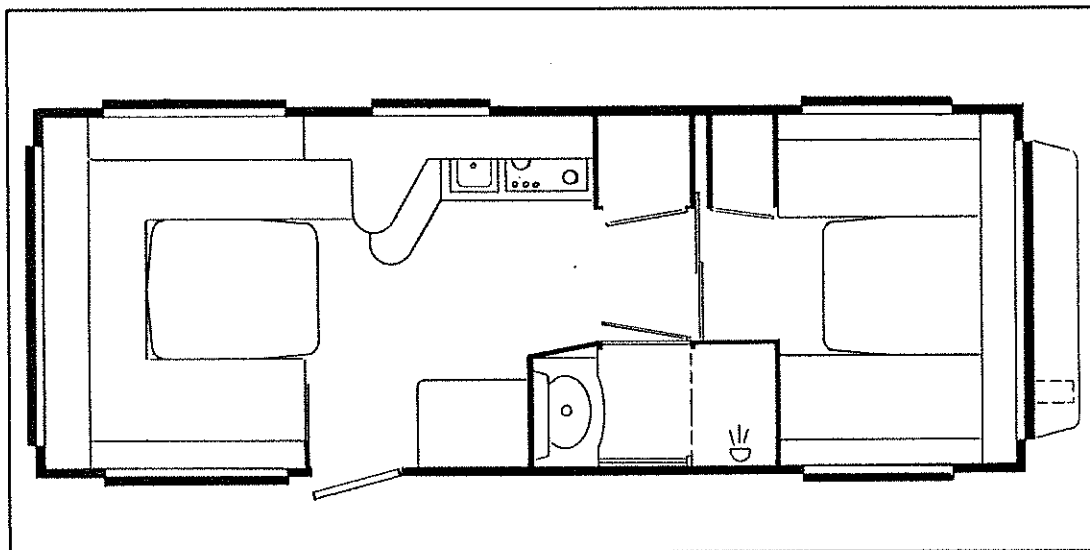
# 550 GLE



## MÅTT OCH VIKTER:

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Längd            | 554 cm              |
| Längd m. dragbom | 694 cm              |
| Invändig längd   | 541 cm              |
| Bredd            | 223 cm              |
| Invändig bredd   | 210 cm              |
| Höjd             | 250 cm              |
| Invändig höjd    | 192 cm              |
| Bostadsyta       | 11,4 m <sup>2</sup> |
| Bäddmätt fram    | 204 × 122 cm        |
| bak              | 204 × 152 cm        |
| Tjänstevikt      | 1.110 kg            |
| Totalvikt        | 1.330 kg            |

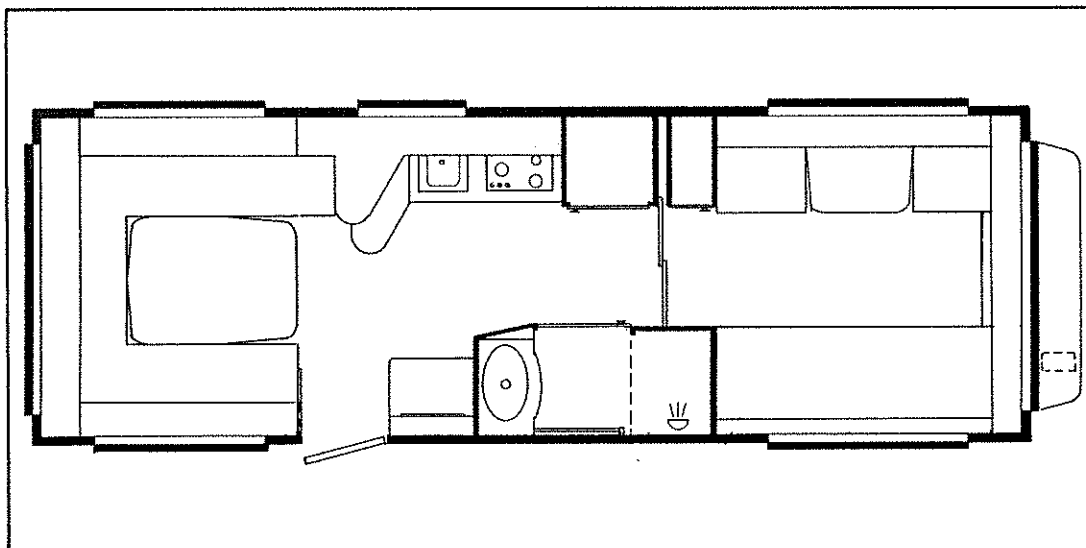
# 590 GLE



## MÅTT OCH VIKTER:

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| Längd                 | 594 cm              |
| Längd m. drag-<br>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 <sup>2</sup> |
| Bäddmätt fram         | 204 ×               |
|                       | 146 cm              |
| bak                   | 204 × 152           |
|                       | /178 cm             |
| Tjänstevikt           | 1.210 kg            |
| Totalvikt             | 1.450 kg            |

# 650 GLX



## MÅTT OCH VIKTER:

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| Längd                 | 652 cm              |
| Längd m. drag-<br>bom | 790 cm              |
| Invändig längd        | 636 cm              |
| Bredd                 | 223 cm              |
| Invändig bredd        | 210 cm              |
| Höjd                  | 250 cm              |
| Invändig höjd         | 192 cm              |
| Bostadsyta            | 13,4 m <sup>2</sup> |
| Bäddmätt fram         | 2 × 197 ×           |
|                       | 70 cm               |
| bak                   | 204 × 183           |
|                       | /163 cm             |
| Tjänstevikt           | 1.290 kg            |
| Totalvikt             | 1.570 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 aceton. Tätninglistor i ytterdörr och fönster skall bestrykas med vaselin en gång per år för att behålla sin mjukhet och därmed täta ordentligt.



## Chassi och däck

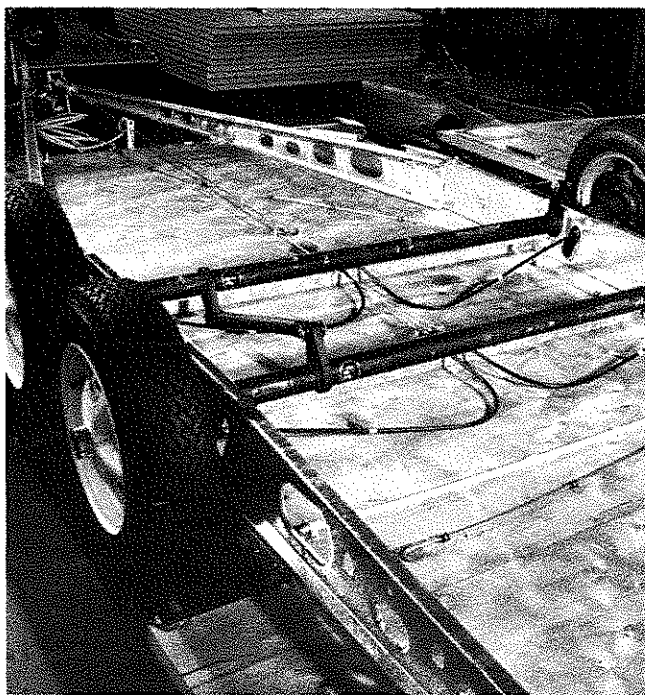
Vagnarna har ett chassi tillverkat av kraftiga profilbalkar i galvaniserat stål.

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-45SS   | 175 × 13 Stålradiäl | 295 kpa (3,0 kp/cm <sup>2</sup> ) |
| P-520GL  | 175 × 13 Stålradiäl | 295 kpa (3,0 kp/cm <sup>2</sup> ) |
| P-550GLE | 155 × 13 Stålradiäl | 245 kpa (2,4 kp/cm <sup>2</sup> ) |
| P-590GLE | 155 × 13 Stålradiäl | 245 kpa (2,4 kp/cm <sup>2</sup> ) |
| P-650GLX | 155 × 13 Stålradiäl | 245 kpa (2,4 kp/cm <sup>2</sup> ) |

Stödhjulet skall ha ett ringtryck på 245 kpa (2,4 kp/cm<sup>2</sup>).

För att undvika sprickbildning av stödhjulsdäcket är det viktigt att det alltid är tillräckligt pumpat.

Fälgmuttrarnas åtdragningsmoment är 80 Nm (8 kpm).

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



# KONDENS OCH DUBBLA HUSVAGNSFÖNSTER

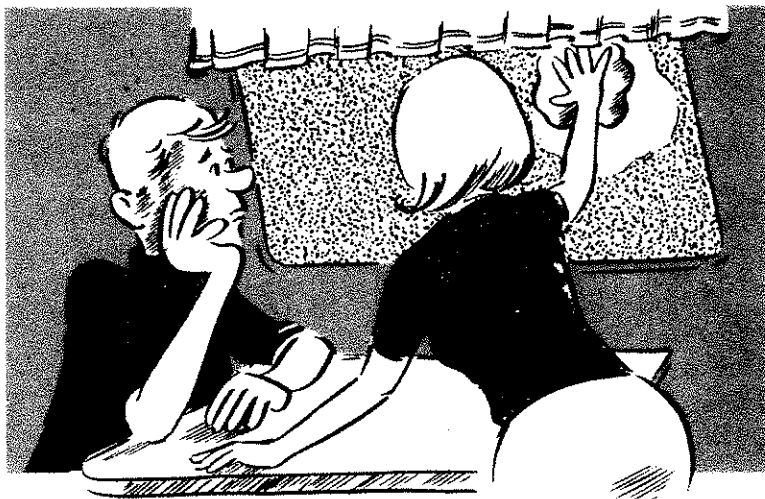
## Varför blir det imma?

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.

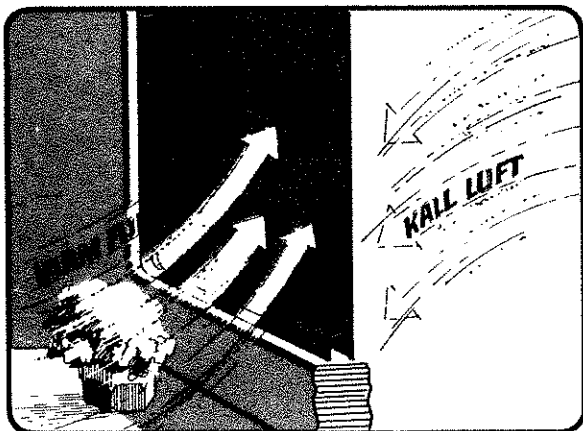
När temperaturen sänks ökar den relativa fuktigheten i luften. Då varm, fuktig luft avkyles, utfälls fuktigheten på kalla ytor, t.ex. fönster. Då uppstår kondens (imma).



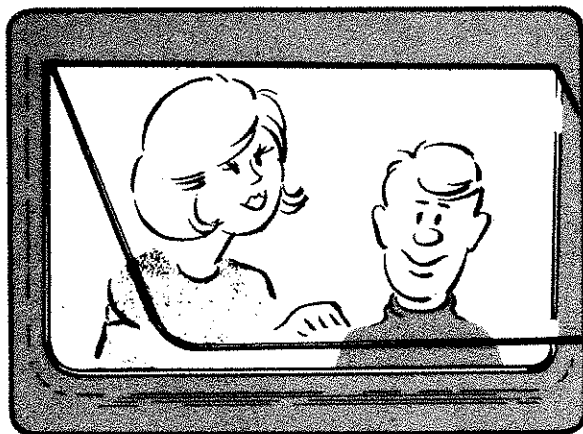
## Kondens inuti fönstret

Husvagnsfönster tillverkas av akrylplast. Ett förnämligt material, men det är inte helt diffusionstät. (Diffusionstäthet betyder att materialet ej släpper igenom den vattenånga, som alltid finns i luft). Som exempel kan nämnas, att om lufttemperaturen är +14°C och luftens relativa fuktighet är 70%, kan under ett dygn 0,3 gram vatten vandra genom en akrylplastskiva, som är 3 mm tjock och har en yta av 1,0 m<sup>2</sup> 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°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).

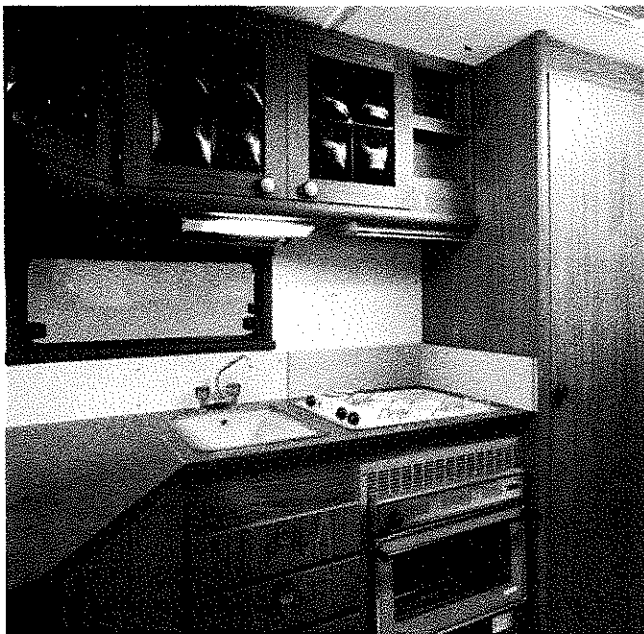
En sak är emellertid säker. Kondensen kommer och går beroende på temperatur och luftfuktighet och dess förekomst kan bara påverkas inom vissa gränser. Den enda faktor vi kan styra är temperaturen inomhus. Allt annat får vi finna oss i.

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.

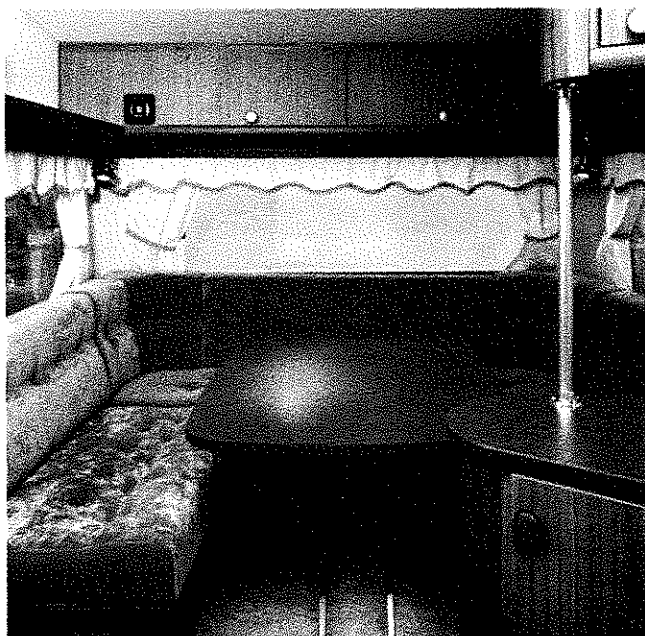
 **BOFORS  
PLAST**

## 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. De större vagnarna har ett dyntyg av acryl, bomull, viskos och polyester. De andra vagnarna har ett dyntyg som är vävt av 100% bomull.



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.



## 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.

### 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.

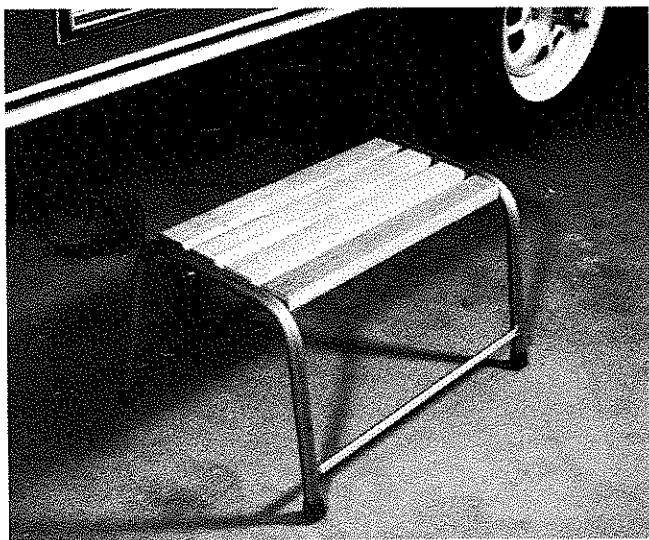
### Före avfärd

Inne i vagnen:

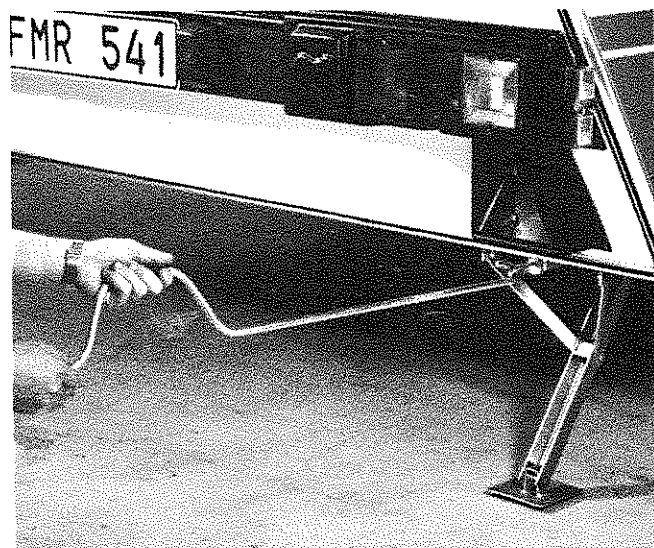
- Stäng av alla gasolapparater. Värmepannan kan dock vara igång under färd.
- Plocka undan alla lösa föremål från bord, pentry och hyllor.
- Lås kylskåpsdörren.
- Stäng skåpdörrar och lådor.
- Stäng fönstren.
- Stäng takluckan.
- Kontrollera att toalettlocket är stängt.
- Dra ner TV-antennen.
- Släck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

Utanför vagnen:

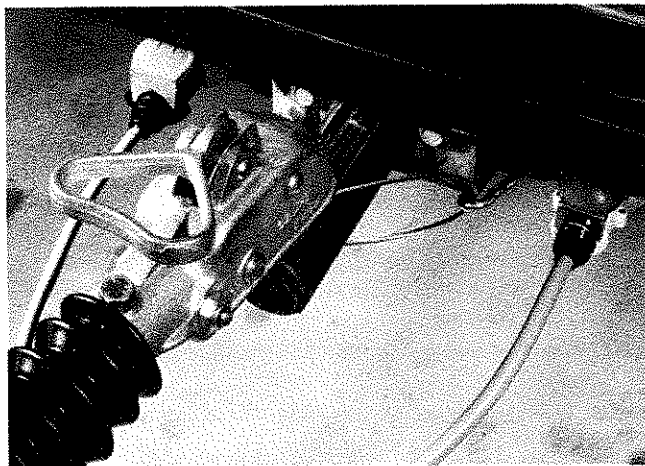
- Plocka in alla utesaker, tältpinnar, stolar osv.
- Töm spillvattenlungan och lägg den i gasolkofferten.
- Kontrollera att gasolkofferten är ordentligt stängd.
- Dra ur sladden till 220 V-uttaget.
- Städa runt vagnen.
- Ta in fotpallen.
- Lås dörren.
- Om vädret är dåligt (regnar, snöar) montera skyddsluckorna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



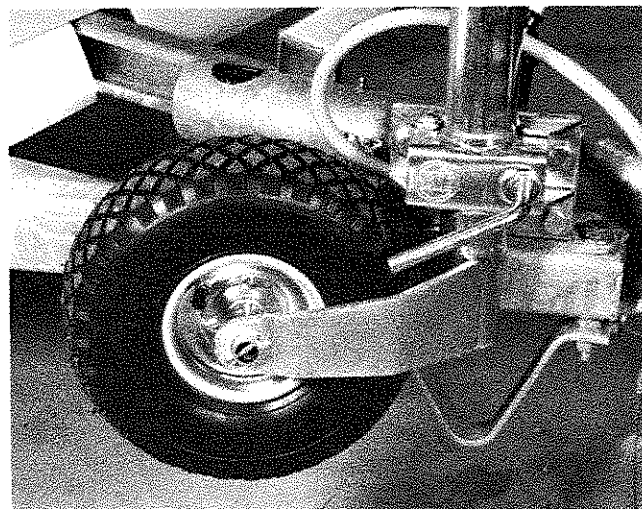
## Koppling till dragbilen



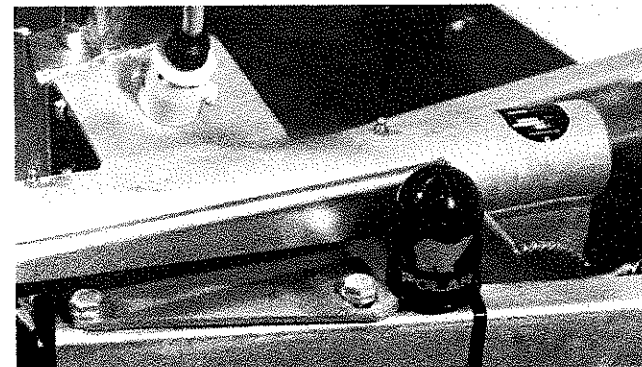
- Veva upp samtliga stödben på vagnen.
- Lyft handtaget på kopplingshuvudet. Därvid låses de båda kulskålarna i öppet läge.
- Lossa handbromsen. Var försiktig om vagnen står i en sluttning.
- Lyft dragbommen i handtaget på kopplingshuvudet och sänk sedan ned kopplingen över bilens dragkula. Då dragkulan trycker mot kulskålarna 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.



- Koppla wiren för katastrofbromsen på bilens draganordning. Det finns hål för kopplingshaken på metallplattan intill dragkroken.
- Anslut elkontakterna 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.



- 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.



## 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).

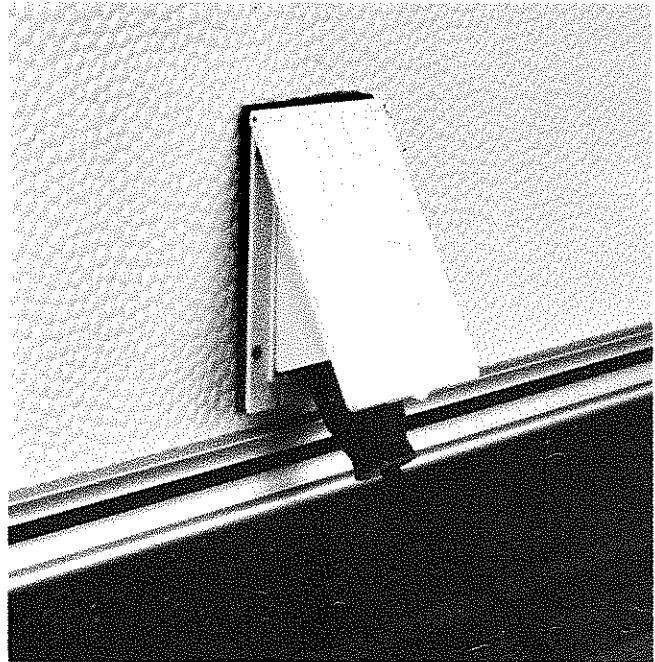
- Dra till vagnens handbroms.
- Lossa vagnen från bilen.
- Sänk vagnens främre del genom att veva upp stödhjulet.
- Veva ned det bakre stödbenet på punkteringssidan.
- Lyft vagnen genom att veva ned stödhjulet. Veva ned stödbenet ca 1 dm och följ sedan efter med det främre stödbenet.
- Ta omtag med stödhjulet 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.

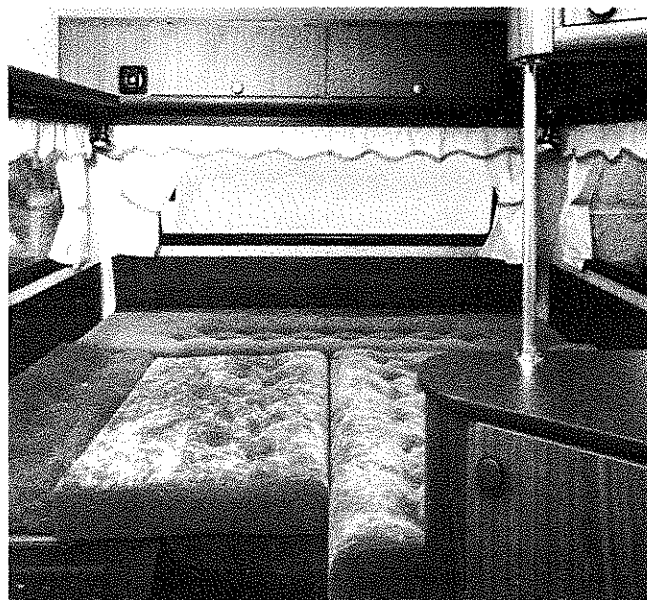
## Egna anteckningar

# Hur man bäddar en Polarvagn

## Rundsittgruppen



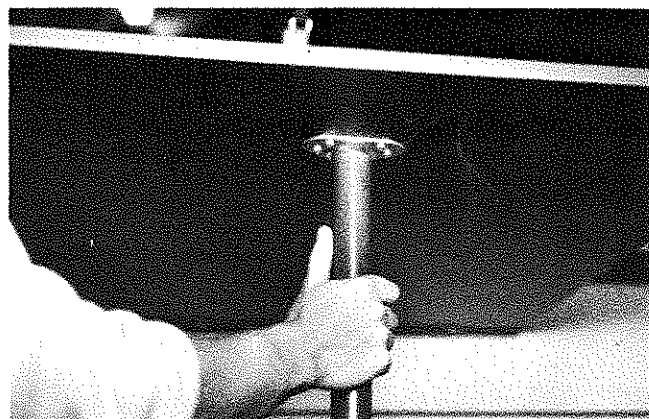
- Sänk pelarbordet genom att trycka in spärren under bordet samtidigt som bordsskivan skjuts nedåt och inpassas mot bäddlådornas bärlister. På vissa Polar-modeller medföljer en lös bäddförlängningsskiva.
- Dra in de båda sittedynorna på sidorna mot bordets mitt.



- 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 bärlister.
- 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 däcket kan göra märken på mattan som inte går att avlägsna.

Lägg därför först t ex en matta på golvet.

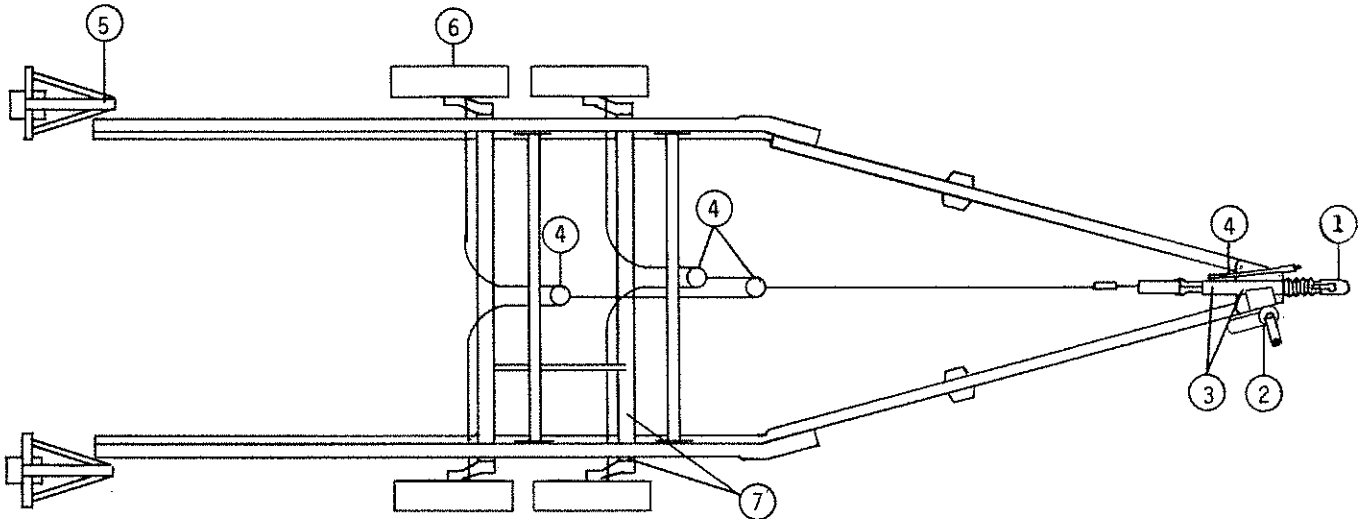
Rengör avloppssystemet enligt instruktion på sidan 35. Täck aldrig vagnen med presenning eller dyl. som stryper ventilationen i vagnen.

## Egna anteckningar

# 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.

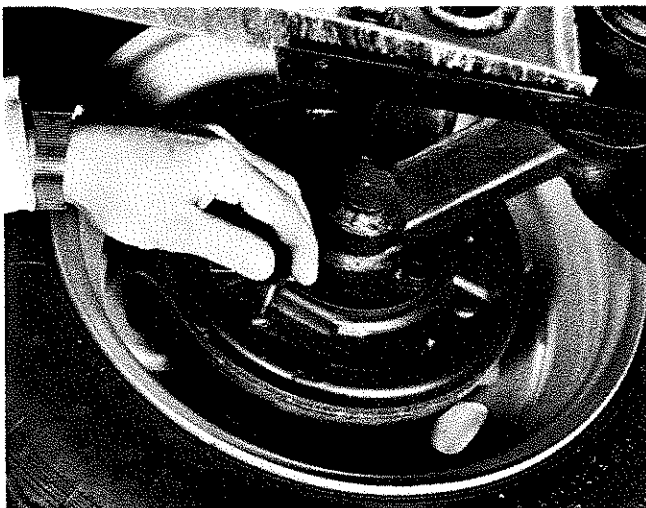


## Smörjschema

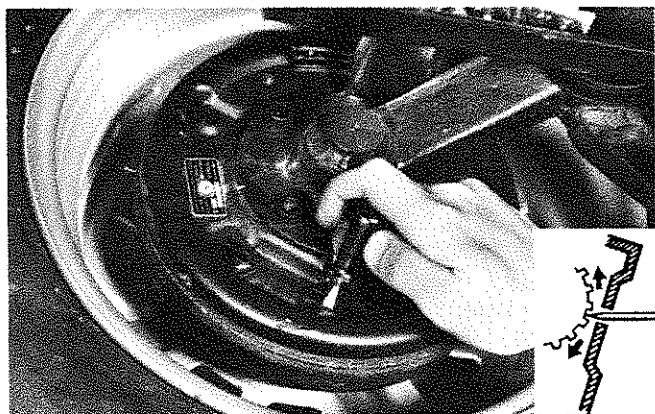
- 1 Rengör och infetta kulskålen.
- 2 Demontera och smörj stödhjulet med fett i skruvgångorna 1 gång/år.
- 3 Smörj de båda smörjniplarna med chassifett 3—4 gånger/år.
- 4 Smörj handbromsens rörliga delar med olja 1 gång/månad.
- 5 Rengör stödbenen från grus och ev. gammalt fett. Inolja gängskruven med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

## Bromsjustering

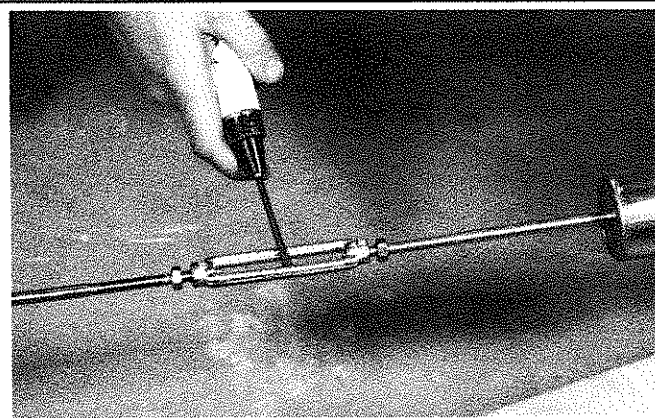
Om bromseffekten är otillfredsställande och handbromsen eller påskjutmekanismen har för stort spel måste bromsarna justeras. Spelet får absolut inte justeras bort med bromsstängens justerdel. Justering av bromsarna kräver noggrannhet och bör helt utföras på verkstad.



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 bromsstängens så att den hänger löst. Före själva justeringen låses backautomatiken genom att en 4 mm sprint av härdat rundstål, t.ex. pianotråd eller 4 mm borrh, stickes in i varje sköld (se bild).

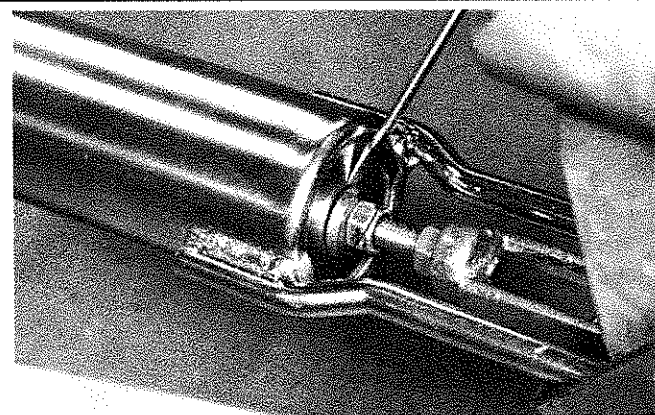


Som första åtgärd justeras bromsbackarna. Genom den nya konstruktionen påverkar du nu **båda** backarna med hjälp av en enda kuggförsedd justerdel. Stick in en skruvmejsel som bilden visar, och justera tills hjulen endast med svårighet kan vridas runt med handkraft. Justera sedan tillbaka backarna tills 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.



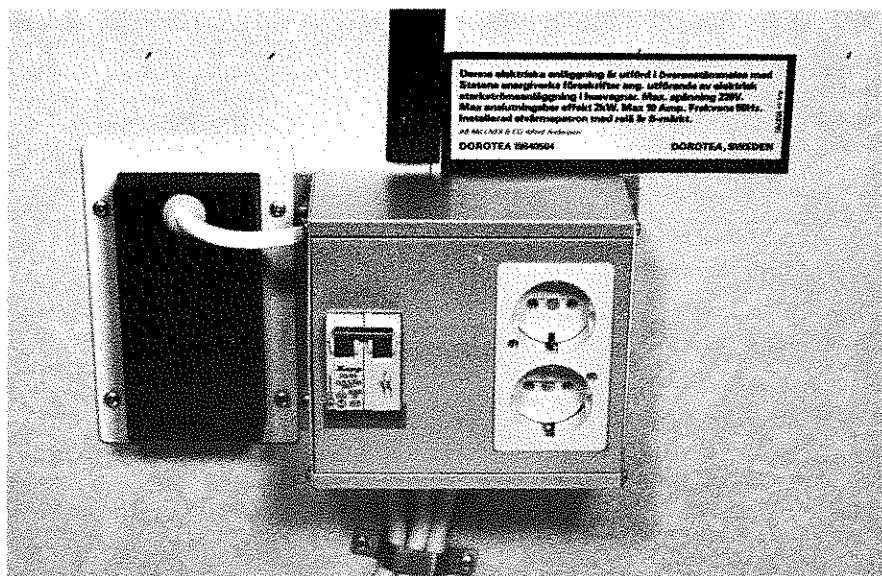
Till sist justeras spelet mellan bricka och fjäderpaket till ca 1-1,5 mm. Påskjutshuvudet skall vara helt utdraget och handbromsen släppt under justeringen.

## Egna anteckningar

# Elektriska system

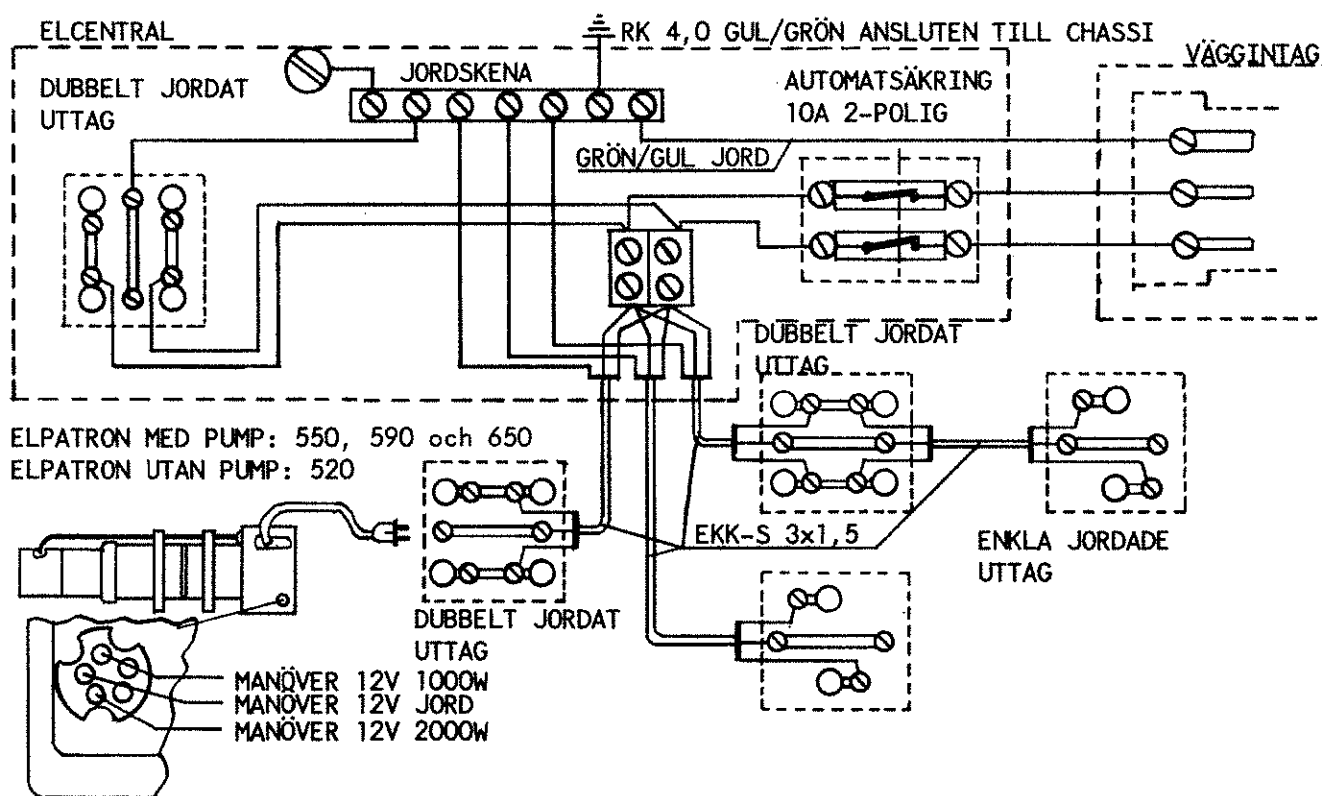
Vagnarna är försedda med två elektriska system, 12 och 220 Volt. OBS! Reparation om- och tillbyggnad av de elektriska systemen skall utföras av fackman på grund av den stora risken för person- och materialskador, vid felmontering.

## 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 mm<sup>2</sup>: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.





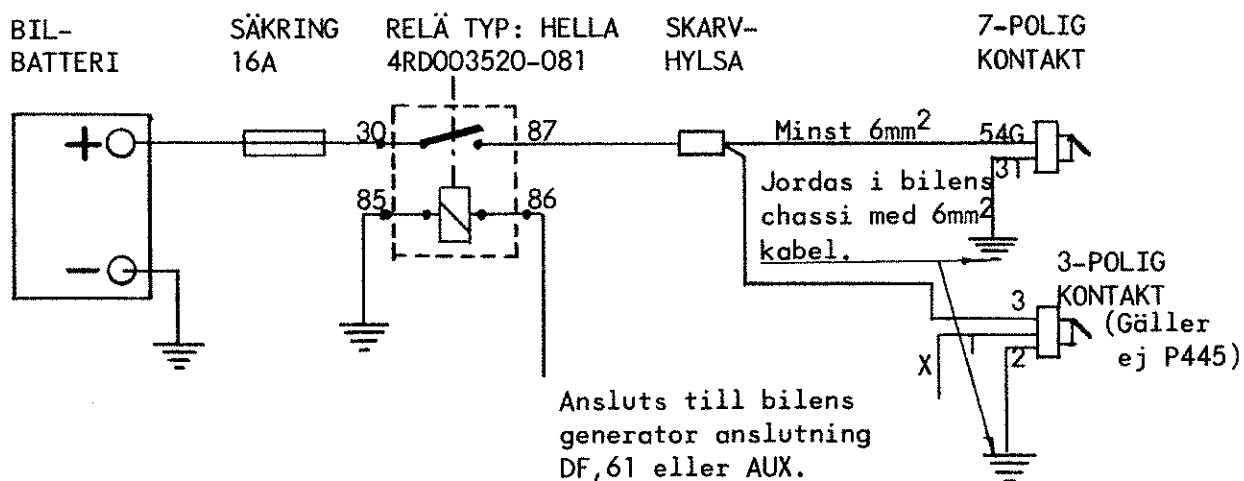
# 12 V

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 rubriken 12 V elcentral respektive värmesystemet.

## MONTERING I BIL

För att driva kylskåpet på 12 V och att ladda husvagnsbatteriet med bilens generator måste en speciell koppling göras i bilen. Den 3-poliga kontakten är endast till för 12 V:s matning till kylskåpet. Laddningen kopplas till anslutningen 54G på den 7-poliga kontakten. Se kopplingsschema nedan.

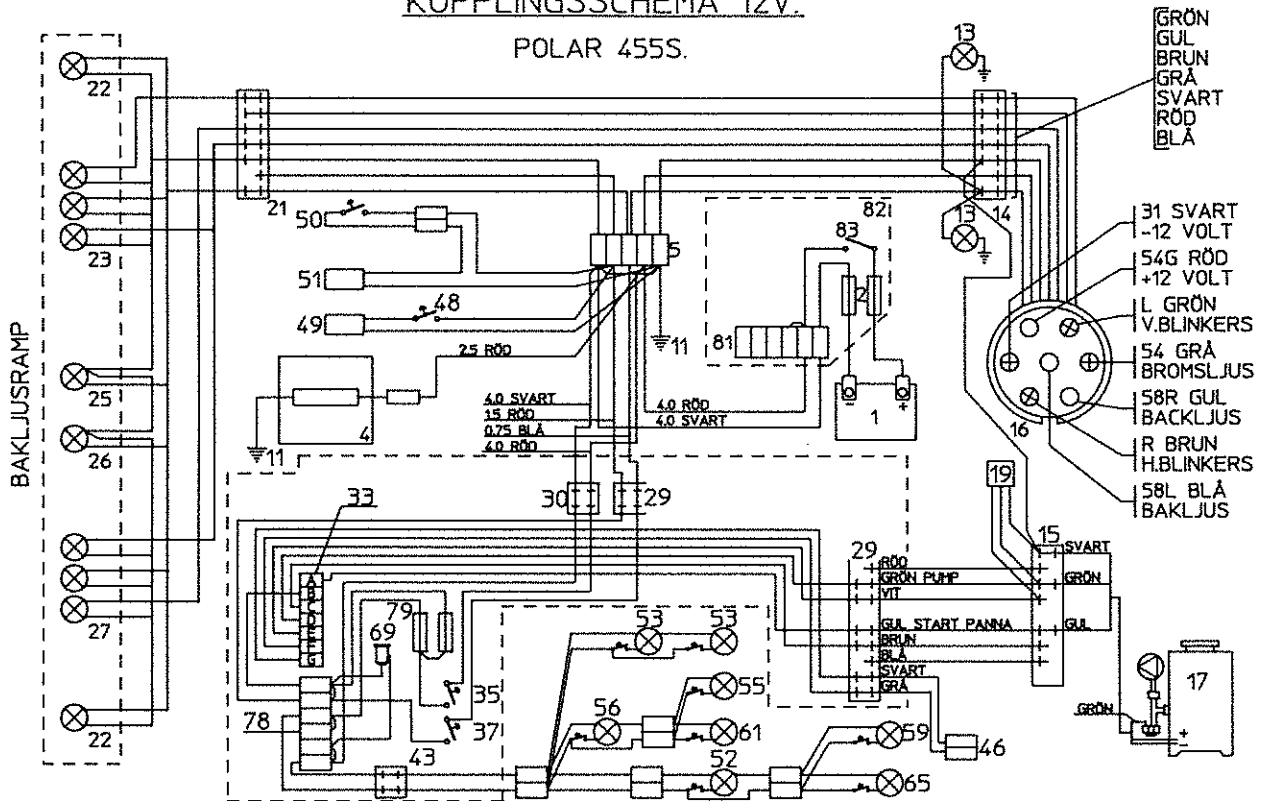


X/ På 650GLX måste en tredje kabel monteras i den 3-poliga kontakten för att kylskåpet skall starta på 12 volt. Kabeln ansluts till spänning efter tändningslåset.

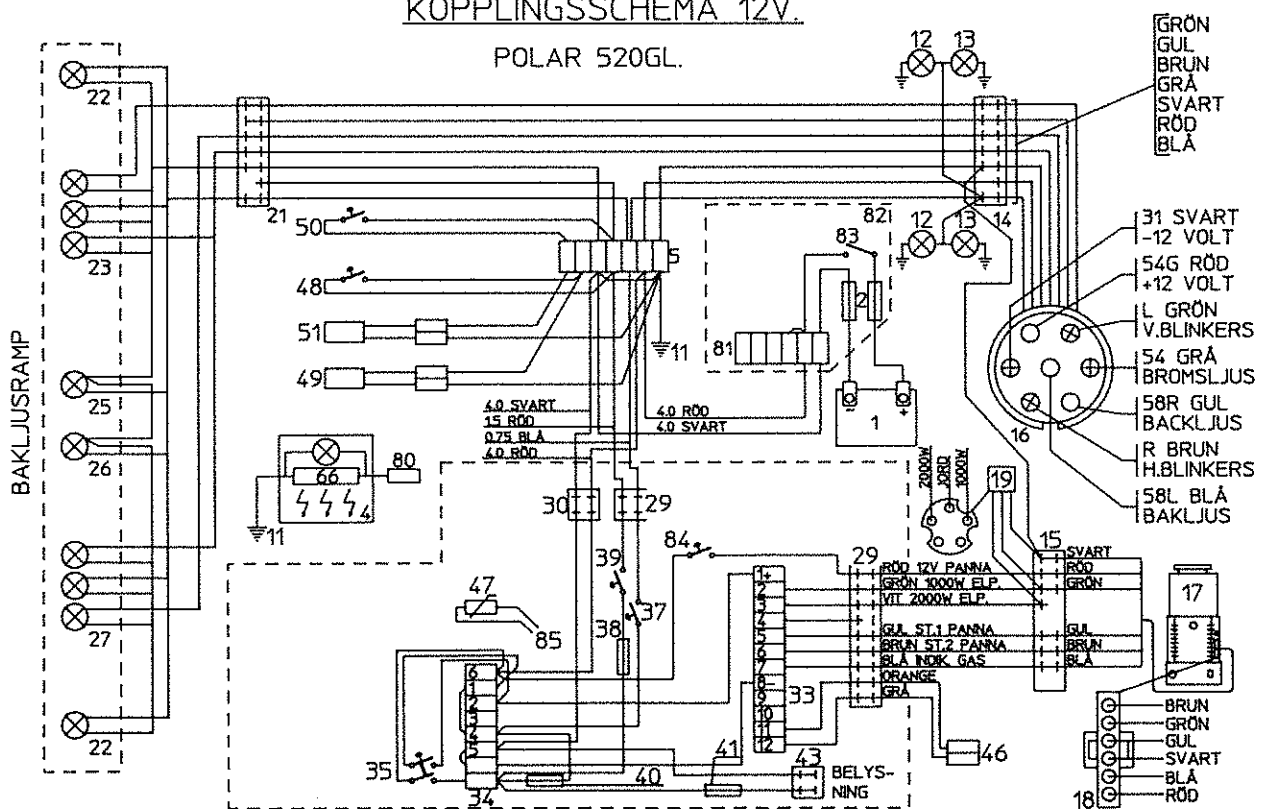
För vagnar typ 650GLX kan reläet uteslutas eftersom både kylskåp och batteriladdare har egna inkopplingsreläer.

## Egna anteckningar

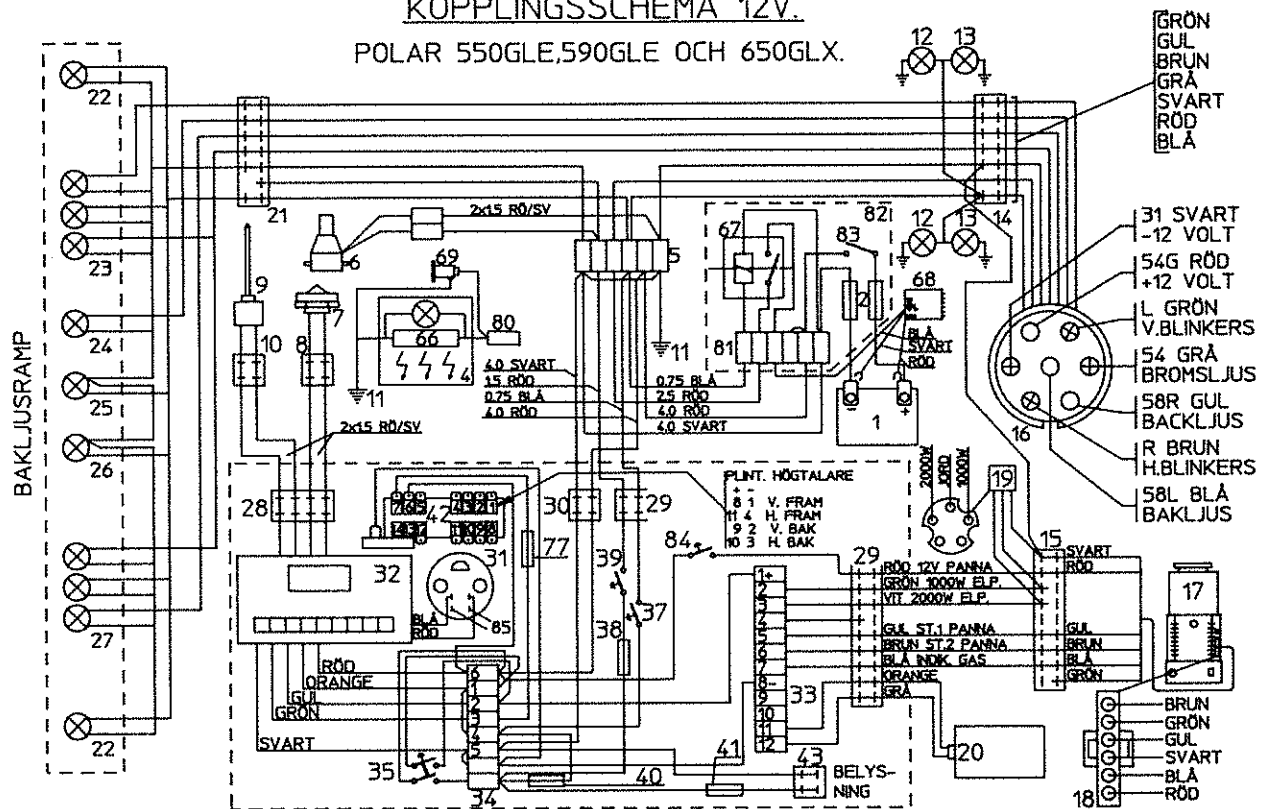
### KOPPLINGSSCHEMA 12V. POLAR 455S.



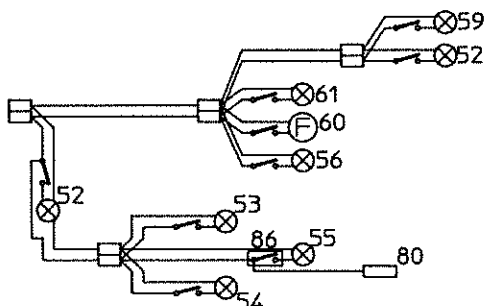
### KOPPLINGSSCHEMA 12V. POLAR 520GL.



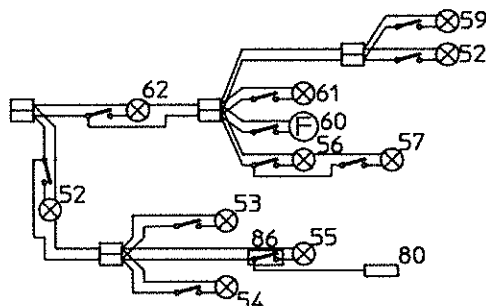
# KOPPLINGSSCHEMA 12V. POLAR 550GLE, 590GLE OCH 650GLX.



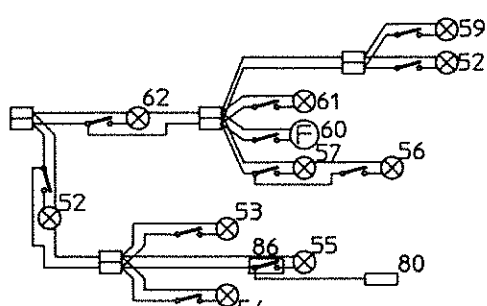
BELYSNING 520GL



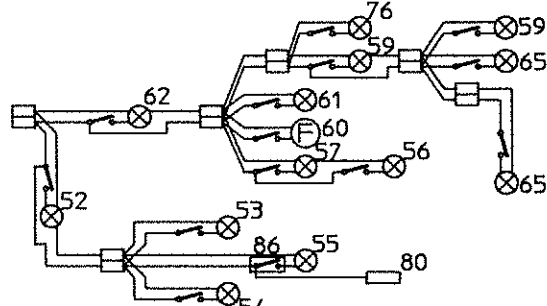
BELYSNING 590GLE



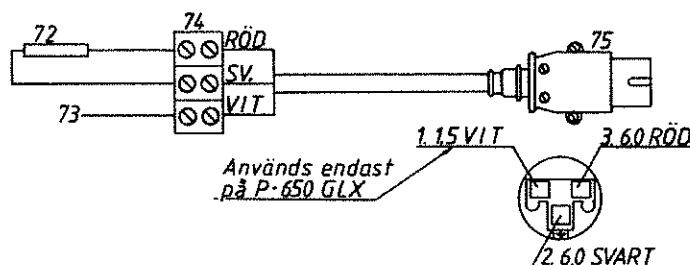
BELYSNING 550GLE



BELYSNING 650GLX



### 12VOLT TILL KYLSKÅP



GÄLLER EJ P-445.

## FÖRKLARINGAR TILL ELSHEMA

1. Batteri 60 Ah
2. Säkring 16 A
4. Kylskåp
5. Kopplingsplint. På golvet under 12 V:s elc.
6. Färskvattenpump
7. Teperaturgivare 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. Kontakt till elpatron (12 V:s manöver)
20. Varmvattenberedare överhettningsskydd
21. Kontakthus 9-poligt bakom bakljusramp
22. Sidomarkeringsljus bak
23. Bakljus vänster
24. Backljus (Gäller endast 590 GLE och 650 GLX)
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 diskbänk
49. Vattenpump diskbänk
50. Fotströmbrytare tvättrum
51. Vattenpump tvättrum
52. Hänglampa
53. Lampa vänster bak
54. Lampa höger bak
55. Utelampa
56. Tvättrumslampa
57. Lysrör ovan spegeln
58. Lysrör under gavelnskåp fram
59. Lampa vänster fram
60. Köksfläkt
61. Lysrör under kökskåp
62. Lampa vid diskbänk
63. Lysrör i taket fram
64. Lysrör under gavelnskåp fram
65. Lampa höger fram
66. Gnistaautomatik och belysning, kylskåp.
67. Relä, kopplar in laddning från bil när varselljus, bakljus tänds
68. Kombiladdare laddar både från nät och bil
69. TV-uttag
70. Kopplingsplint under kylskåpsbänk
72. Elpatron 12 V i kylskåp
73. Kopplat till relä som kopplar in 12 volt till elpatronen. Gäller endast P650
74. Kopplingslist under kylskåpsbänk. 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 8 A
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.

## Skötsel av batteri



Alla vagnar är utrustade med ett 12V:s batteri med en kapacitet på 70Ah (Amperetimmar). 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. Där emot 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 frät-skador. 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.

## Batteriladdare



I 455S och 520GL sitter en 4A laddare. I 550GLE, 590GLE och 650GLX sitter en s.k. kombinationsladdare. Detta innebär att den laddar både från nätet (220V) och från bilens generator. Vid laddning från bilen måste bilen vara kopplad enligt beskrivning på sidan 17. Bredvid batteriet finns ett relä som kopplar in laddningen från bilen endast när bakljusen/positionsljusen är tända på bilen. Detta för att inte laddaren skall dra ur bilbatteriet när bilen är kopplad till husvagnen, men inte är igång.

Laddningen startas även när Hazarden på husvagnen tänds.

När det gäller Polar 455 och 520GL finns inte någon laddare mellan bil och husvagn. Laddningen sker då direkt från bil till husvagnsbatteri under förutsättning att bilen kopplas enligt ritning på sidan 17. (54G, 7-poliga kontakten).

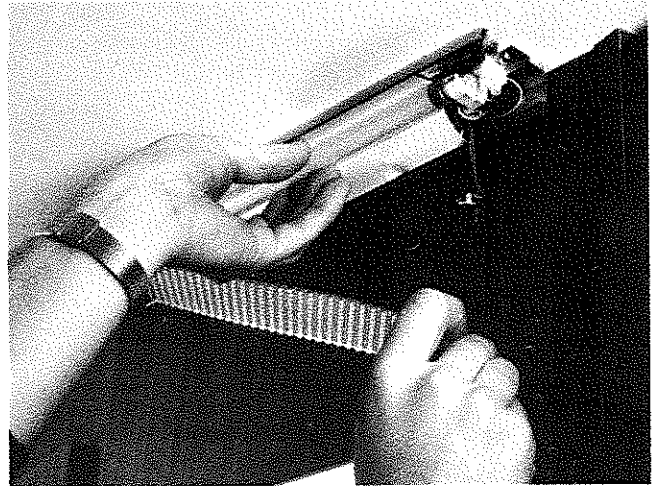
**WARNING!** Om man använder laddaren att driva 12V:s systemet utan att ha något batteri anslutet kan detta förstöra flera komponenter i vagnen. T.ex. elektroniken till värmesystemet eller lysrören.

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

## Byte av lampor



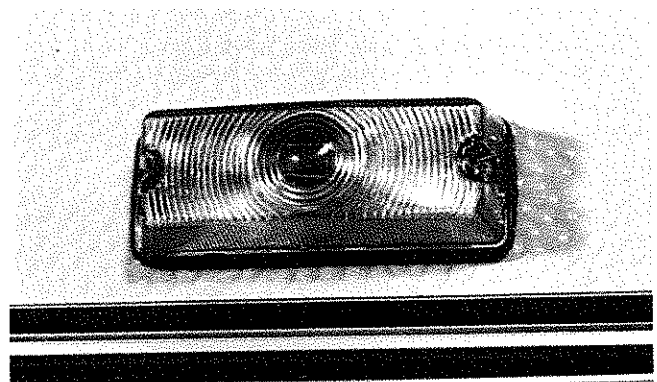
### Lysrörsarmatur:

- Dra ur en av gavlarna på armaturen.
- Dra ur glasskivan.
- 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 och gaveln på plats.



### Läslampor:

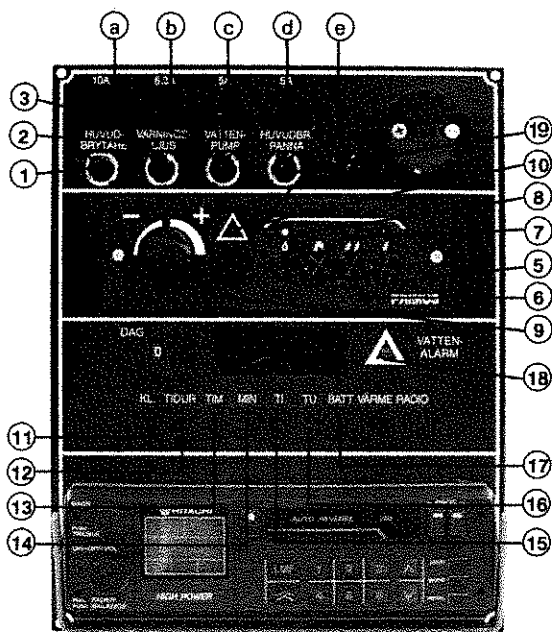
- Tryck in lampan och vrid den moturs.
- Dra ut lampan.
- Montera i ny lampa (tryck in och vrid medurs).



### Utelampa:

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

# 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. } Inställning av klocka och timer.
13. }
14. }

## 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.

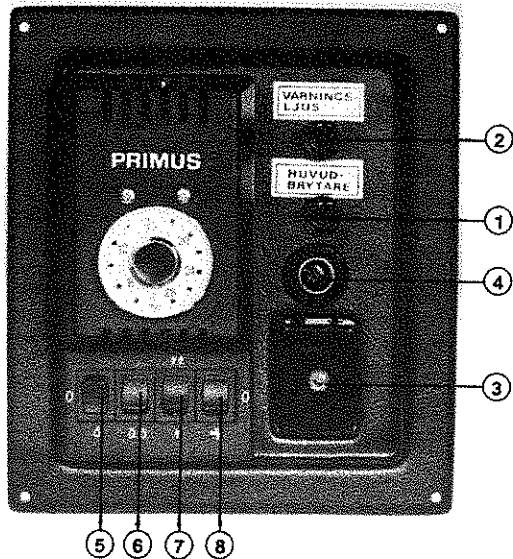
16. **Temperatur ute:** Visar utomhustemperaturen på displayen.

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 oxider 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.

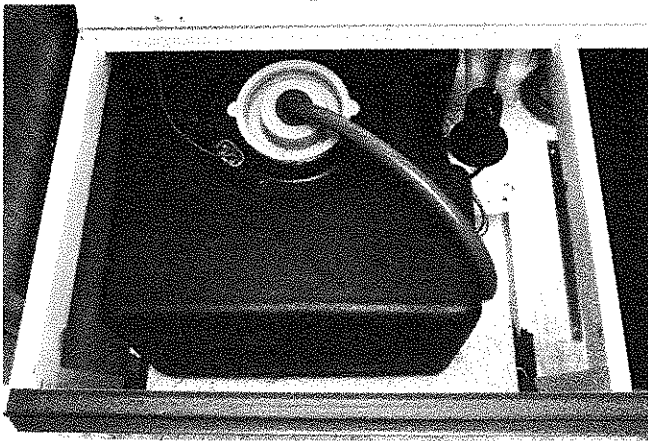
19. **Huvudbrytare panna.** Gasolpannan har en s k säkerhetskrets inbyggd som alltid ligger och drar lite batteri-ström. Om pannan inte används ställs denna brytare i läge av (nedåt) och man slipper denna olägenhet. När denna brytare slås av går pannan i säkerhetsläge och måste återställas med brytaren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

## 12V ELCENTRAL P455



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

## Färskvattensystem



Polar 455 har 2 st 10 liters dunkar med dränkbara pumpar. Polar 520GL är utrustade med en 40 liters vattentank med 2 st dränkbara pumpar. En för tvättställ och en för köket. Dessa pumpar styrs med en fotkontakt. Polar 550GLE, 590GLE och 650GLX är utrustade med en 40 liters vattentank 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.

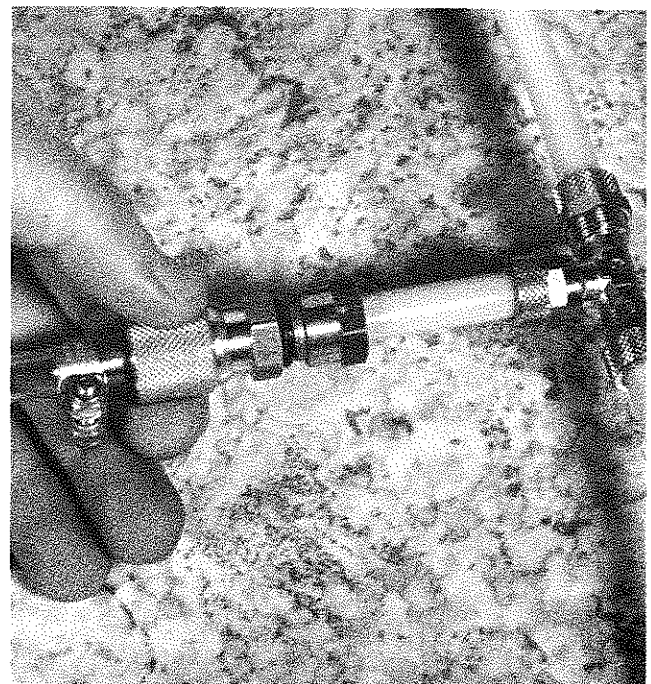
Det kan hända att pumpen har svårt att suga upp vatten första gången efter att den tomkörts. Dra då upp sugslangen ur vattentanken och fyll pumpen med vatten genom slangen — prova igen.

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.



# Kylskåp



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



## KYLSKÅP

Alla modeller utom 455 och 650GLX har ett 110 liters Elektrolux kylskåp, typ RM 400 D. 650GLX har ett 155 liters Elektroluxskåp, typ RM 3500. 455 har ett 57 liters Elektroluxskåp typ RM 212 F. Skåpen kan drivas på 3 sätt 12V, 220V och gas.

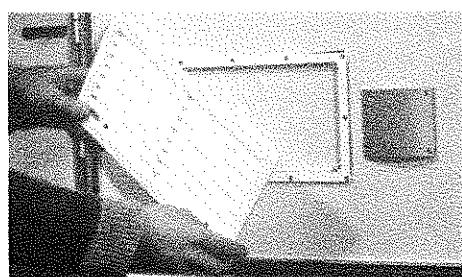
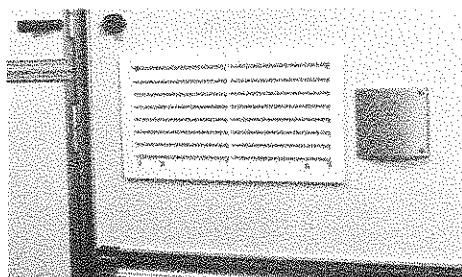
**OBS!** Använd aldrig mer än ett driftsätt i taget. Detta försämrar bara kapaciteten. Vid drift gäller det att skåpet står någorlunda plant. I annat fall försämras verkningssgraden successivt med lutningen tills det helt slutar att fungera.

## VENTILATION

För att kylskåpen skall fungera tillfredsställande måste den värme som alstras av kylskåpet ventileras bort. Utrymmet bakom kylskåpen 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  $-10^{\circ}\text{C}$ . 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.

## 455



## RENGÖRING

Vid rengöring används en mild oparfymerad tvällösning. 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 termostattinställning 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. Frysfacket behöver endast avfrostas med längre mellanrum och då måste skåpet kopplas ifrån helt. Detta smältvatten måste torkas upp med en trasa.

### AVFROSTNING 155 liters skåpet

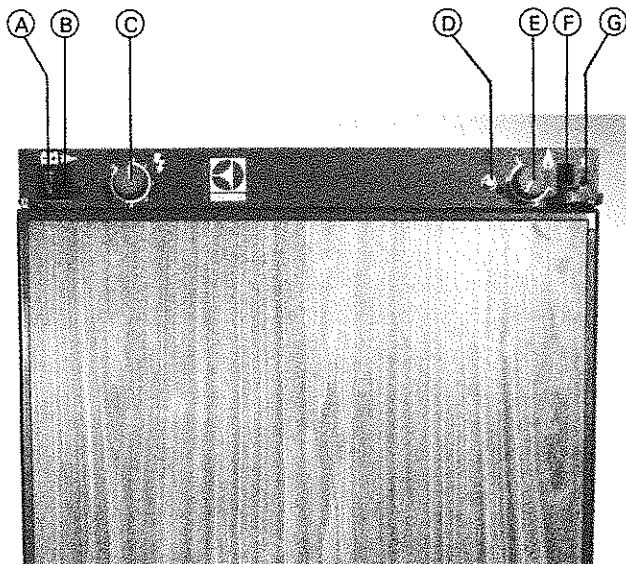
Plocka ur varorna ur skåpet och stäng av det. Lämna dörren och köldfacksluckan öppen. När isen smält tömms droppskålen som sitter under kylelementet på vatten. Plocka sedan tillbaka varorna och starta skåpet.

### 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. Angående installation av 12V mellan bil och husvagn se monteringsinstruktion under rubriken Elektriska system.

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

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

#### 220 V

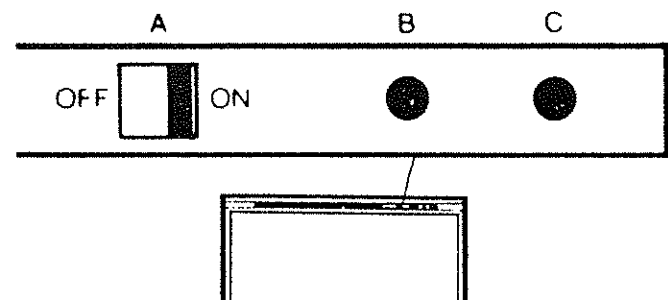
1. Förvissa dig om att kylskåpet inte går på gas. (Gaskranen i diskbänken skall vara stängd).
2. Kontrollera att skåpets 220 Volts kontakt är ansluten till vägguttaget och att 220 Volt finns i vagnen.
3. Ställ brytaren för 220 Volt (B) i läge 1.

#### 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 termostattvredet (E) i läge 5.
5. Tryck in tändsäkringsknappen (D). När tickandet och blinkandet upphör har gaslågan tänd. 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 ca: 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.



### BRUKSANVISNING 155 liters skåpet

#### Signallampa B

Lampan lyser grönt vid normal drift oberoende av energikälla (12V, 220V eller gas). Rött blinkande sken från lampa C talar om att något är fel, se nedan.

#### Före start

Kontrollera gaskranarna i systemet. Glöm inte kranen på kylskåpets baksida. Denna kran nås genom att lossa det undre ventilationsgallret. Kranen lämnas i normala fall öppen.

För att starta skåpet ställs brytaren A på "ON". Lampan B lyser då grönt. Vrid termostatratten inne i kylskåpet till läge NORMAL. Skåpet stängs av genom att ställa brytaren på "OFF".

#### Automatiska Energival Systemet, AES

Detta kylskåp är försett med AES-armatur, vilket innebär att dess elektroniska styrautomatik väljer det för tillfället lämpligaste energislaget. Systemet prioriterar 220V. Allt sker automatiskt, ingen manuell operation är nödvändig för att ändra driftsätt. Om 220V inte finns väljer systemet 12V om bilgeneratoren är igång. Finns inte el väljer systemet gasdrift.

Om batterispänningen sjunker börjar skåpet automatiskt gå på gas. Lampan B släcks då på grund av den sjunkande batterispänningen. När batterispänningen åter blir normal, återgår också AES-systemet till normal funktion. När kylskåpet används skall gaskranarna till kylskåpet stå öppna för att kylan skall kunna välja rätt energislag.

#### Startfördröjning

För att undvika att gaslågan startar på bensinstation, har systemet en fördröjning på ca. 30 min efter drift med 12V. Om man av någon anledning inte vill ha denna fördröjning, ställer man brytaren A på OFF och sedan tillbaka till ON.

#### Blinkande röd lampa C

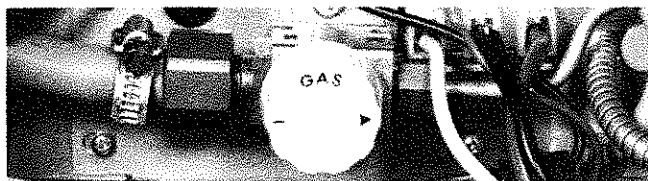
Om lampan börjar blinka rött, har elektroniken försökt tända gasen utan att lyckas. Då rekommenderas dessa åtgärder.

1. Ställ brytaren på "OFF" och sedan på "ON". Lampan B skall nu vara grön och elektroniken gör ett nytt startförsök. Om kylskåpet inte använts på en tid, eller att gasflaskan just bytts ut blir det kanske nödvändigt att upprepa denna manöver flera gånger. Varje startförsök tar ca. 3 min. Om inte gasen tänds kommer lampan C att börja blinka rött igen.
2. Om 1 inte lyckas: kontrollera gasförrådet.
3. Om gas finns: kontrollera att alla gaskranar är öppna.
4. Om det fortfarande är omöjligt att tända — kontakta service. OBS! Första starten kan vara problematisk. Bara att tömma gasledningen på luft kan ta flera minuter dvs 3—4 operationer enligt punkt 1. Oberoende av att lampan blinkar rött väljer systemet eldrift om el blir tillgängligt. Ny gasdrift kan bara startas efter en ON-OFF-ON-operation. Lampan E skall då få grönt sken.

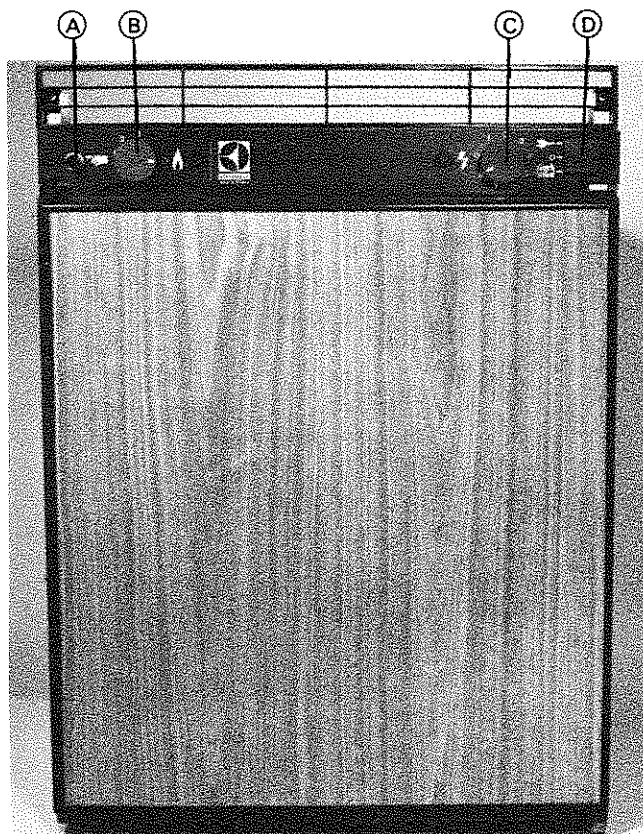
#### 12 Volts drift

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 12 volts generator under körning. När det gäller installationen av 12 volt mellan bil och husvagn se monteringsinstruktion på sidan 17.

**OBS!** Vid temperaturer under  $-20^{\circ}$  kan kylskåpet ha svårt att starta upp på el 220V. I sådana fall drar man ur 220V:s kontakten under kylskåpsbänken och låter skåpet gå på gas i några timmar innan kontakten trycks tillbaka.



Gaskran bakom kylskåpet i öppet läge



### 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 gasolldrif 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

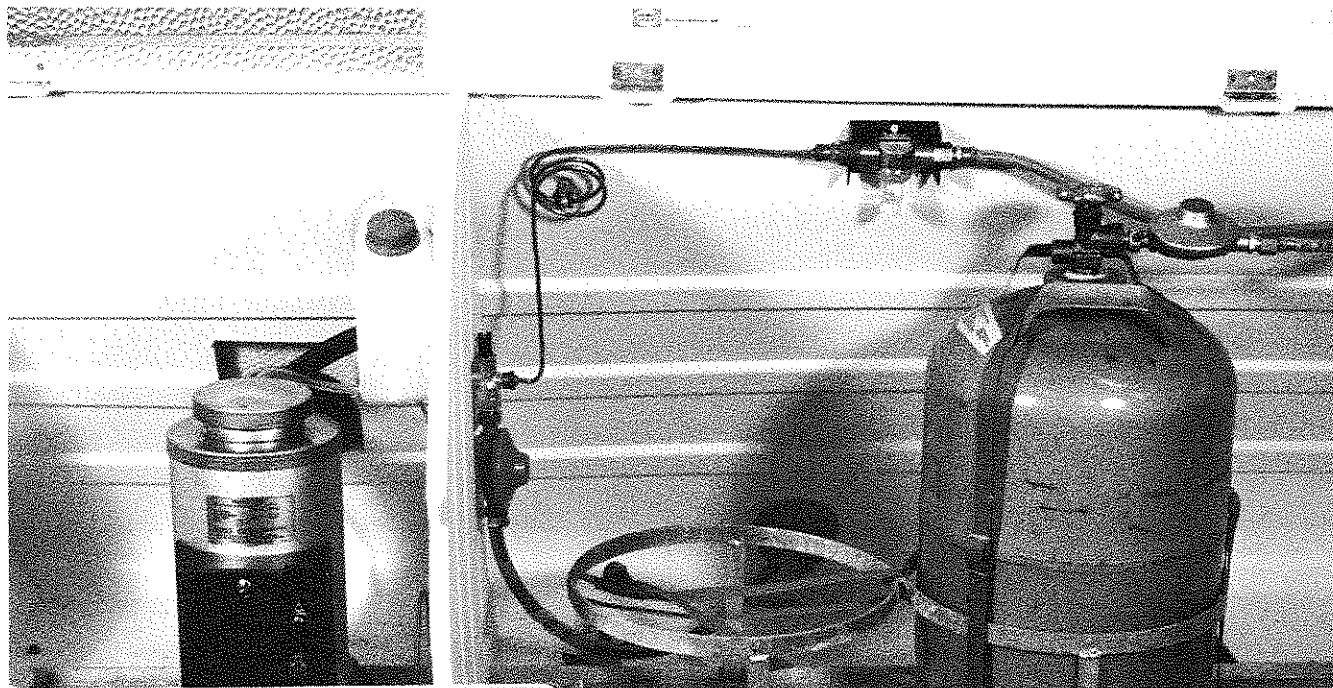
- Stäng gaskranen i diskbänken (märket med iskristall).
- Sätt i stickproppen i uttaget som sitter i diskbänken.
- Ställ brytaren för 12 V — 220 V (D) i läge 220 V (stickproppsymbol).
- Ställ in önskad temperatur i kylskåpet (normalt 3-4) med termostatratten (C). Vid varmt väder skall termostaten stå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

# 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.

## 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. Arbetarskyddsstyrelsen 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.

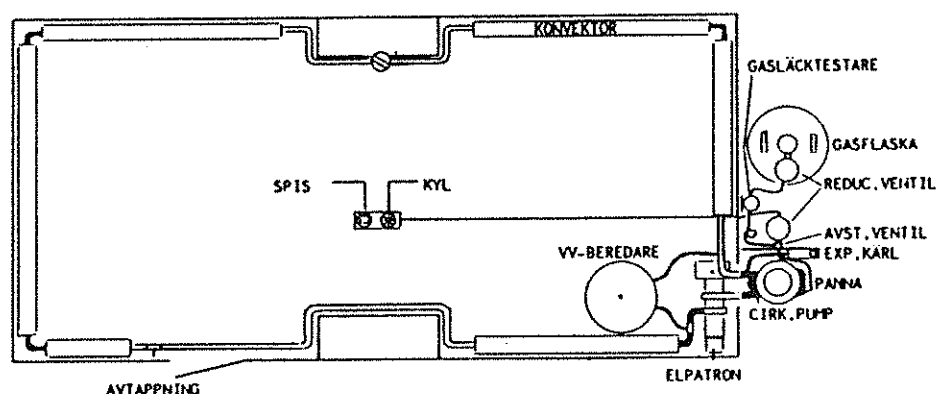
## Vad är gasol?

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.

## 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      |

# Gasol-värmesystem



## Byte av gasolflaska

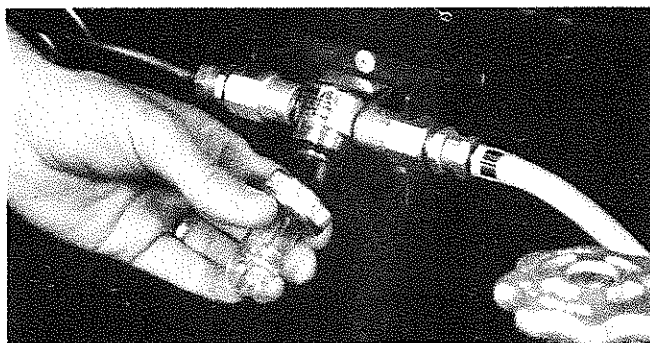
- Se till att alla gasolapparater i vagnen är avstängda.
- Stäng gasolflaskans ventil.
- Lossa slangen. Observera att kopplingen vrids medurs (vänstergängad).
- Skruva fast kopplingen på den nya flaskan.
- Öppna ventilen.
- Kontrollera att anslutningen och flaskans avstängningskran är täta med hjälp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

## 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.

## Gasolläckagetestare

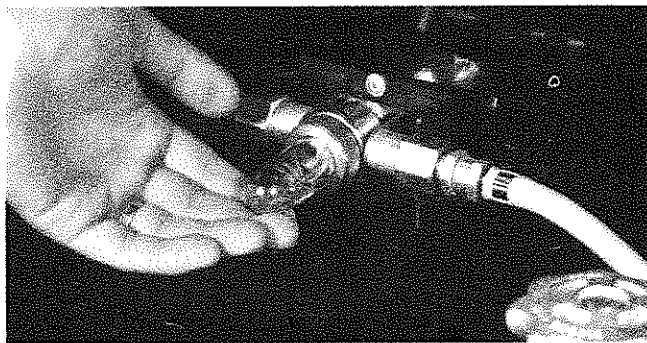


Vagnen är utrustad med en gasolläckagetestare som visar om det finns något läckage i gasolsystemet. Varje gång du använder vagnen bör du kontrollera eventuellt läckage med hjälp av testaren. Detta ersätter inte provtryckningen av systemet som ska ske vid servicekontrollerna. Gasolläckagetestaren är inkopplad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

## Gasolläckagetest

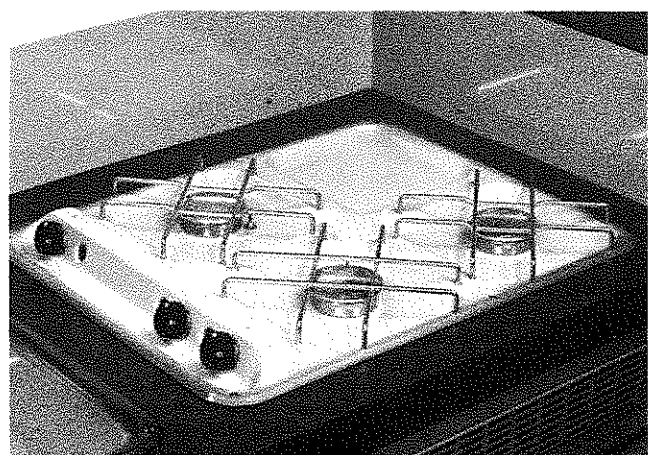
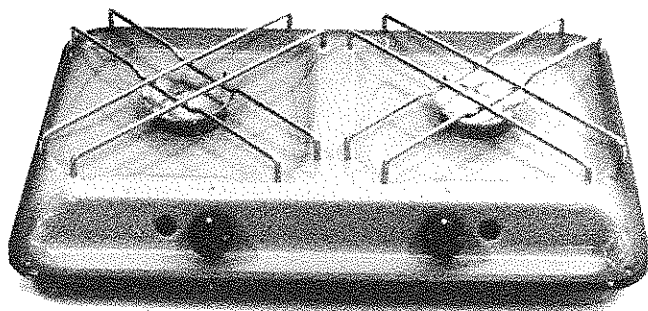


Vid gasolläckagetest ska alla gasolapparater vara avstängda. Öppna flaskventilen och vänta c:a 1 min. Gasolläckagetestaren fälls upp i vågrätt läge så att röret innanför glaset doppas i vätskan. Om det börjar bubbla inom tio sekunder är det läckage i systemet. Denna typ av läckagetest är oerhört känslig 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.

# Gasolkök och ugn

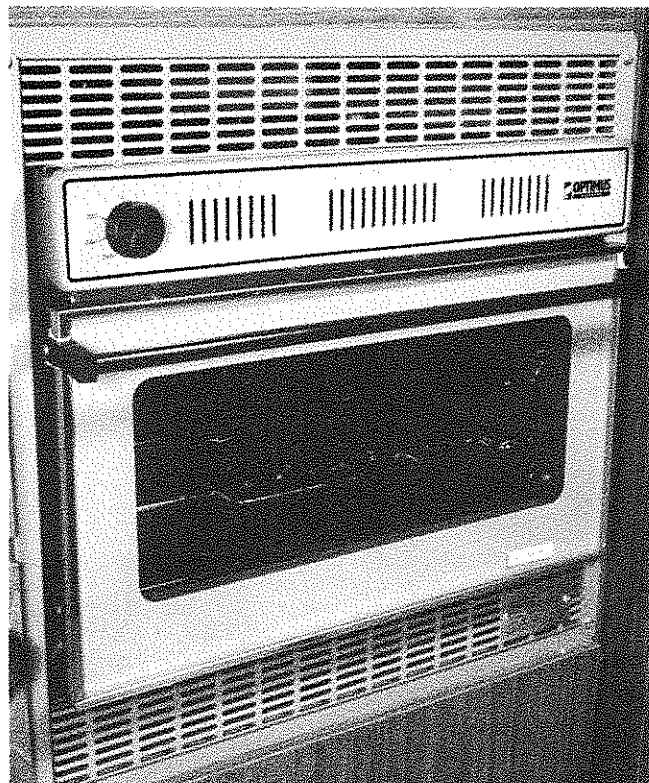
Se till att inga brännbara föremål finns i närheten av brännarna och att ventilationsvägarna är fria.

## 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 slutet 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 slutet 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.

# Värme och ventilation

När det gäller värme i Polar 455 se sid 32

## Gasolpanna Primus 2480

Bränsle: Gasol

Gasförbrukning: c:a 150—490 g/timme

Drifttryck: 50 kpa (0,5 kp/cm<sup>2</sup>)

Pumpens kapacitet: 10 liter/minut

Vätska: Vatten—Glykolblandning. 40% Glykol.

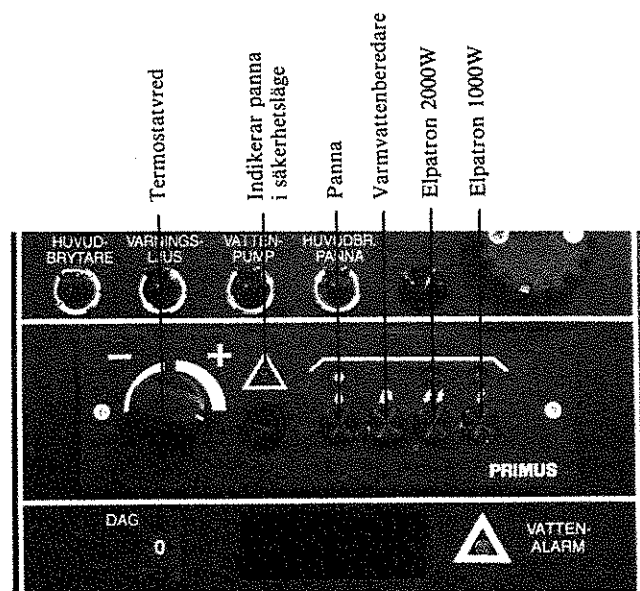
Spänning: 12V

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.

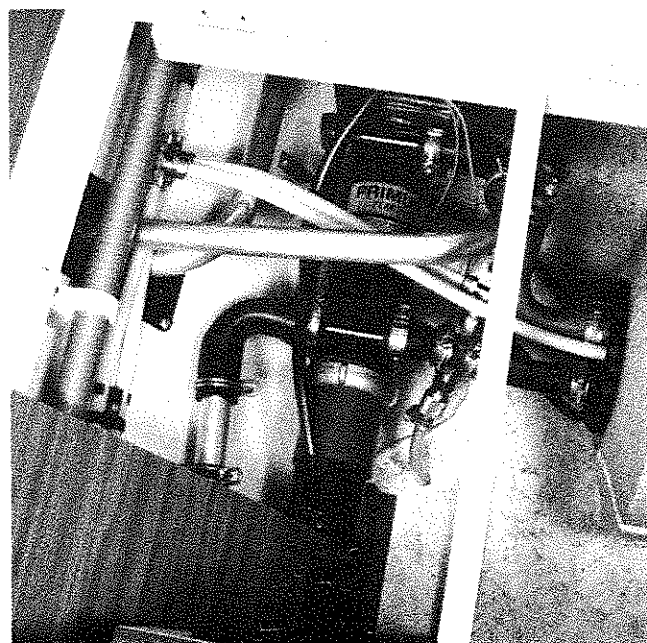


## Hur startas pannan

- 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.



## Elpatron

520GL, 550GLE, 590GLE och 650GLX är utrustade med 220V:s elpatron som standard. 550GLE, 590GLE och 650GLX har dessutom en 220V:s cirkulationspump. Dessa vagnar är kopplade så att 12: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 ovansida.

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

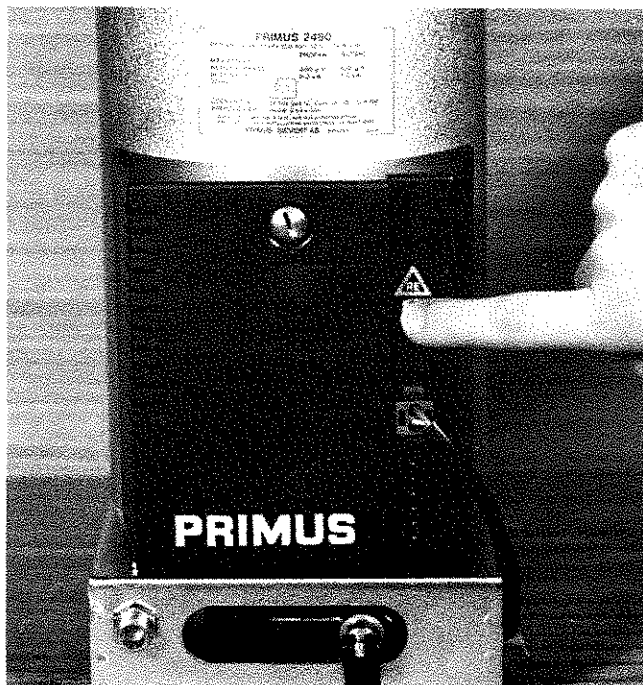
### Pannan startar inte:

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.



## Felsökning elpatron

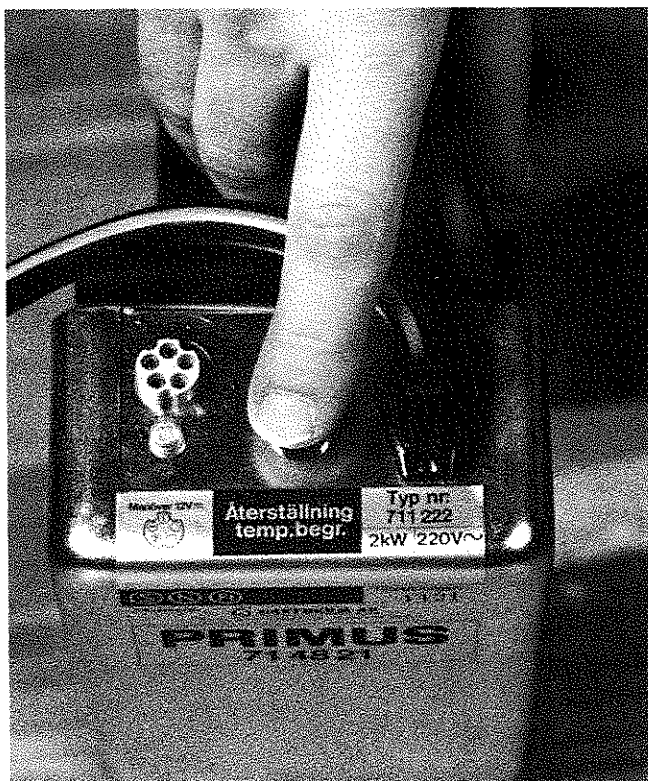
### Elpatronen startar inte:

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



## Värme Polar 445

### Gasolpanna Primus 2450

**Bränsle:** Gasol

**Gasförbrukning:** ca 150—430 g/h

**Drifttryck:** 50kPa (0,5 kp/cm<sup>2</sup>)

**Pumpens kapacitet:** 10l/min

**Vätska:** Vatten och 40% glykol

**Spänning:** 12 V

**Effektbehov cirkulationspump:** 1,4 W

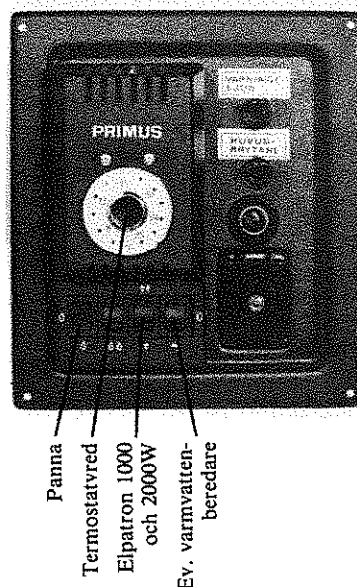
**Effektbehov värmare:** 0,6 W

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 välgjarpanelen under rumstermostaten.



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

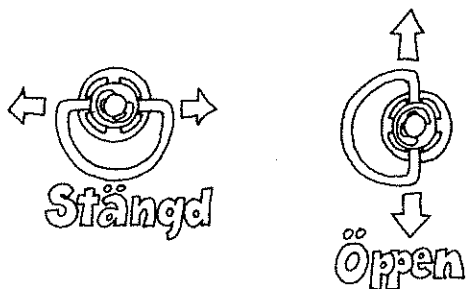
Knappen för varmvattenberedaren får ej tryckas in då värmesystemet är igång.

Pannan stängs av genom att knappen under termostaten trycks in. Glöm då inte att också stänga av gasotillförseln 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 effektlågor.



- **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  $-10^{\circ}\text{C}$ .



- **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 läses kranen på nytt. Inställningen ger ökad effekt på uppvärmningen och bör användas vid kallt väder med minusgrader under ca  $-10^{\circ}\text{C}$ .
- **Läge 3:** Båda kranarna ställs in på 1, dvs i lodrätt läge. Inställningen ger maximal effekt och bör endast användas vid temperaturer under  $-30^{\circ}\text{C}$  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 panndrift 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.

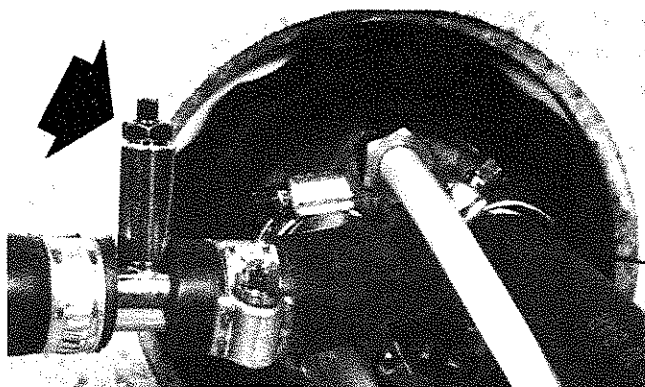
## Byte av vätska

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

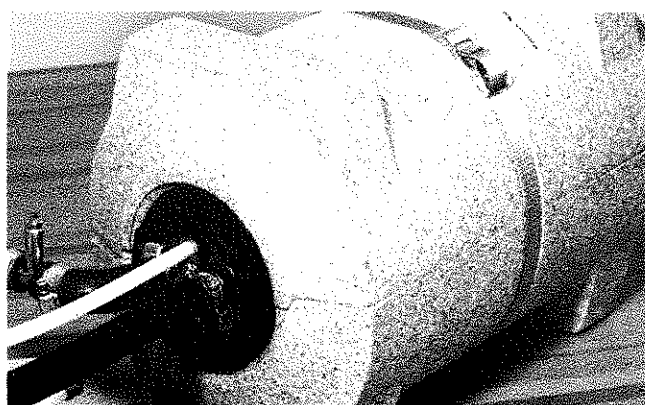
## Luftning

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.

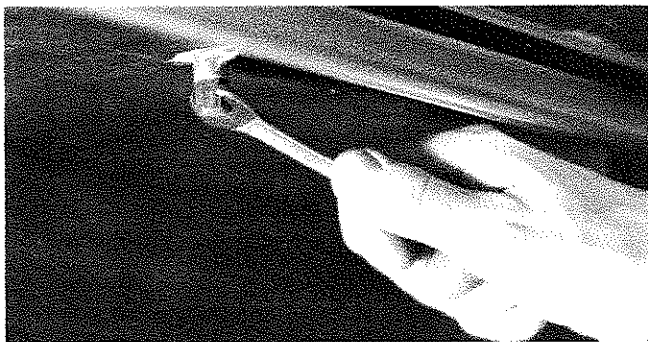


## Varmvattenberedare



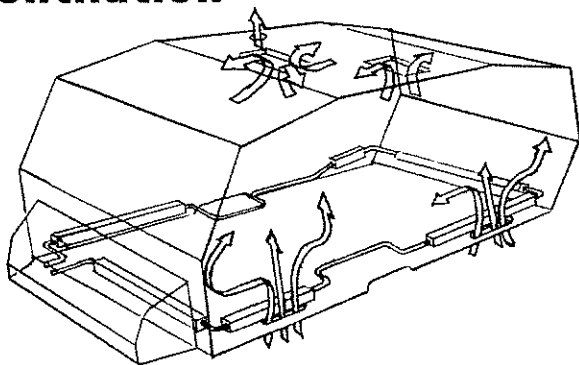
När du trycker in knappen märkt med en kran kopplas rumstermostaten bort och termostaten på varmvattenberedaren kopplas in. Om man samtidigt stänger shuntventilen på värmeslingan används hela värmekapaciteten för varmvattnet. Denna koppling rekommenderas vid stort varmvattenuttag (t.ex. när dusch används) 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 ytterdörrrens tröskel skruvas ur.

## Ventilation



En gasolanläggning kräver god luftväxling. Ventilations-systemet 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.

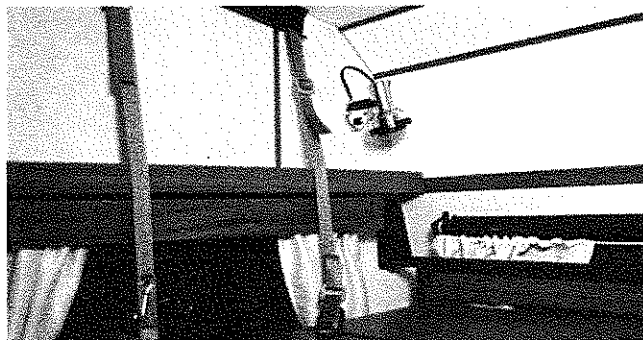
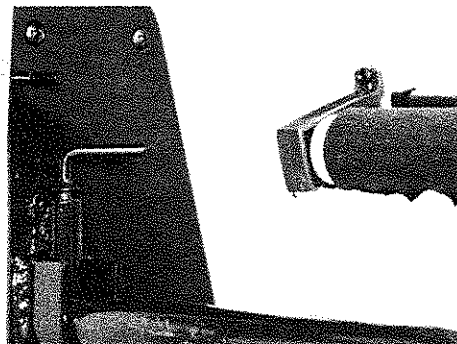
Det är farligt att vistas i vagnen med öppna lågor tända utan tillräcklig ventilation.

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

## Överbädd

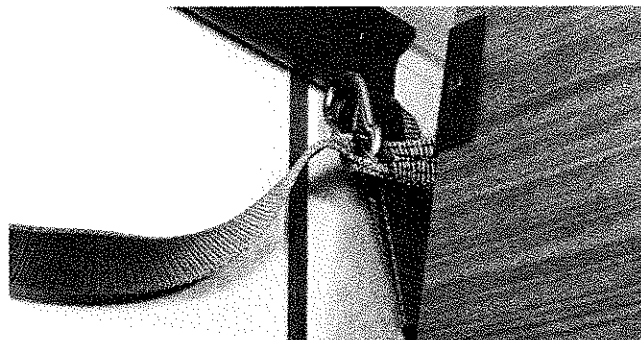
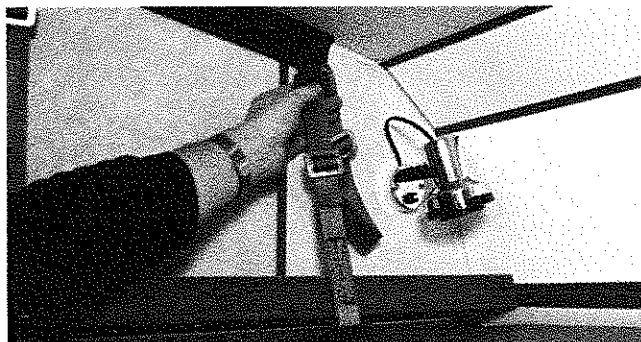
Vissa vagnsmodeller är eller kan utrustas med överbädd.

### 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.

# 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.

## Luktfilter

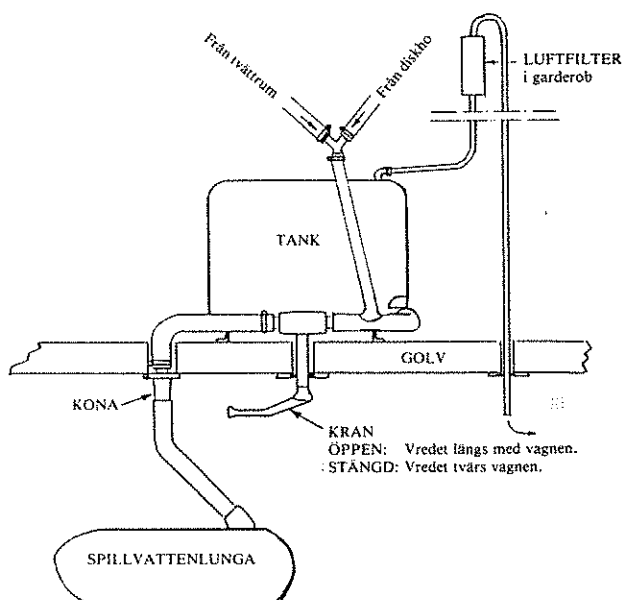
Den luft som trycks ut från tanken vid fyllning trycks genom ett luktfilter (sitter i garderoben) och ut genom golvet via en plastslang. Vid flitig användning av avloppstank bör detta filter bytas ungefär vartannat år.

## 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  $-30^{\circ}\text{C}$  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.

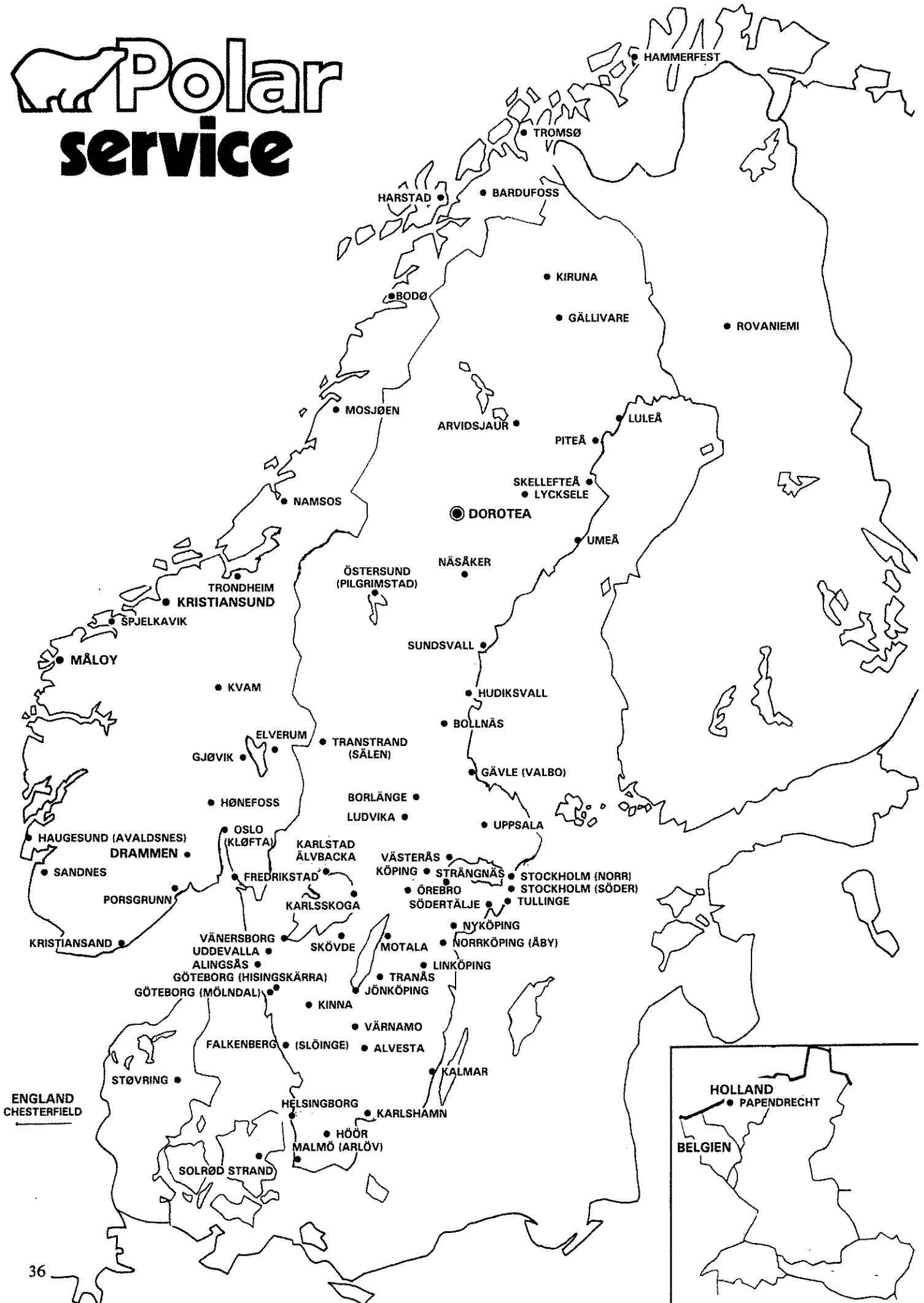
Fläktfiltret tar upp det fett som finns i matoset. Filtret behöver rengöras då och då, hur ofta rengöringen ska ske beror givetvis på hur mycket fläkten är igång och på matvanorna. Vänta inte tills fläktens sugförmåga avtar. Fläktens filter rengörs med varmvatten tillsatt med något syntetiskt tvättmedel.

## Dusch

550GLE, 590GLE och 650GLX 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 och 650GLX är dessutom utrustade med termostatblandare.



# Polar service



ENGLAND  
CHESTERFIELD

# Polar service

## SVERIGE

**ALINGSÅS**  
Fia GK-Husvagnar  
Box 352  
441 27 Alingsås  
0322-320 08

**VÄXJÖ/ALVESTA**  
Tores Husvagnar  
Fabriksgatan 18,  
324 00 Alvesta  
0472-109 85

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

**BOLLNÄS**  
Bollnäs Bilbil  
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 Industriområdet,  
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**  
Meljby Husvagnar  
Norra Storgatan 64  
267 00 Bjäv  
042-785 50, 800 29 30

**HUDIKSVALL**  
Hudik-vagnar  
Södra vägen  
824 00 Hudiksvall  
0650-930 00

**HÖÖR**  
Bil AB Jan Rosenqvist  
Frostavallsvägen  
243 00 Höör  
0413-233 30

**JÖNKÖPING**  
Bil AB A Gustavsson  
Björnebergsvägen 58  
550 90 Jönköping  
036-16 84 10

**KARLSTAD/ÄLVSBACKA**  
Älvsbacka Husvagnscenter  
f.d. Verkstads-skolan  
660 60 Molkom  
0553-301 76, 301 78

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

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

**KARLSKOGA**  
Fritidscenter T Kensen AB  
Timsbron 101 83  
691 00 Karlskoga  
0586-389 10

**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

**KÖPING**  
Köpings Husvagnsservice  
Box 124, Sjöfullsvägen 9  
731 03 Köping  
0221-129 55

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

**LUDVIKA**  
Elofs Husvagnar AB  
Hillängen  
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 Husvagnscenter AB  
Testvägen 43  
232 00 ARLÖV  
040-43 60 30

**MOTALA**  
JV:s Fritid KB  
Drakvägen 9  
591 32 Motala  
0141-584 04

**MÖLNÄL**  
Göteborgs Husvagnsservice  
Neogatan 5  
431 33 Mölnådal  
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**  
Perssons Vagnar AB  
Bergsvägen 1  
840 58 Pilgrimstad  
0693-311 67, 312 69

**PITEÅ**  
Husvagnsimport i Piteå AB  
Box 117  
941 22 Piteå 1  
0911-101 77

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

**SKÖVDE**  
Skövde Husvagnar AB  
Rattvägen 3  
541 34 Skövde  
0500-108 50

**FALKENBERG/SLÖINGE**  
Slöingen Fritidscenter AB  
Box 94  
310 50 Slöinge  
0346-405 50

**SUNDSVALL**  
Leif Sundström AB  
Axxvägen 4  
852 48 Sundsvall  
060-15 17 70

**STOCKHOLM/NORR**  
Bengt's Husvagnsservice  
Malaxgatan 2  
163 23 Spånga  
08-750 69 11

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

**STRÅNGNÄS**  
Husvagnscenter i Strängnäs HB  
Harvstigen 5  
152 00 Strängnäs  
0152-158 03, 158 05

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

**SÖDERTÄLJE**  
Caravanhallen  
Nyköpingsvägen  
151 39 Södertälje  
0755-971 10

**TRANÅS**  
BOS Bilservice  
Kanalgatan 24  
573 00 Tranås  
0140-181 10

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

**UDDEVALLA**  
Kindslett Entreprenad AB  
Undavägen 1  
451 75 Uddevalla  
0522-885 84

**UMEÅ**  
Hasses Bilservice  
Kronoskogsvägen 10  
902 51 Umeå  
090-327 50, 327 51

**UPSALA**  
Svesses Husvagnar  
Danmarksgratan 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  
Box 618  
Jönköpingsvägen/Runemo  
331 01 Värnamo  
0370-118 80

**VÄSTERÅS**  
Jannes Husvagnsservice  
Strömledningsgatan 2  
720 07 Västerås  
021-14 59 00

**NORRKÖPING/ÅBY**  
Åby Fritid  
Box 76  
616 00 Åby  
011-695 00, 605 00

**ÖREBRO**  
Lasses Husvagnsservice HB  
Kärvägen 26  
703 75 Örebro  
019-23 40 80

## NORGE

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

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

**DRAMMEN**  
Campinggården A.s.  
Ing. Rybergsgt. 106  
3000 Drammen  
Telf. 03-821790

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

**FREDRIKSTAD**  
Raj Caravan A/S  
Postboks 210  
1601 Fredrikstad  
Telf. 032-16648

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

**HAMMERFEST**  
Rajalas Caravan  
Postboks 1051, Fuglens  
9601 Hammerfest  
Telf. 084-12933

**HARSTAD**  
Salminens Bilverkstad A/S  
Postboks 712  
9401 Harstad  
Telf. 082-70066

**HAUGESUND/AVALDSNES**  
Haugesund & Karmøy Bilutleie  
4262 Avaldsnes  
Telf. 04-84 20 00

**HØNEFOSS**  
Bergom Bil & Kran A/S  
Boks 1055  
3501 Hønefoss  
Telf. 067-23866

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

**KRISTIANSUND N**  
Kristiansund Caravancenter a/s  
P.boks 2159  
6501 Kristiansund N  
Telf. 073-81530

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

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

**MÅLOY**  
Autorep a/s  
6715 Vågsveg  
Telf. 057-50633

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

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

**SANDNES**  
Caravaness  
Strandgt. 147  
4300 Sandnes  
Telf. 04-623337

**SPJELKAVIK**  
Fritidssentret A/S  
Postboks 212  
6010 Spjelkavik  
Telf. 071-40315

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

**TRONDHEIM**  
Caravanentret a/s  
Postboks 3970, Leangen  
7001 Trondheim  
Telf. 07-918035

## HOLLAND

Polar Centrum Nederland  
Rosmolenweg 17  
Industrie-terrien '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  
0246/451800

## FINLAND

**HELSINGFORS/HELSINKI**  
Teekoo Oy  
Tinasepänkujä 2  
SF-00620 Helsingfors  
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  
Ångavanden 6  
2680 Solrødstrand  
03/143 355

Bowman Aps  
Hovbrovej 14  
9530 Støvring  
08/373 799

# 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  | Kultsjön       | 5     | 54  | Ragunda        | 10    | 22    | Transtrand     | 6     | 41  |
| Bollnäs              | 6     | 29  | Albacken       | 54    | 57  | Grängesberg      | 57    | 57  | Kungshamn      | 5V    | 39  | Ramsle         | 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    | 43  | Kungälv        | 50    | 56  | Ransäter       | 39    | 42    | Vattentornet   | 7V    |     |
| Bäckefors            | 8     | 26  | Mariedal       | 28    | 25  | Grövelsjön       | 8     | 45  | Kvarnsvedjan   | 21    | 24  | Renström       | 9     | 32    | Trängslet      |       | 5   |
| Emmaboda             | 8     | 31  | Ammarnäs       | 7     | 28  | Guliksberg       | 5     | 27  | Kvibille       | 52    | 59  | Reseå          | 11    | 34    | Tumba          | 45    | 55  |
| Filipstad            | 9     | 33  | Arjeplog       | 9V    | 47  | Gullbrandstorp   | 11    | 28  | Kvikkjokk/     |       |     | Risbäck        | 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    |       | Tärnamo        | 11    | 35  |
| Göteborg/            |       |     | Arvika/        |       |     | Gärdsmark        |       | 43  | Kyrkesund      | 54    | 60  | Rusksele       |       |       | Tocksfors      | 10    | 60  |
| Brödaremsen          | 9     | 30  | Örshultaberget |       | 38  | Gördalen         | 6     | 31  | Kågeröd/       |       |     | Rättvik        | 5     | 28    | Uddeålla/      |       |     |
| Halmstad/Oskarström  | 7     | 24  | Backe          | 11    | 47  | Göteborg/        |       | 47  | Bergåsa        | 27    | 35  | Röjdåfors      | 8     |       | Uddeålla/      |       |     |
| Helsingborg          | 9     | 30  | Bankeryd       | 57    | 60  | Slättadamm       | 11    | 59  | Källered       | 52    | 60  | Rönång         | 7V    | 25    | Gröngatan      | 53    | 56  |
| Hudiksvall/Forsa     | 11    | 31  | Bastuträsk     |       | 53  | Hagfors          | 35    | 28  | Känna          | 28    |     | Rörbäcksnäs    | 10    | 29    | Uddeålla/      |       |     |
| Hörby                | 2     | 33  | Bengtstors     | 5     | 51  | Hallaryd         | 49    | 52  | Kälarne        | 9     | 30  | Saivomuotika   | 8     | 23    | Kälgårdsberget | 50    | 58  |
|                      | 43    |     | Berga          |       | 56  | Halmstad/        |       |     | Kälen          |       |     | Saxdalen       | 32    | 43    | Uddeålla/      |       |     |
| Jönköping/           |       |     | Bergvik        | 51    | 59  | Hamnen           | 50    | 57  | Kämpersvik     |       |     | Seitevare      | 7V    | 26    | Stenbacken     | 2V    | 4V  |
| Bondberget           | 8     | 28  | Bergsjö/       |       |     | Hamburgsund      | 9V    | 46  | Köping         | 34    | 41  | Seljärn        |       | 30    | Uggjeheden     | 52    | 59  |
| Kalix                | 8     | 35  | Bälleberget    | 8     | 53  | Harads           |       | 32  | Köpman-        |       |     | Selånger       |       | 36    | Ullared        | 27    | 33  |
| Karlshamn            | 11    | 26  | Bispsfors      | 2     | 32  | Harrsjön         | 53    | 56  | holmen         | 9     | 44  | Sidensjö       |       | 32    | Ullånger       | 48    | 58  |
| Karlskrona           | 9V    | 34  | Björkliden     | 9V    | 59  | Hasselå          | 2     | 59  | Lagfors        |       |     | Siljansnäs     | 37    | 45    | Ulricehamn     |       | 21  |
| Karlstad             | 5V    | 43  | Björksele      | 32    | 42  | Hede             | 7     | 37  | Laisvall       | 7V    | 29  | Skattungbyn    | 9     |       | Ulvöhamn       | 59    | 56  |
| Kiruna               | 6     | 29  | Björkvattnet   | 3     | 46  | Hedemora         | 53    | 56  | Laxsjö         |       |     | Skorped        | 3     | 35    | Umå            |       |     |
| Kisa                 | 11    | 49  | Björna         | 5     | 21  | Hedenåset        |       | 28  | Laxviken       |       |     | Skottsund      | 7V    | 24    | Mariehem       |       | 41  |
| Lycksele/Knaften     | 8     | 45  | Boberg         |       | 11  | Helgum           | 41    | 56  | Leksand        | 41    | 49  | Skymmäs        | 24    | 36    | Umfors         | 5     | 53  |
| Malmö/               |       |     | Bograngen      | 3     | 48  | Hemavan          | 8     | 25  | Lekvattnet     | 11    | 37  | Skålan         |       | 11    | Umgrånsele     |       | 51  |
| Pildammsstaden       | 10    | 27  | Boliden        |       | 56  | Hennan           |       | 56  | Leåsjöfors     |       |     | Skårvången     | 21    | 41    | Undersåker     | 10    | 43  |
| Mora/Eldris          | 8V    | 22  | Bollebygd      | 44    | 44  | Henån            | 45    | 52  | Liden          | 3     | 26  | Smedjebacken   | 6     | 28    | Utansjö        | 2     | 35  |
| Motala               | 7     | 45  | Borgafjäll     |       | 28  | Hestra           | 34    |     | Lidingö        | 53    | 56  | Sollefteå/     |       |       | Utansjö        | 31    | 34  |
| Norrköping           | 5     | 32  | Borgsjöbyn     | 6     | 41  | Höfors           | 7     | 23  | Lilla Edet     | 5     | 57  | Hallsta        | 10    | 21    | Valdemarsvik   | 8     | 55  |
| Nässjö               | 10    | 22  | Borkan         | 4     |     | Hornön           | 21    | 24  | Lilpite        |       |     | Sollentuna     | 33    | 46    | Valsjöbyn      | 51    | 54  |
| Pajala               | 7     | 34  | Borlänge/      |       |     | Hotagen          | 7     | 32  | Lillögda       | 53    |     | Solna          | 36    | 42    | Vansbro        | 42    | 54  |
| Skellefteå           | 6     | 46  | Nygårdarna     | 34    | 37  | Hoting           | 6     | 29  | Limesforsen    | 11    | 55  | Sorsele        | 51    | 54    | Varmvattnet    |       | 44  |
| Skövde               | 3     | 37  | Borås/Sjöbo    | 21    | 27  | Hudiksvall/      |       |     | Lindesberg     | 28    | 34  | Soukolöjärvi   |       | 29    | Vassbotten     | 5V    | 9V  |
| Sollefteå/Multrä     | 7     | 46  | Bosebyn        | 44    | 44  | Gaibberget       | 23    | 34  | Linköping      | 9     | 24  | Stalon         | 7     | 22    | Vassijaure     | 3     | 49  |
| Stockholm/Nacka      | 4     | 23  | Botsmark       |       | 53  | Hult             |       | 29  | Lit            |       |     | Stekenjokk     | 11    | 7     | Vidsel         |       | 29  |
| Storuman             | 10    | 33  | Bredbyn        | 8     | 26  | Hunnebostrand    | 3V    | 53  | Ljustorp       | 2     | 37  | Stigsjö        | 11    | 60    | Vietas         | 3V    | 38  |
| Sundsvall            | 5     | 47  | Bredsjön       | 34    | 34  | Huskvarna        |       | 10  | Ljungdalen     | 11    | 23  | Stockholm/     |       |       | Vikmanshyttan  | 3     | 29  |
| Sunne/               |       |     | Bredåker       | 44    | 44  | Husum            | 10    | 34  | Ljustorp       | 4     | 27  | Nacka          |       | 59    | Vilhelmina     |       | 27  |
| Blåbärskullen        | 7     | 50  | Bruzaholm      | 41    | 44  | Håkafot          | 23    | 26  | Ljusvattnet    | 39    | 39  | Stora Skedvi   | 24    | 34    | Vindelgrånsele |       | 30  |
| Sveg/Brickan         | 3     | 21  | Bydalen        | 11    | 41  | Hålaforsen       | 51    | 57  | Loffstrand     | 29    | 26  | Stordalen      | 7V    | 44    | Vindeln/       |       |     |
| Trollhättan          | 7     | 51  | Bygdeträsk     |       | 41  | Hällan           |       | 11  | Lofsålen       |       |     | Storfjäten     | 36    | 39    | Renfors        |       | 25  |
| Tåsjö                | 9     | 37  | Dal            | 22    | 25  | Hädanberg        |       | 22  | Loka           |       |     | Storlien       | 10V   | 53    | Virserum       | 7     | 28  |
| Uddeålla/Herrestad   | 33    | 23  | Dalfors        | 43    | 49  | Häljeboda        | 22    | 25  | Ludvika        | 34    | 24  | Strömstad      | 5     | 27    | Visby/Hammen   | 27    | 37  |
| Uppsala              | 6     | 49  | Dals Långed    | 41    | 41  | Hälleviksstrand  | 6     | 28  | Lycksele/      |       |     | Strömsund/     |       |       | Visby/         |       |     |
| Varberg              | 10V   | 49  | Dalstuga       | 33    | 36  | Hällaström       | 55    | 52  | Ulriksdal      | 5     | 55  | Grelsgård      | 34    |       | Kyrkberget     | 24    | 34  |
| Visby/Follingbo      | 9     | 41  | Degeberga      | 35    | 41  | Härnösand        | 9     | 29  | Långsele       | 45    | 54  | Strömsund/     |       |       | Vitsand        | 10    | 35  |
| Vislanda             | 5V    | 32  | Degerfors      | 27    | 27  | Högfors          | 53    | 53  | Långshyttan    | 44    | 47  | Näsvisken      | 21    | 24    | Vuollerim      | 6     | 27  |
| Väddö                | 8V    |     | Delary         | 54    | 57  | Höglekardalen    | 2     | 7   | Långå          |       |     | Stugun         | 23    | 23    | Vålådalen      | 7     | 54  |
| Vännäs               | 2     | 47  | Djura          | 30    | 36  | Höglunda         | 41    |     | Logdeälven     | 40    | 57  | Styrsjöbo      | 43    | 54    | Värby          |       | 56  |
| Västervik            | 6     | 26  | Dorotea        | 53    | 56  | Högby            | 4     | 23  | Lönneberga     | 9     | 33  | Stöde/Intaget  | 10    | 25    | Västerås/      |       |     |
| Västerås/Lillhärad   | 8     | 31  | Drevdagen      | 4     | 47  | Höjles           | 4     | 43  | Lörstrand      | 23    | 33  | Suddesjaur     | 11    | 28    | Hammarby       | 34    | 41  |
| Ånge                 | 8     | 42  | Duved          | 5     | 40  | Hörken           | 54    | 54  | Mahult         | 27    | 57  | Sundborn       | 43    | 54    | Växbo          | 37    | 43  |
| Älvsbyn              | 4     | 36  | Duvnäs         | 7     | 32  | Idivuoma         | 7V    | 45  | Malung         | 5V    | 32  | Sundsbruk      | 40    | 58    | Ystad          | 35    | 41  |
| Örebro               | 2     | 48  | Dådran         | 7     | 42  | Idre             | 10    | 51  | Malå           | 11    | 53  | Sundsvall      | 30    | 30    | Åby            | 28    | 34  |
| Örnsköldsvik/Ås      | 6     | 39  | Edane          | 3     | 34  | Ingvallsbenning  | 32    | 42  | Mangskog       | 22    | 25  | Sunne/Ås       | 60    | Åmot  | 32             | 24    |     |
| Östersund            | 4     | 27  | Edsbyn         | 45    | 56  | Joeström         | 4     | 55  | Matfors        | 3     | 34  | Sunnemo        | 11    | 59    | Åmotfors       |       | 27  |
| Östhammar            | 11    | 26  | Ellös          | 44    | 57  | Jokkmokk/        |       |     | Matsdal        | 30    | 38  | Sunnanen       | 6     | 10    | Ån             |       | 11  |
| Österkalix           | 10    | 45  | Enafors        | 8     | 37  | Nyborg           |       | 26  | Medstugan      | 36    | 33  | Svaneholm      | 57    | 57    | Åndset         |       | 10  |
|                      |       |     | Enviken        | 4     | 21  | Jokkmokk/        |       |     | Messaure       | 11    | 22  | Svanstein      | 5     | 51    | Åre            | 24    | 30  |
|                      |       |     | Falträsk       |       | 11  | Tjalmejaur       | 7     | 37  | Mittådalen     | 28    | 31  | Svartvik       |       | 43    | Årjang         | 22    | 25  |
|                      |       |     | Falun          | 5     | 40  | Jormvattnet      | 10    | 30  | Mjällom        | 8     | 26  | Sveg/Telestat. | 36    | Ås    | 39             |       |     |
|                      |       |     | Fengersfors    | 44    | 44  | Jude             |       | 54  | Mjösjö         |       |     | Svenstavig     | 30    | Åsele | 51             |       |     |
|                      |       |     | Flurkmark      | 4     |     | Junsele          | 22    | 30  | Moheda         | 29    |     | Svinesund      | 2     | 22    | Älvdalen       | 11    | 28  |
|                      |       |     | Flyggsjö       | 56    | 56  | Jäkkvik          | 11    | 44  | Moliden        | 10V   | 42  | Svärdsjö       | 59    | 59    | Älvdalsåsen    |       | 2   |
|                      |       |     | Flyn           | 29    | 29  | Järkvissele      | 6     | 24  | Moskosel       | 41    | 44  | Sysslebäck     | 10    | 39    | Älvängen       | 27    | 34  |
|                      |       |     | Flärke         | 52    | 52  | Järnforsen       | 5     | 30  | Munkedal       | 25    | 35  | Sågmyra        | 23    | 26    | Ångebo         | 7     | 36  |
|                      |       |     | Forsed         | 3     | 51  | Järpen           | 23    | 23  | Munkfors       | 21    | 34  | Sävvaluspen    | 4     |       | Ångelholm      | 22    | 25  |
|                      |       |     | Forsnäset      | 53    | 60  | Järvsö           | 41    | 49  | Muodosloppö    | 4V    | 40  | Sälen          | 4     | 45    | Ångersjö       |       | 7   |
|                      |       |     | Fredrika       | 35    | 32  | Järvträsk        |       | 44  | Möldal/        |       |     | Sälffjället    | 33    |       | Ödsnål         | 49    | 59  |
|                      |       |     | Fredriksberg   | 5     | 31  | Källrör          | 6     | 49  | Kristinedal    | 54    | 57  | Särna          | 7V    | 41    | Örkelljunga    | 28    | 40  |
|                      |       |     | Frånsta        | 40    | 48  | Karesuando       | 10    | 22  | Möldal/Västerb | 7V    | 22  | Satila         | 28    | 39    | Örnsköldsvik/  |       |     |
|                      |       |     | Fullsjön       |       | 51  | Kaxås            |       | 41  | Mörkret        | 53    | 56  | Sävast         | 29    | 29    | Domstj         | 4     | 31  |
|                      |       |     | Funäsdalen/    |       |     | Kinnaström       | 51    | 57  | Niemisel       | 41    |     | Söderköping    | 10    | 25    | Österforse     |       | 33  |
|                      |       |     | Funäsdalsberg. | 10    | 50  | Klingsta         |       | 45  | Nordingrå      | 41    | 57  | Södertälje/    |       |       | Östergräninge  |       | 57  |
|                      |       |     | Funäsdalen/    |       |     | Klövsjö          |       | 28  | Nordmaling     |       |     | Blombacka      | 26    | 34    | Österkal       |       | 36  |
|                      |       |     | Telestationen  |       | 57  | Knäred           | 51    | 59  | Norrahammar    | 7     | 54  | Södertälje/    |       |       | Östmark        | 3     | 45  |
|                      |       |     | Furudal        | 51    | 54  | Knävländ         |       | 32  | Norrfors       | 53    | 53  | Ragnhildsberg  |       | 41    | Överhogdai     | 54    | 48  |
|                      |       |     | Färila         | 7     | 9   | Kopparberg       | 4     | 26  | Norrälje       | 51    | 53  | Sörbygdan      | 11    | 43    | Överklinten    |       | 26  |
|                      |       |     | Gallsäter      | 32    | 32  | Koppom           | 3     | 21  | Nyhem          | 22    | 22  | Sörsjön        | 11    | 30    | Överrisjö      | 11    | 36  |
|                      |       |     | Gardikfors     | 29    | 36  | Korsträsk        |       | 39  | Nyköping       |       |     | Soråker        | 51    | 52    | Övertorneå     | 31    | 41  |
|                      |       |     | Garpenberg     |       | 41  | Kovland          | 9     | 54  | Nyliden        | 11    | 29  | Taberg         |       | 44    | Överturingen   |       | 26  |
|                      |       |     | Getinge        | 35    | 21  | Kramfors/Lugrvik | 10    | 43  | Näverede       |       |     | Tandsjöborg    |       | 53    |                |       |     |
|                      |       |     | Gnarps         | 4     | 37  | Kramfors/Östby   | 27    | 30  | Olofström      | 41    | 44  | Tandådalen     | 53    | 56    |                |       |     |
|                      |       |     | Gnesta         | 50    | 60  | Kristinehamn/    |       |     | Oskarshamn     | 5     | 52  | Tavelsjö       |       | 56    |                |       |     |
|                      |       |     | Gräninge       |       | 36  | Utsiktsberget    | 6     | 24  | Oxberg         | 4     | 54  | Torneträsk     | 4V    | 54    |                |       |     |
|                      |       |     | Grebbestad     | 6V    | 31  | Krokstrand       | 6V    | 35  | Parteboda      |       |     | Torpshammar    | 9     | 23    |                |       |     |
|                      |       |     | Grevie         |       | 28  | Krångede         | 28    | 25  | Porjus         | 25    | 28  | Torsby         | 30    | 27    |                |       |     |

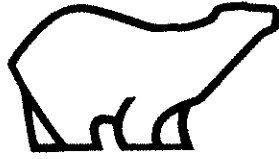
V = Vertikal polarisation



Polarvagnen har för Er tecknat en 3-årig vagnsförsäkring hos Allmänna Brand.

Vid behovet av kontakt med Allmänna Brand kontakta närmaste kontor enligt nedanstående lista.

| <b>Kontor</b>                  | <b>Tel.nummer</b> |
|--------------------------------|-------------------|
| Borås                          | 033-13 60 30      |
| Falun                          | 023-230 55        |
| Finspång                       | 0122-165 00       |
| Gävle                          | 026-12 94 85      |
| Göteborg                       | 031-80 34 40      |
| Halmstad                       | 035-10 91 20      |
| Helsingborg                    | 042-18 00 40      |
| Jönköping                      | 036-19 60 00      |
| Kalmar                         | 0480-283 20       |
| Karlstad                       | 054-18 00 55      |
| Kristianstad                   | 044-10 03 70      |
| Linköping                      | 013-10 22 50      |
| Luleå                          | 0920-206 10       |
| Malmö                          | 040-750 30        |
| Motala                         | 0141-186 00       |
| Norrköping                     | 011-12 98 75      |
| Nyköping                       | 0155-695 70       |
| Nässjö                         | 0380-133 00       |
| Skövde                         | 0500-810 55       |
| Stockholm                      | 08-22 73 00       |
| Sundsvall                      | 060-15 55 70      |
| Trollhättan                    | 0520-302 30       |
| Umeå                           | 090-11 82 10      |
| Uppsala                        | 018-13 93 90      |
| Visby                          | 0498-111 59       |
| Värnamo                        | 0370-188 40       |
| Västervik                      | 0490-111 11       |
| Västerås                       | 021-13 73 95      |
| Växjö                          | 0470-201 25       |
| Örebro                         | 019-12 47 55      |
| Örnsköldsvik                   | 0660-846 00       |
| Östersund                      | 063-11 73 75      |
| Drive in besiktning, Stockholm | 08-736 07 95      |
| Drive in besiktning, Göteborg  | 031-20 08 30      |



**Polarvagnen**  
**Försäljnings AB**

910 70 Dorotea, Tel. 0942/108 30

# *Instruktionsbok*