



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 Kontroll och leveransservice
- 4 Friservice
- 4 Årlig service

5 Mått och vikter

- 5 Polar 445, 460
- 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

39 Kontor Allmänna Brand

Vagnuppgifter

Polar-modell
Årsmodell
Chassinummer
Registernummer
Dörrnyckelnummer

Vid all korrespondens med fabrik eller återförsäljare ska följande uppgifter anges:

- Polar-modell
- årsmodell
- chassinummer
- registreringsnummer

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

Namn

Adress

Telefon

Garanti och service

Kontroll och leveransservice

Varje Polarvagn genomgår vid fabriken en fullständig slutkontroll. Innan leveransen utförs dessutom en leveransinspektion då 20 olika detaljer kontrolleras.

Fabriken har lagt ner stor omsorg på konstruktioner och val av material för att underlätta det fortsatta underhållet. Men för att du ska få mesta möjliga utbyte av din Polarvagn fordras att du följer instruktionerna i det här häftet. Polarvagnens återförsäljare får teknisk information från fabriken. Ta kontakt med din återförsäljare för service och reparationer. Av återförsäljaren får du också tips och upplysningar av olika slag.



Friservice

Som villkor för garantin gäller att du sköter din Polarvagn efter anvisningarna i häftet och att du lämnar vagnen på service vid rätt tidpunkt. Läs också igenom garantivillkoren i garanti- och servicehäftet.

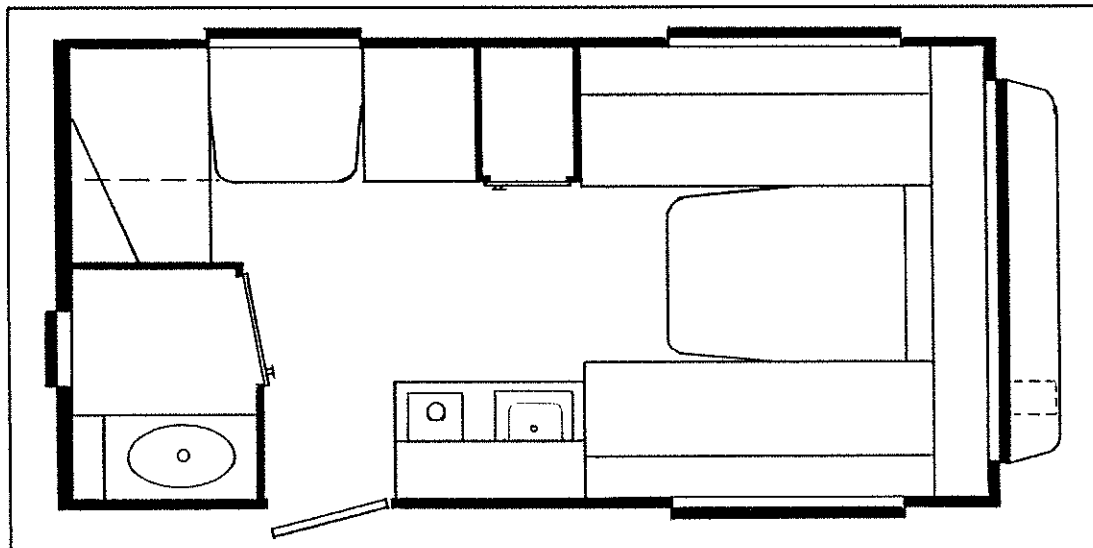
Du har en kostnadsfri service. Den ska utföras inom 12 månader efter leverans. I det garanti- och servicehäfte som följer med vagnen finns en kupong som återförsäljaren ska fylla i vid denna friservice.

Årlig service

Husvagnen är ett fordon som liksom bil och båt, behöver regelbunden service. Ta hand om din vagn, se till att den får den verkstadsservice och översyn den förtjänar, minst en gång per år. I slutet av garanti och servicehäftet finner Du kuponger för dessa serviceinspektioner.

Mått och vikter

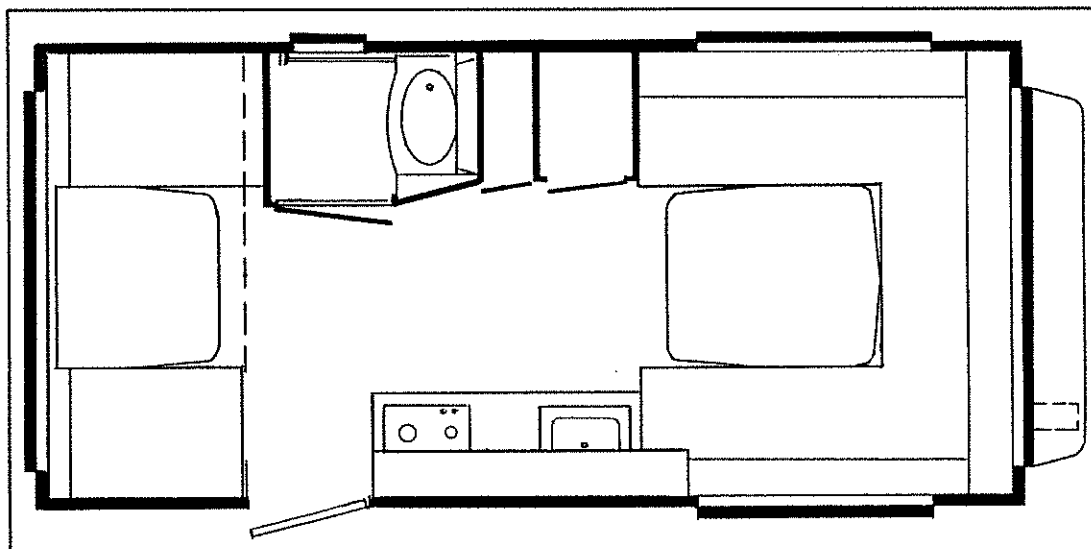
445



MÅTT OCH VIKTER:

Längd	442 cm
Längd m. drag- bom	593 cm
Invändig längd	430 cm
Bredd	223 cm
Invändig bredd	210 cm
Höjd	250 cm
Invändig höjd	192 cm
Bostadsyta	9,0 m ²
Bäddmätt fram	204 ×
	184 cm
	184 × 58/
	95 cm
Överbädd	163 ×
	59 cm
Tjänstevikt	780 kg
Totalvikt	980 kg

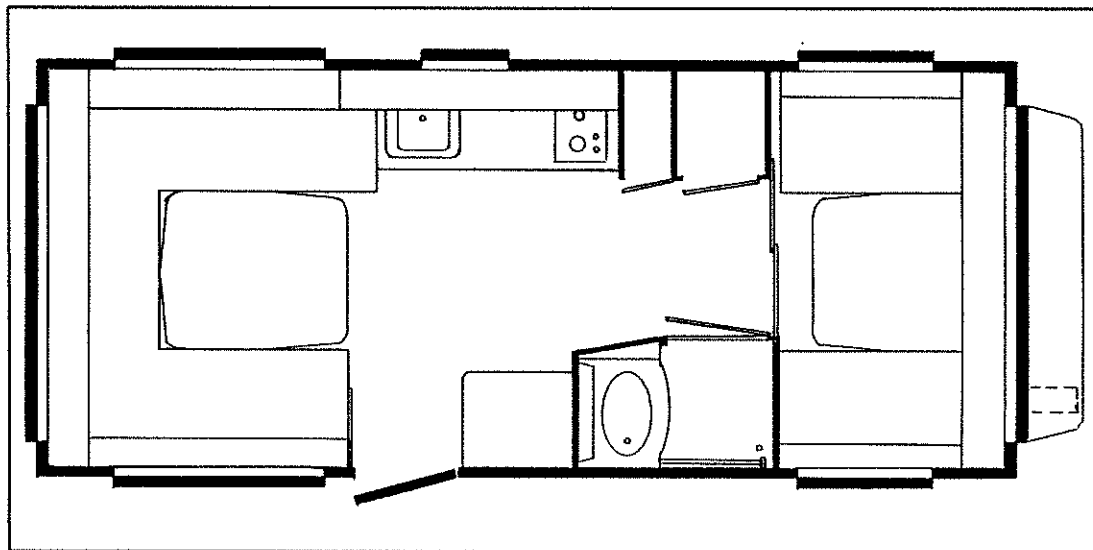
460



MÅTT VIKTER:

Längd	462 cm
Längd m. drag- bom	603 cm
Invändig längd	450 cm
Bredd	223 cm
Invändig bredd	210 cm
Höjd	250 cm
Invändig höjd	192 cm
Bostadsyta	9,4 m ²
Bäddmätt fram	205 ×
	168 cm
	205 ×
	96 cm
Överbädd	210 ×
	60 cm
Tjänstevikt	870 kg
Totalvikt	1.070 kg

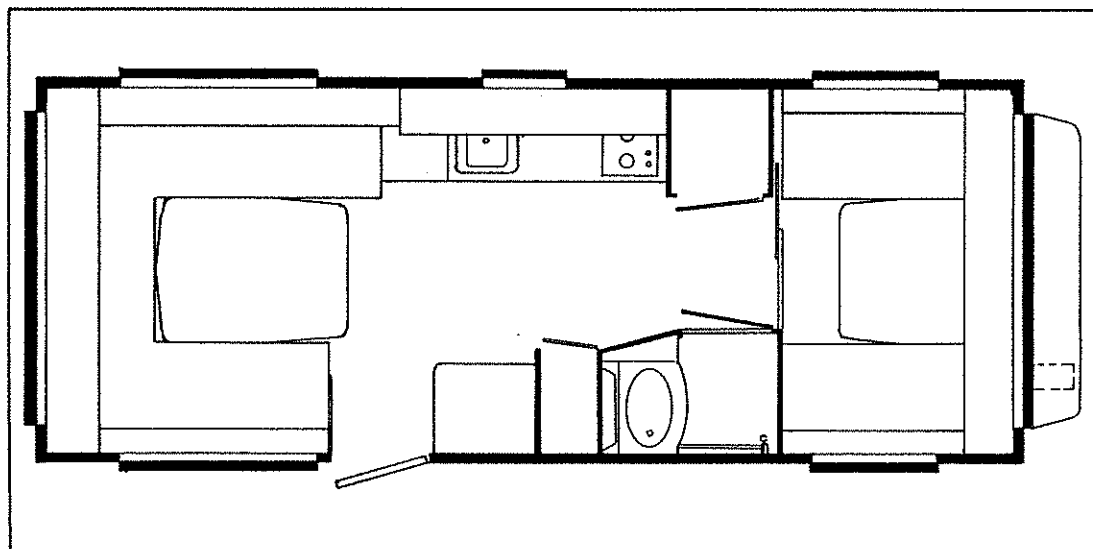
520 GL



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 ²
Bäddmätt fram	204 × 122 cm
	bak 204 × 152 / 168 cm
Tjänstevikt	970 kg
Totalvikt	1.190 kg

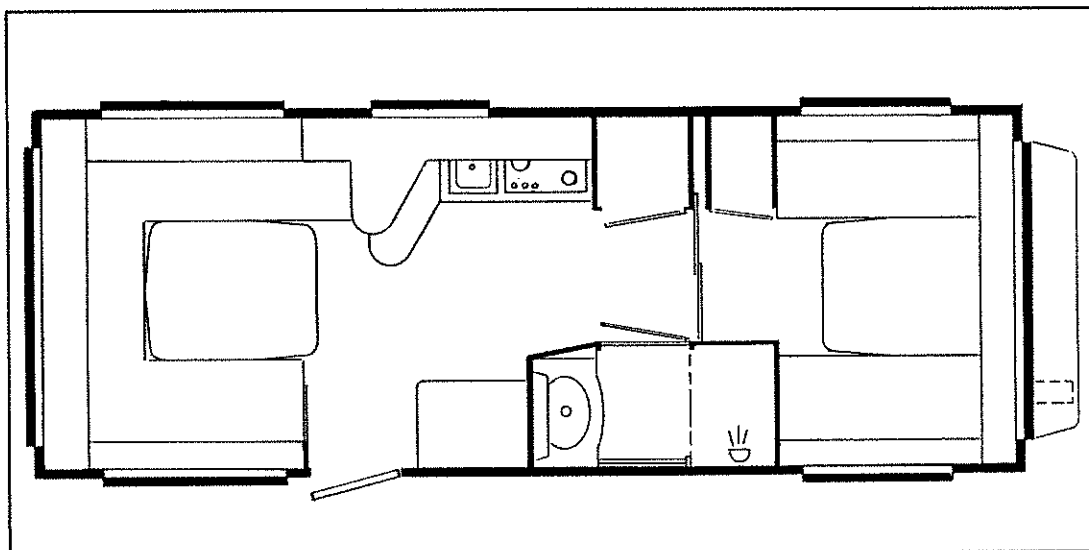
550 GLE



MÅTT 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 ²
Bäddmätt fram	204 × 123 cm
	bak 204 × 152 / 180 cm
Tjänstevikt	1.110 kg
Totalvikt	1.330 kg

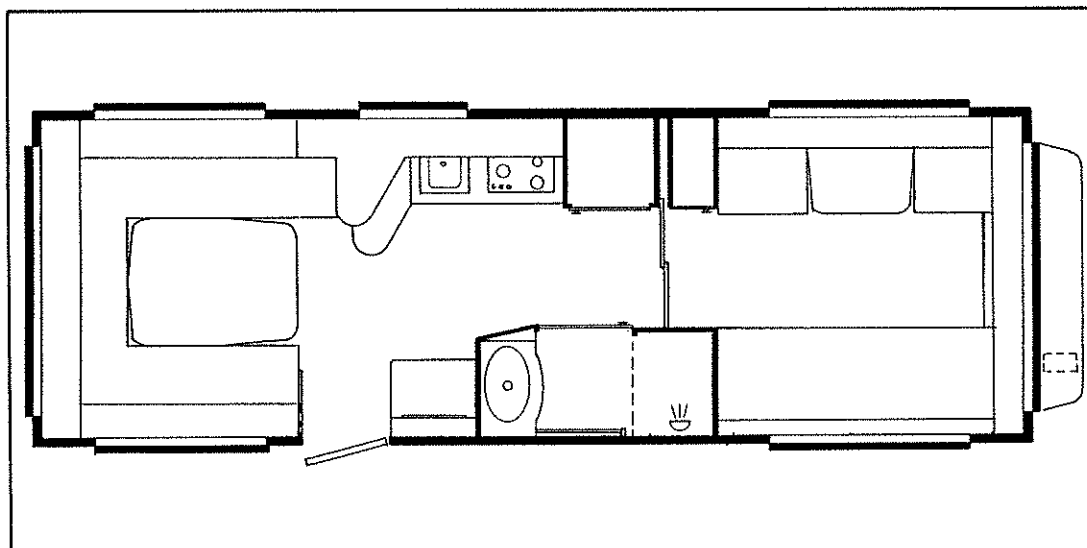
590 GLE



MÅTT OCH VIKTER:

Längd	594 cm
Längd m. dragbom	734 cm
Invändig längd	584 cm
Bredd	223 cm
Invändig bredd	210 cm
Höjd	250 cm
Invändig höjd	192 cm
Bostadsyta	12,2 m ²
Bäddmätt fram	204 × 146 cm
bak	204 × 152 / 178 cm
Tjänstevikt	1.400 kg
Totalvikt	1.450 kg

650 GLX



MÅTT OCH VIKTER:

Längd	652 cm
Längd m. dragbom	790 cm
Invändig längd	636 cm
Bredd	223 cm
Invändig bredd	210 cm
Höjd	250 cm
Invändig höjd	192 cm
Bostadsyta	13,4 m ²
Bäddmätt fram	2 × 197 × 70 cm
bak	204 × 183 / 163 cm
Tjänstevikt	1.250 kg
Totalvikt	1.500 kg

Kaross och fönster

Karossen är tillverkad i sandwichkonstruktion. Väggar, tak och gavlar är uppbyggda av 0,6 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 tvålvatten eller tvåltvättmedel och skölj på nytt. Torka med en mjuk flaneltrasa 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.



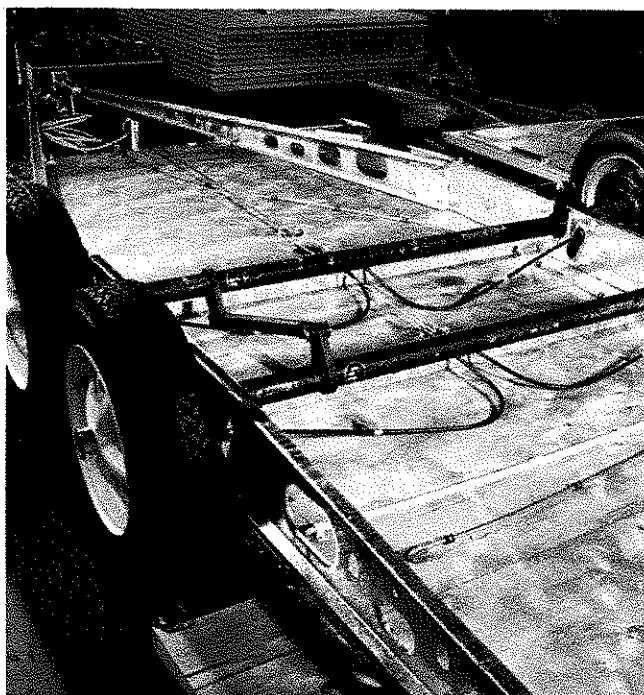
Chassi och däck

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.



Däck

Modell	Dimension	Ringtryck
P-445	165 × 13 Stålradiäl	295 kpa (3,0 kp/cm ²)
P-460	175 × 13 Stålradiäl	295 kpa (3,0 kp/cm ²)
P-520GL	175 × 13 Stålradiäl	295 kpa (3,0 kp/cm ²)
P-550GLE	155 × 13 Stålradiäl	245 kpa (2,4 kp/cm ²)
P-590GLE	155 × 13 Stålradiäl	245 kpa (2,4 kp/cm ²)
P-650GLX	155 × 13 Stålradiäl	245 kpa (2,4 kp/cm ²)

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

Fälgmuttrarnas åtdragningsmoment är 80 Nm (8 kpm).

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

KONDENS OCH DUBBLA HUSVAGNSFÖNSTER

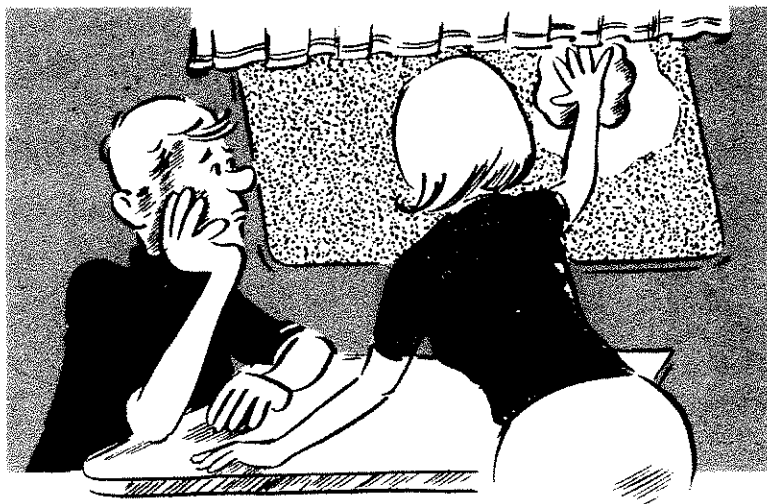
Varför blir det imma?

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

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

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

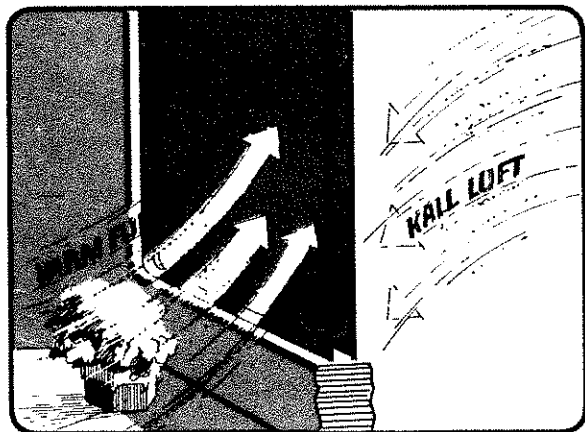
När temperaturen sänks ökar den relativa fuktigheten i luften. Då varm, fuktig luft avkyles, utfälls fuktigheten på kalla ytor, t.ex. fönster. Då uppstår kondens (imma).



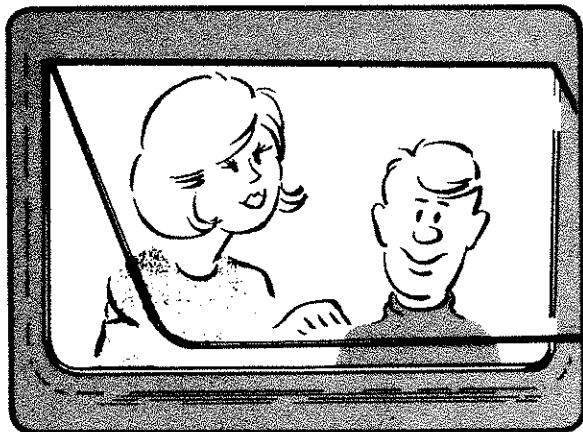
Kondens inuti fönstret

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

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



Ventilation är ett effektivt medel



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

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

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

**BOFORS
PLAST**

Inredning

Vagnarna är invändigt klädda med vinyltapeter. Inredningen är klädd med en PVC-folie. Väggar och inredning rengöres bäst med en tvållösning. 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.

Innan skärbrädan börjar på att tas i bruk skall den smörjas in med vanlig matolja.



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 Polarvagn. Men saknar du erfarenhet bör du i lugn och ro öva dig i att använda en Polarvagn 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 Polarvagn.

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.

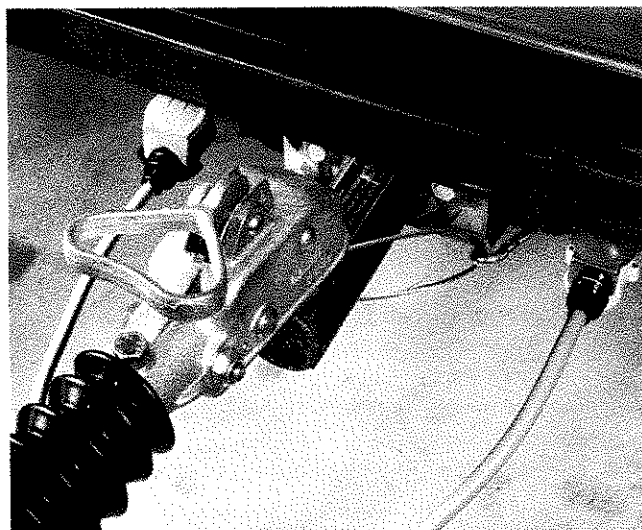
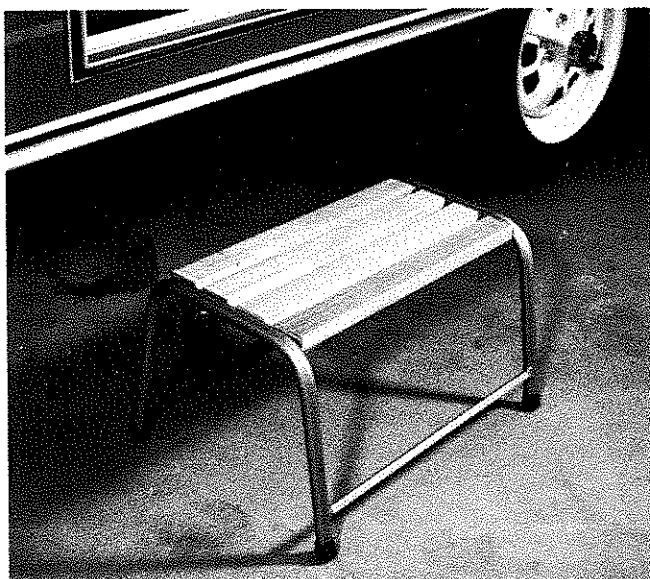
Före avfärd

Inne i vagnen:

- Stäng av alla gasolapparater. Värmepannan kan dock vara igång under färd.
- Plocka in alla lösa föremål på 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 avloppstankarna och lägg dem i gasolkofferten.
- Kontrollera att gasolkofferten är ordentligt stängd.
- Dra ur sladden till 220 V-uttaget.
- Städa runt vagnen.
- Ta in fotpallen.
- Lås dörren.

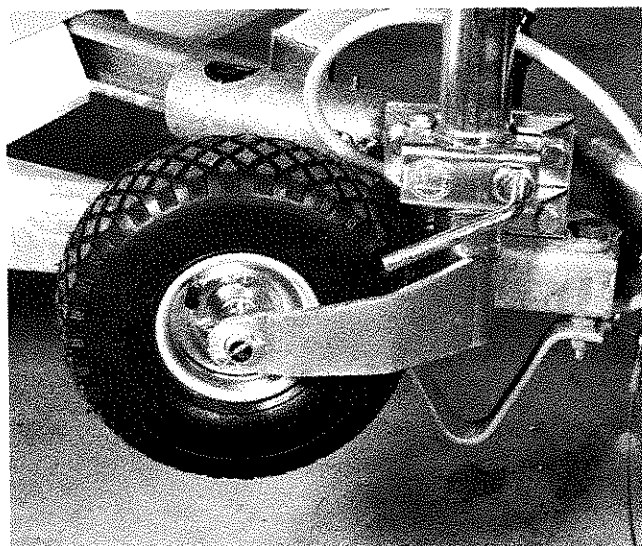


- Koppla wren för katastrofbromsen på bilens draganordning. Det finns hål för kopplingshaken på metallplattan intill dragkroken.
- Anslut elkontakterna till bilen. Elkablarna från vagnen till bilen är lagd i en slinga i draggrimman och kan därför vid behov förlängas.
- Kontrollera att sladdarna inte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

Koppling till dragbilen



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



- Veva upp stödhjulet och hissa upp stödhjulsbenet så långt det går. Lås det ordentligt i upphissat läge.
- Kontrollera att det är rätt lufttryck i däcken (se instruktionsboken eller skylt i elintaget).
- 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.

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).

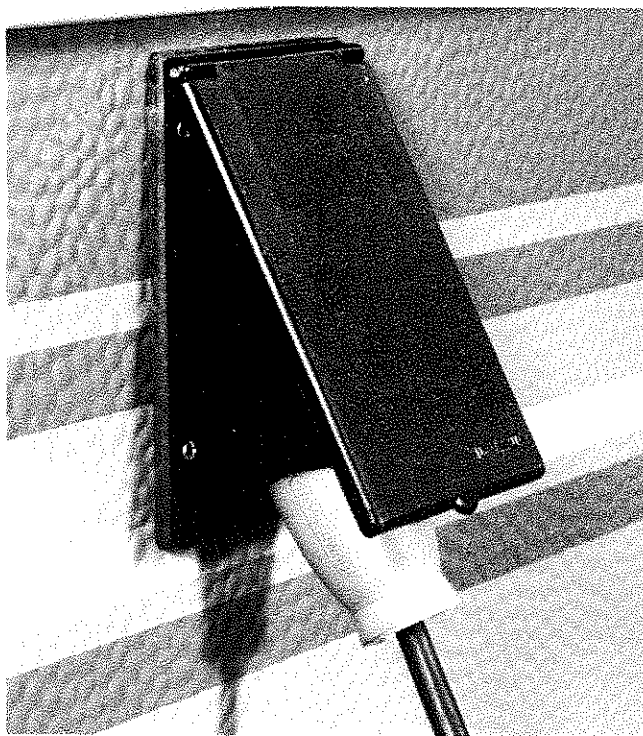
- Dra till vagnens handbroms.
- Lossa vagnen från bilen.
- Sänk vagnens främre del genom att veva upp stödhjulet.
- Veva ned det bakre stödbenet på punkteringssidan.
- Lyft vagnen genom att veva ned stödhjulet. Veva ned stödbenet ca 1 dm och följ sedan efter med det främre stödbenet.
- Ta omtag med stödhjulet 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.
- Dra ur sprinten vid kopplingshandtaget.
- 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.
- Kontrollera att avloppssäcken är tömd. Lägg ned den på marken. Under färd ligger den i gasolkofferten.
- Om vagnen måste stå på en väg bör du tända varningsljuset. Strömbrytaren sitter på elcentralen.

Egna anteckningar

Hur man bäddar en Polarvagn

Rundsittgruppen



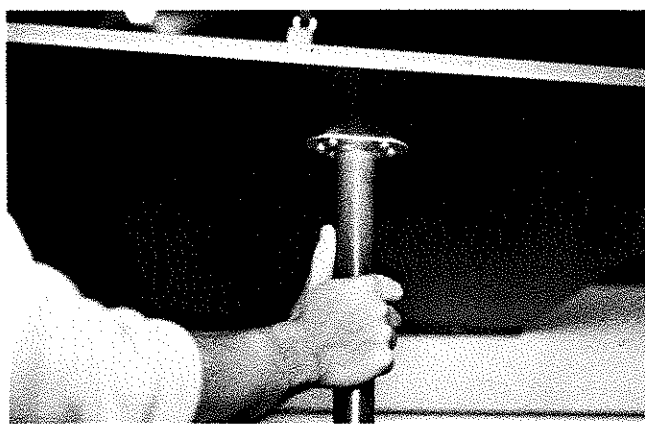
- Sänk pelarbordet genom att trycka in spärren under bordet samtidigt som bordsskivan skjuts nedåt och inpassas mot bäddlådornas bärlister. På vissa Polar-modeller medföljer en lös bäddförlängningsskiva.
- Dra in de båda sittdynorna på sidorna mot bordets mitt.



- Lagg ner ryggdynorna från sidorna på plats bakom respektive sittdyna.
- Ta vid behov av mera plats bort hörnkuddarna och den överblivna ryggdynan och lägg dem i utrymmet under pelarbordet innan detta sänks ned.
- Vid bäddning av samtliga vagnar används en speciell utfyllnadsdyna som medföljer vagnarna. Lagg denna dyna som bilden visar.

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.
- Lagg 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. Lagg 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 vevan till stödbenen på annan plats — det gör det svårare att stjäla vagnen. Täck draget med skydd av plast eller liknande.

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

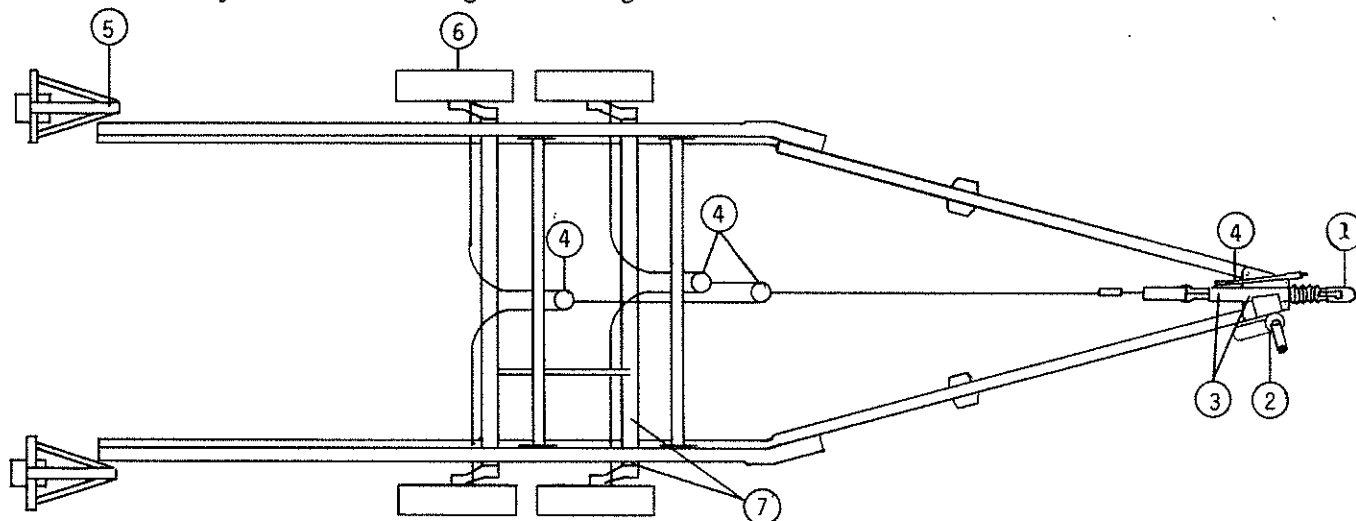
Lagg därför först t.ex. en matta på golvet.

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.

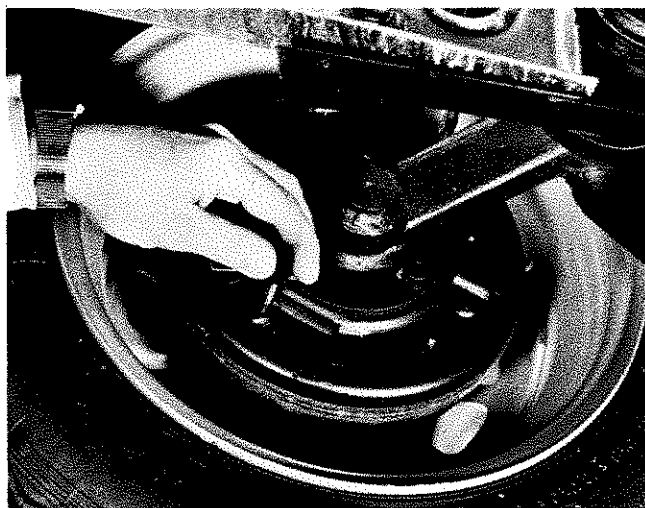


Smörjschema

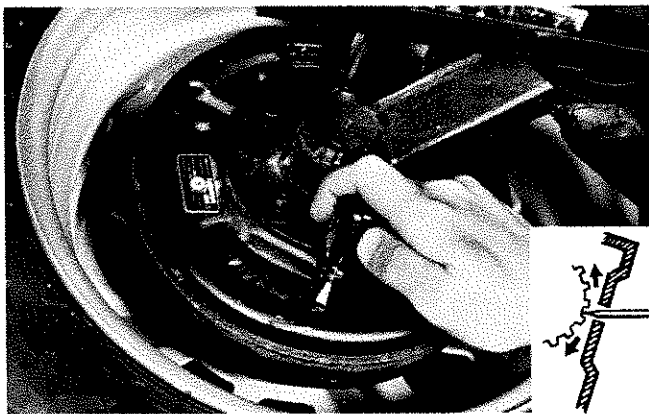
- 1 Rengör och infetta kulskålen.
- 2 Demontera och smörj stödhjulet med fett i skruvgångorna 1 gång/år.
- 3 Smörj de båda smörjnipplarna med chassifett 3—4 gånger/år.
- 4 Smörj handbromsens rörliga delar med olja 1 gång/månad.
- 5 Rengör stödbenen från grus och ev. gammalt fett. Inolja gängskruven med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

Bromsjustering

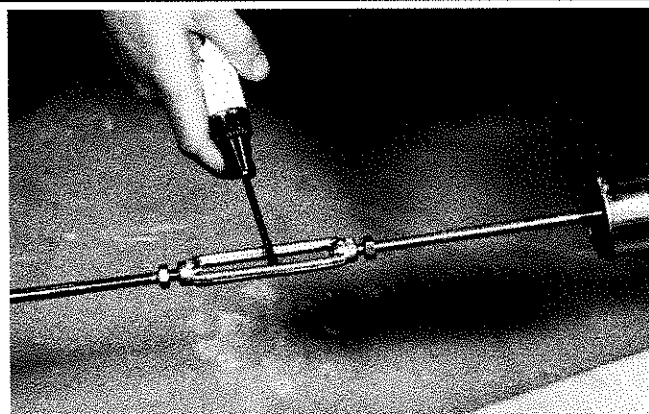
Om bromseffekten är otillfredsställande och handbromsen eller påskjutmekanismen har för stort spel måste bromsarna justeras. Spelet får absolut inte justeras bort med bromsstångens justerdel. Justering av bromsarna kräver noggrannhet och bör helt utföras på verkstad.



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

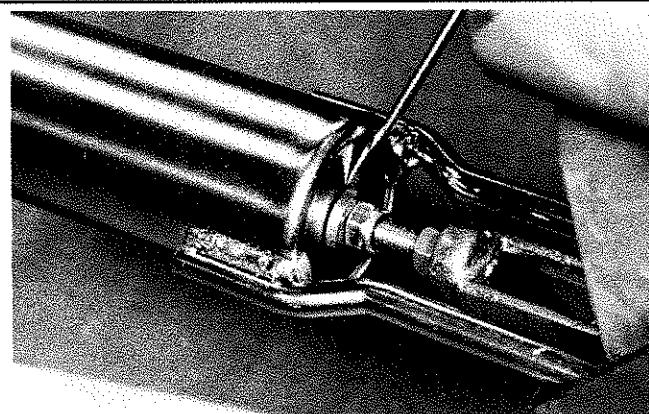


Som första åtgärd justeras bromsbackarna. Genom den nya konstruktionen påverkar du nu **båda** backarna med hjälp av en enda kuggförsedd justerdel. Stick in en skruvmejsel som bilden visar, och justera tills hjulen endast med svårighet kan vridas runt med handkraft. Justera sedan tillbaka backarna tills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



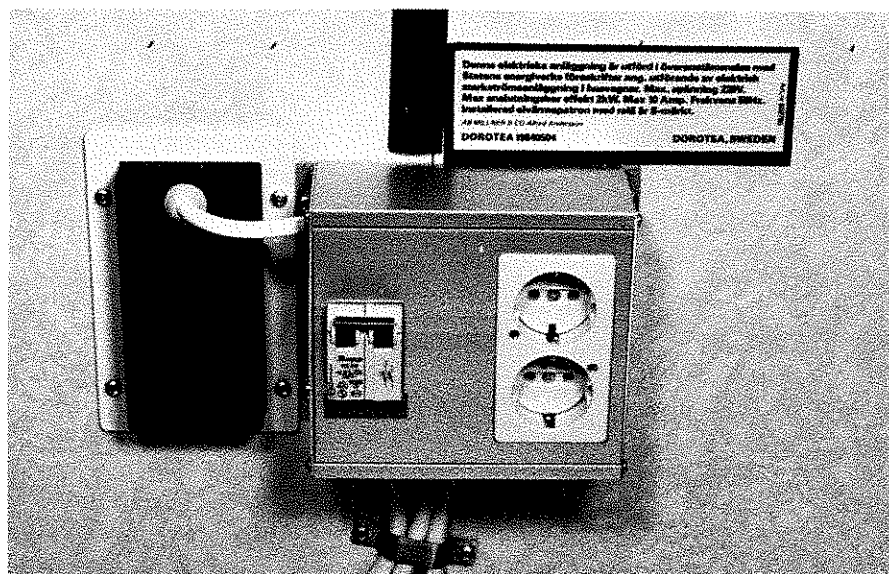
Till sist justeras spelet mellan bricka och fjäderpaket till ca 1-1,5 mm. Påskjutshuvudet skall vara helt utdraget och handbromsen släppt under justeringen.

Egna anteckningar

Elektriska system

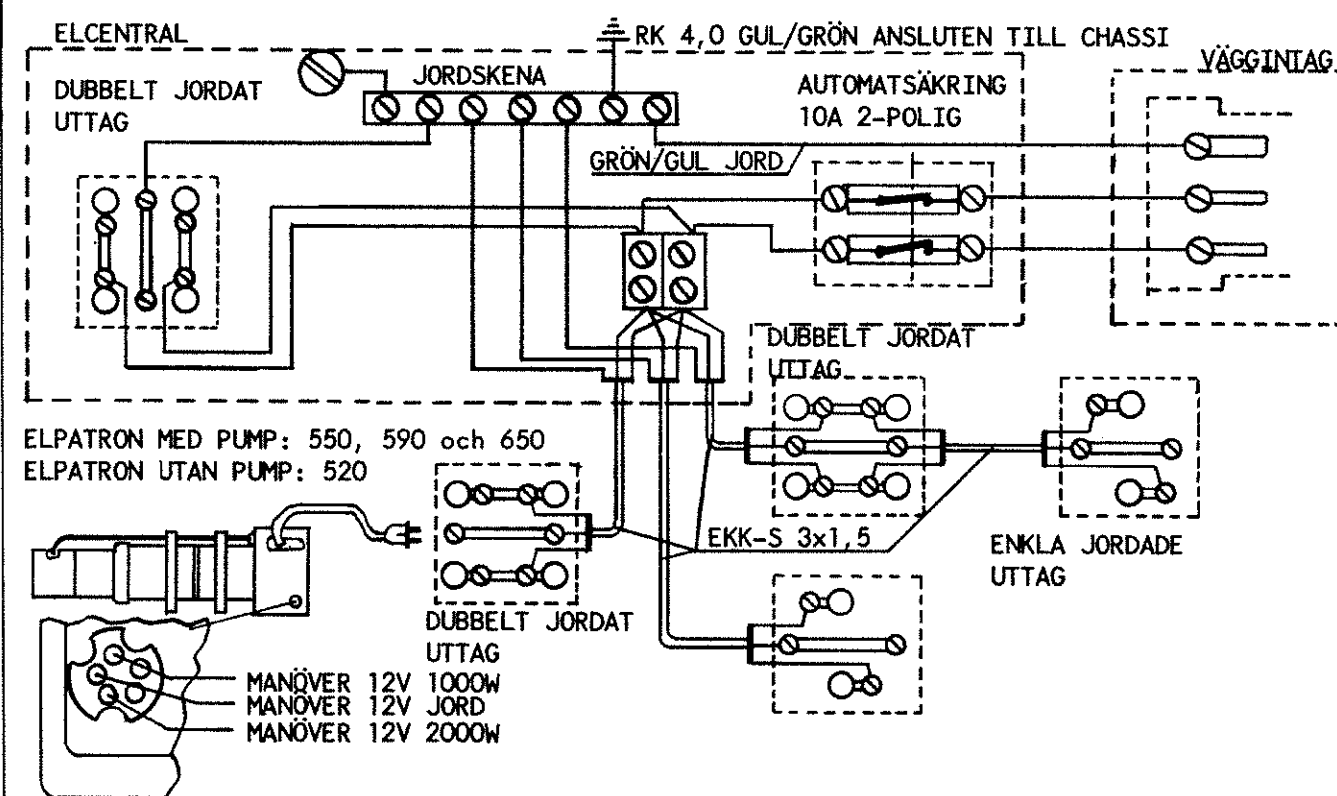
Vagnarna är försedda med två elektriska system, 12 och 220 Volt. OBS! Reparation om- och tillbyggnad av de elektriska systemen skall utföras av fackman på grund av den stora risken för person- och materialskadorna, vid felmontering.

220 V



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

ELSCHEMA 220 VOLT.



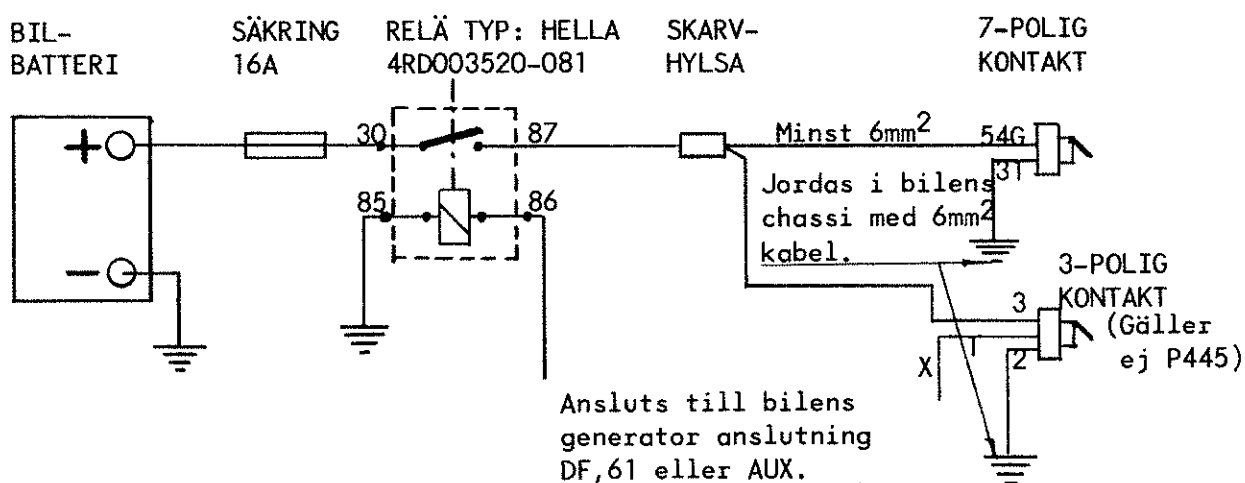
12 V

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! Eftersom vissa mindre belastningar är inkopplade även när huvudströmbrytaren är avslagen (klocka, kyl, panna) skall batteriet + kabelsko lossas när vagnen inte används. 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.

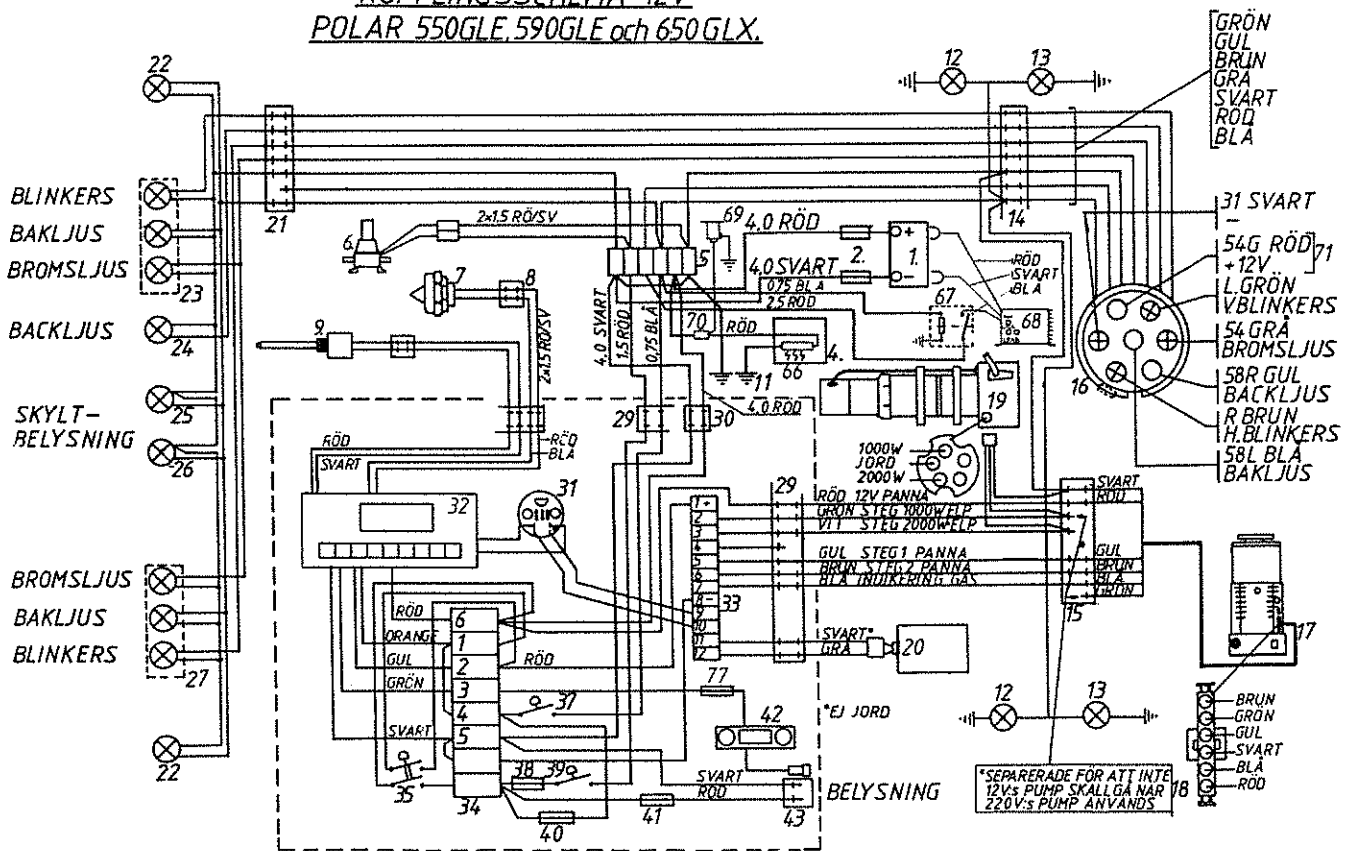


X/ På 650GLX måste en tredje kabel monteras i den 3-poliga kontakten för att kylskåpet skall starta på 12 volt. Kabeln ansluts till spänning efter tändningslåset.

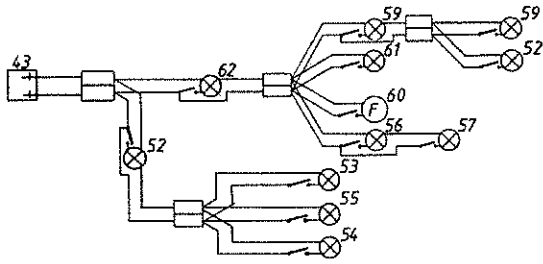
För vagnar typ 650GLX kan reläet uteslutas eftersom både kylskåp och batteriladdare har egna inkopplingsreläer.

Egna anteckningar

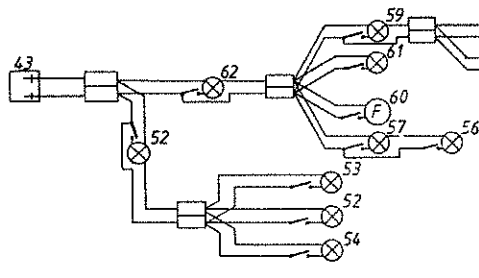
KOPPLINGSSCHEMA 12V
POLAR 550GLE, 590GLE och 650GLX.



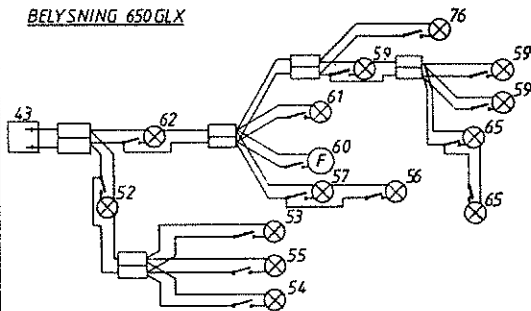
BELYSNING 590 GLE



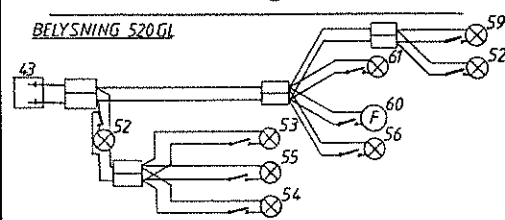
BELYSNING 550GLE



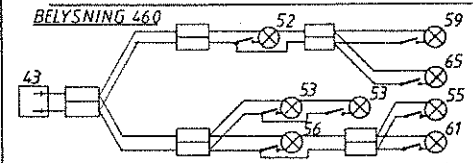
BELYSNING 650 GLX



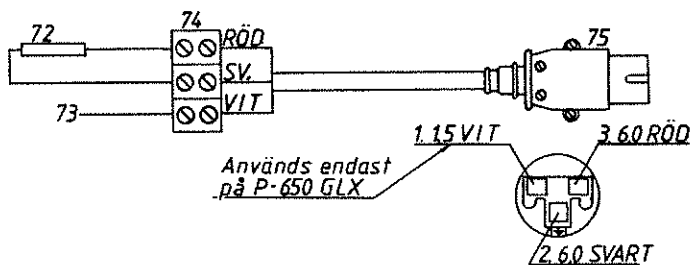
BELYSNING 520 GL



BELYSNING 460



12 VOLT TILL KYLSKÅP



GÄLLER EJ P-445.

FÖRKLARINGAR TILL ELSHEMA.

1. Batteri 60 Ah
2. Säkring 16 A
- 3.
4. Kylskåp
5. Kopplingsplint
6. Färskvattenpump
7. Temperaturgivare ute
8. Kontakthus 2-poligt
9. Vattennivågivare
10. Kopplingsplint vattennivågivare
11. Jordade i chassi
12. Sidomarkeringsljus fram (Gäller P500GL och större vagnar)
13. Positionsljus
14. Kontakthus 12-poligt (vid framgaveln)
15. Kontakthus 12-poligt (vid framgaveln)
16. Kontakt 7-polig
17. Gasolpanna
18. Kontakthus på gasolpannan
19. Elpatron 220V med 220V:s cirkulationspump
20. Varmvattenberedare överhettningsskydd
21. Kontakthus 9-poligt bakom bakljusram
22. Sidomarkeringsljus bak
23. Bakljus vänster
24. Bakljus (Gäller endast 590GLE)
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 (Main Switch)
36. Säkring 4A Primuspanel
37. Brytare varningsljus (Hazard)
38. Säkring 6,3A Vattenpump
39. Brytare vattenpump
40. Säkring 6,3A Hazard, display
41. Säkring 10A Belysning
42. Radio
43. Kontakthus 2-poligt bakom elc.
44. Elpatron 220V Gäller end. 500GL
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 speglar
58. Lysrör under gavelns skåp fram
59. Lampa vänster fram
60. Köksfläkt
61. Lysrör under köksskåp
62. Lampa vid diskbänk
63. Lysrör i taket fram
64. Lysrör under gavelns skåp bak
65. Lampa höger fram
66. Gnistautomatik kylskåp Matning till 12V:s elpatron finns på sep. ritning
67. Relä, kopplar in laddning från bil när varsellys, bakljus tänds
68. Kombiladdare laddar både från nät och bil
69. TV-uttag
70. Kopplingsplint under kylskåpsbänk
71. Laddning från bil kopplas in på 54G (Se separat instruktion)
72. Elpatron 12V 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 5A, Radio
78. Kopplingsplint 6-pol. i elc.
79. Säkring 8A.

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 frätsskador. 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 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 den vara kopplad enligt beskrivning på sidan 17.

Bredvid batteriet finns ett relä som kopplar in laddningen från bilen endast när bakljusen/positionslysen 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 460 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).

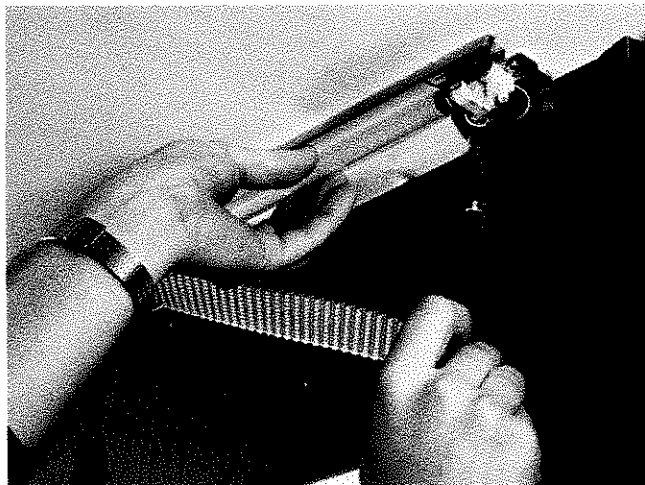
WARNING! Om man använder laddaren att driva 12V:s systemet utan att ha något batteri anslutet kan detta förstöra flera komponenter i vagnen. T.ex. elektroniken till värmesystemet och lysrören. I det fall man använder laddare att ensam mata 12V:s systemet måste en kondensator på ca 1000 μ F, 30V anslutas parallellt över laddarens utgång.

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.

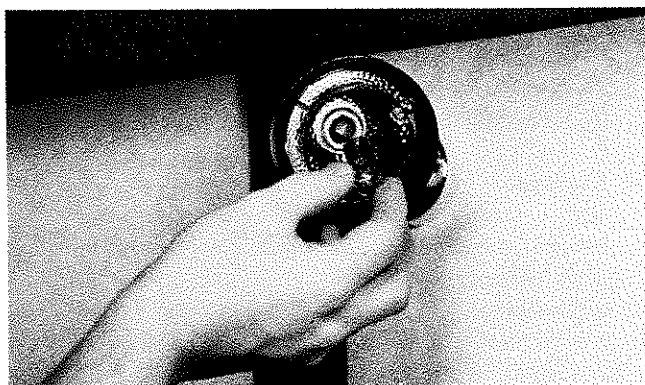
Taklampa:	12V/12W E-14 sockel
Lysrör:	Rör 12V/13W (långa röret) Rör 12V/8W (korta röret)
Läslampor:	12V/10W bajonettsockel $\varnothing$ 16
Utelampa:	12V/10W Spollampa $\varnothing$ 9 Längd—43

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:

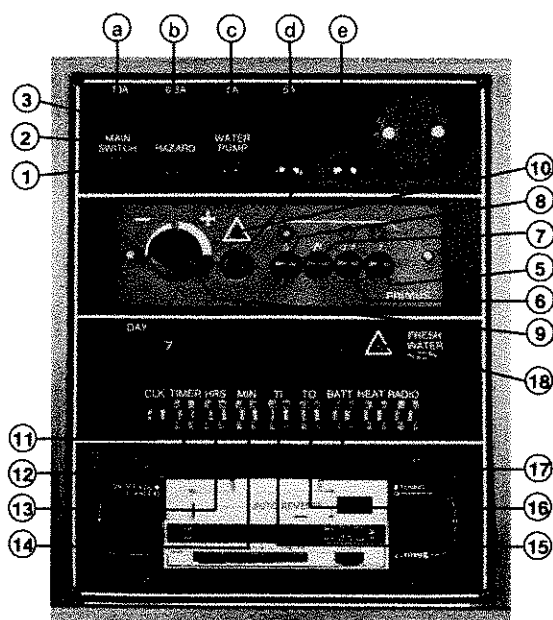
- Tryck in lampan och vrid den moturs.
- Dra ut lampan.
- Montera i ny lampa (tryck in och vrid medurs).



Utelampa:

- Lossa glaset genom att med handflatan trycka in och vrida det.
- Byt ut lampan.
- Montera tillbaka glaset. Observera att tapparna på glaset är olika breda, liksom spåren i bottenplattan.

12 V Elcentral



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

Se värme
o venti-
lation

KLOCKA:

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

TIMER:

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

VÄCKNING:

Ställ TIMER på önskad väcktid och tryck in RADIO.

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

START AV VÄRMEN MED TIMER:

Med knappen HEAT intryckt fungerar timern på värmesystemet. Värmen kan startas på önskad tid mellan 0 och 9 dygn framåt. Ställ Dayomkopplaren på önskat dygn framåt och ställ starttiden på detta dygn med timern. När tiden är inställd ställs önskad värmare och temperatur in på kontrollpanelen för värmen. Ställ Main Switch (huvudbrytaren) i läge off.

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

EXEMPEL:

Klockan är 18.00 på söndag. Pannan skall startas med Timern 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 Dayomkopplaren på 4.

Ställ Timern på 16.00.

Ställ in önskad värmare och temperatur på panelen för värmen.

Ställ brytaren Main Switch i läge off (huvudbrytaren)

Värmen startar nu 16.00 på fredag och går till klockan 22.00.

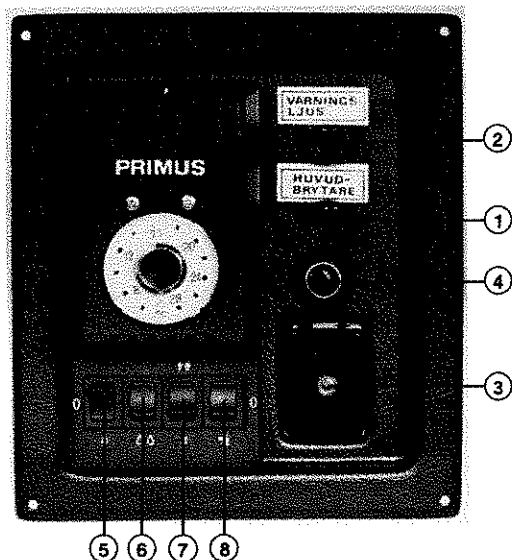
15. **Temperatur inne:** Visar inomhustemperaturen på displayen.

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

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

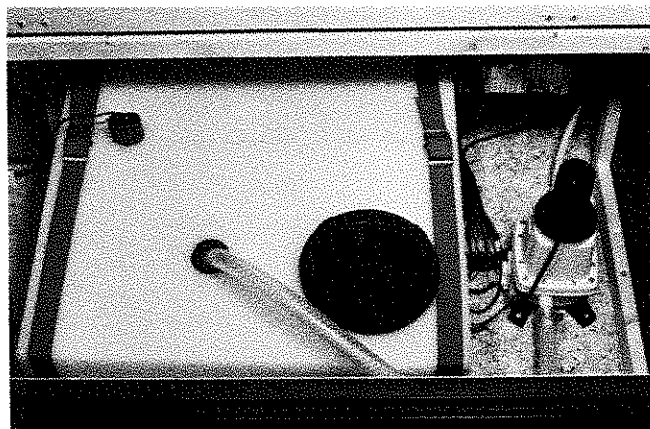
18. Lysdioden lyser när vattennivån i vattentanken är mindre än 25% av totala volymen.

12V ELCENTRAL P445



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. Se under rubriken "värmesystem".
- 7.
- 8.

Färskvattensystem



Polar 445 har 2 st 10 liters dunkar med dränkbara pumpar. Polar 460 och 520GL är utrustade med en 40 liters vattentank med 2 st dränkbara pumpar. En för tvättställ och en för köket. Dessa pumpar styrs med fotkontakter. 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.

OBS! Om pumpen startar och går några sekunder utan att någon kran öppnats beror detta förmodligen på något vattenläckage. Slå då av pumpen och lokalisera och laga läckaget.

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.

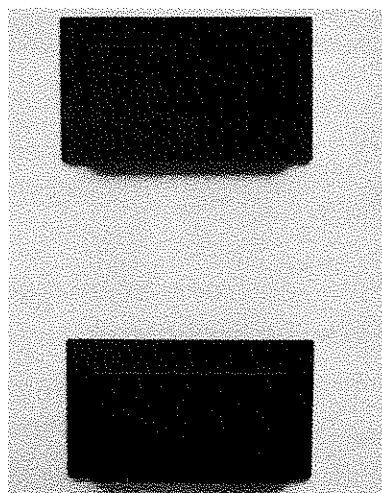
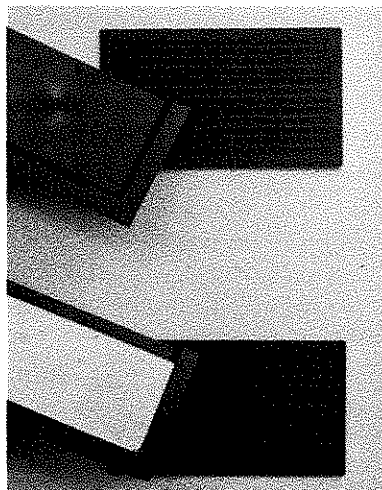
1. Slå av strömbrytaren för färskvattenpumpen (Fresh water pump).
2. Töm vattentanken genom att dra ut bottenpluggen. Pluggen är genom en nylonlina fäst i locket.
3. Öppna varmvattenkranarna i diskbänk och kök.
4. Öppna avtappningskranen på varmvattenberedaren. Se bild nedan.
5. Vänta tills det slutar rinna.
6. Öppna kallvatten kranarna.
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.



Kylskåp



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



KYLSKÅP

Alla modeller utom 445 och 650GLX har ett 110 liters Elektrolux kylskåp, typ RM 400 D. 650GLX har ett 155 liters Elektroluxskåp, typ RM 633. 445 har ett 57 liters Elektroluxskåp typ RM 212 F. Skåpen kan drivas på 3 sätt 12V, 220V och gas.

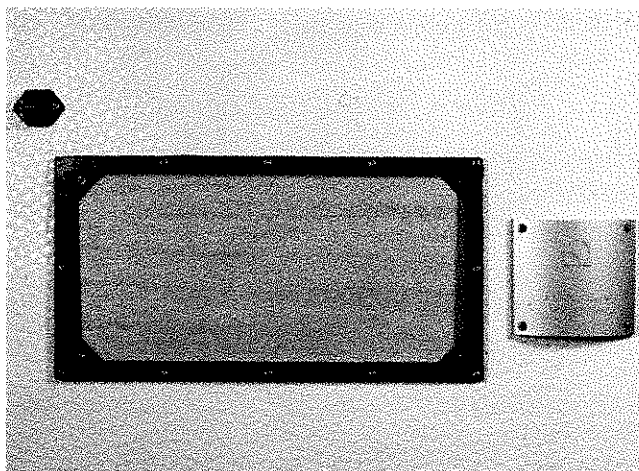
OBS! Använd aldrig mer än ett driftsätt i taget. Detta försämrar bara kapaciteten. Vid drift gäller det att skåpet står någorlunda plant. I annat fall försämras verkningssgraden successivt med lutningen tills det helt slutar att fungera.

VENTILATION

För att kylskåpen skall fungera tillfredsställande måste den värme som alstras av kylskåpet ventileras bort. Utrymmet bakom kylskåpet är helt skilt från vagnsutrymmet och ventileras genom de två galler bakom skåpet. Dessa galler får ej övertäckas eller igentäppas. Undvik att spola vatten genom ventilationsgallren under tvättning av vagnen. Detta gäller alla vagnar utom 445 som har en kombinerad ut och invändig ventilation. Den har också ett rökgasutsläpp genom ytterväggen.

Till alla vagnar utom 445:an medföljer 2 st **skyddsluckor**, en isolerad och en oisolerad. Dessa luckor bör användas när utetemperaturen är under noll. 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. 445:an har en isoleringskloss som bör användas vintertid.

445



RENGÖRING

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

AVFROSTNING 110 liters skåpet

Avfrostning sker automatiskt vid eldrift upp till 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

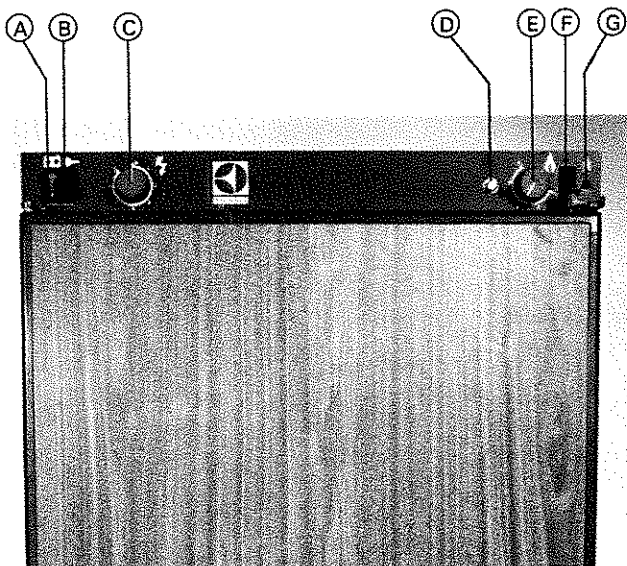
Plocka ur varorna ur skåpet och stäng av det. Lämna dörren och köldfacksluckan öppen. När isen smält tömms droppskålen som sitter under kylelementet på vatten. Plocka sedan tillbaka varorna och starta skåpet.

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.

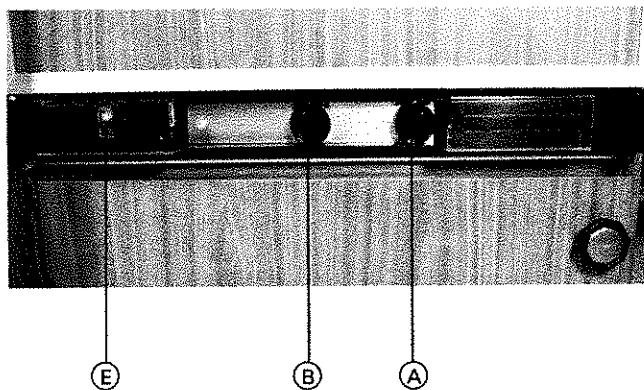
1. Montera den 3-poliga kontakten till bilen.
2. Förvissa dig om att kylskåpet inte går på gas eller 220 Volt.
3. Ställ brytaren för 12V (A) i läge 1.
4. Om nu 12V:s monteringen i bilen är utförd enligt ritning på sidan 17 kopplas 12V:s patronen in när bilen startas.

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 termostatvredet (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 c:a 5 sekunder bryter tändsäkringen gastillförseln och då måste man trycka in tändsäkringsknappen för att lågan skall tända.
 8. För att stänga av gaslågan måste man stänga gaskranen i diskbänken.



BRUKSANVISNING 155 liters skåpet

Signallampa E

Lampan lyser grönt vid normal drift oberoende av energikälla (12V, 220V eller gas).

Rött blinkande sken 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 vrids brytaren A till "ON". Lampan E lyser då grönt. Ställ termostaten (B) på en lämplig position t.ex. 4. Skåpet stängs av genom att man vrider brytaren till "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 E 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.

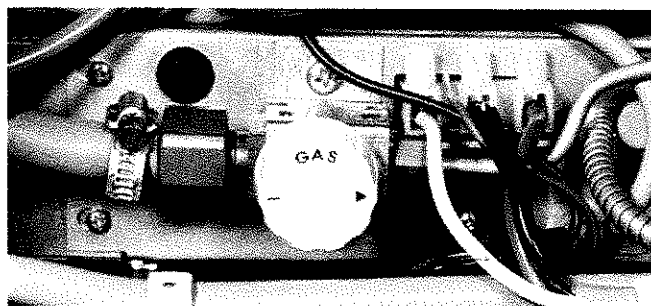
Blinkande röd lampa E

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

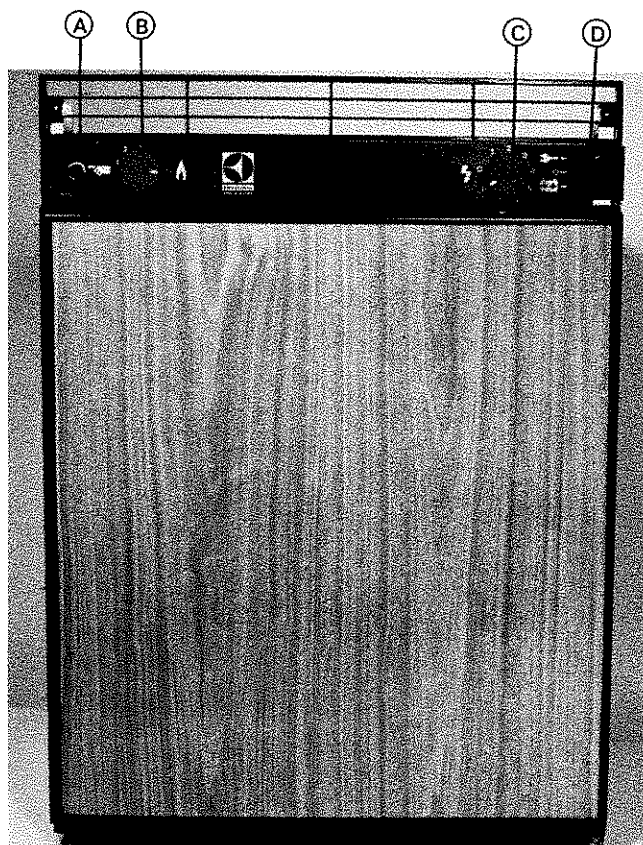
1. Ställ brytaren på "OFF" och sedan på "ON". Lampan skall nu vara grön och elektroniken gör ett nytt startförsök. Om kylskåpet inte använts på en tid, eller att gasflaskan just bytts ut blir det kanske nödvändigt att upprepa denna manöver flera gånger. Varje startförsök tar ca. 3 min. Om inte gasen tänds kommer lampan 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 fartvinnden, 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.



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 gasolldrift föreligger.

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

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

220 V

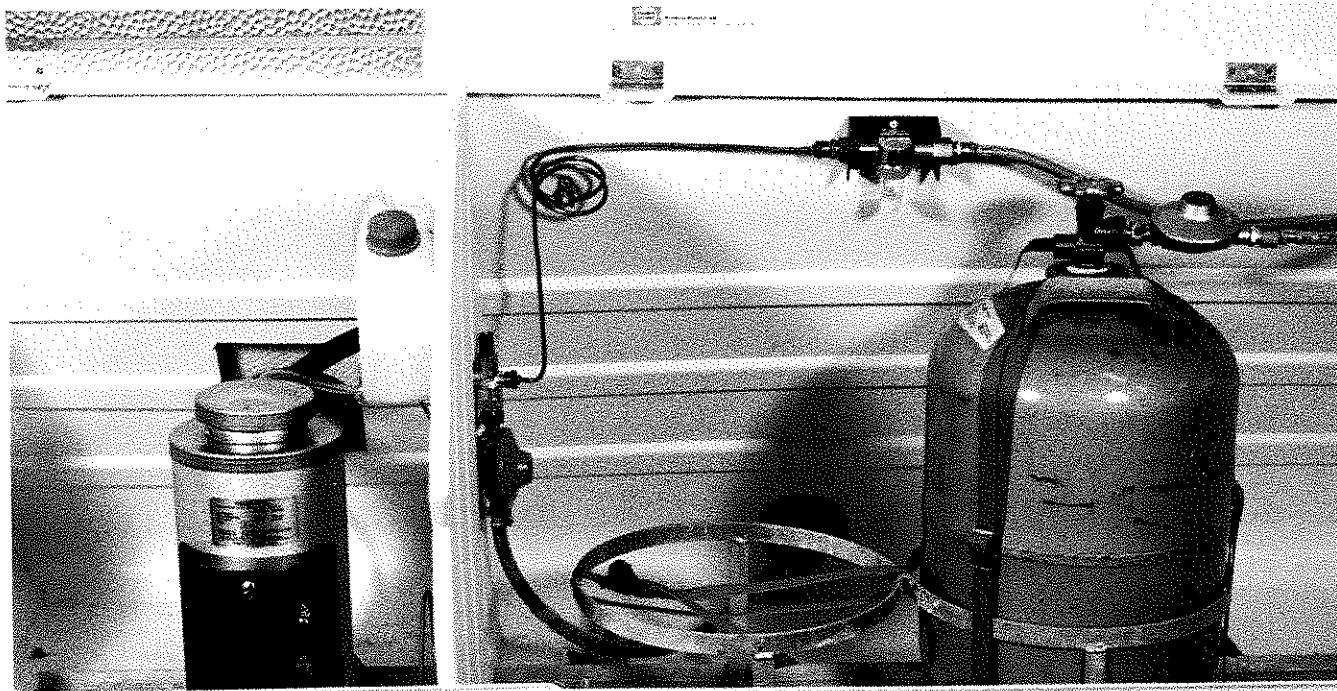
- Stäng gaskranen i diskbänken (märket med stjärna).
- Sätt i stickproppen i uttaget som sitter i diskbänken.
- Ställ brytaren för 12 V — 220 V (D) i läge 220 V (stickproppsymbol).
- Ställ in önskad temperatur i kylskåpet (normalt 3-4) med termostatratten (C). Vid varmt väder skall termostaten stå på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

GAS

- Ställ brytaren (D) i läge 0.
- Öppna gaskranen i diskbänken (märkt med stjärna).
- 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.

Vad är gasol?

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

Gasolflaskor

Gasol förvaras alltid i vätskeform i gasolflaskan. Flaskan ska under transport, förvaring och användning vara stående. Vid liggande flaskas 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. Arbetskyddsstyrelsen ha en etikett som säger hur flaskan ska hanteras, vem som fyllt den och vad som fyllts i flaskan.

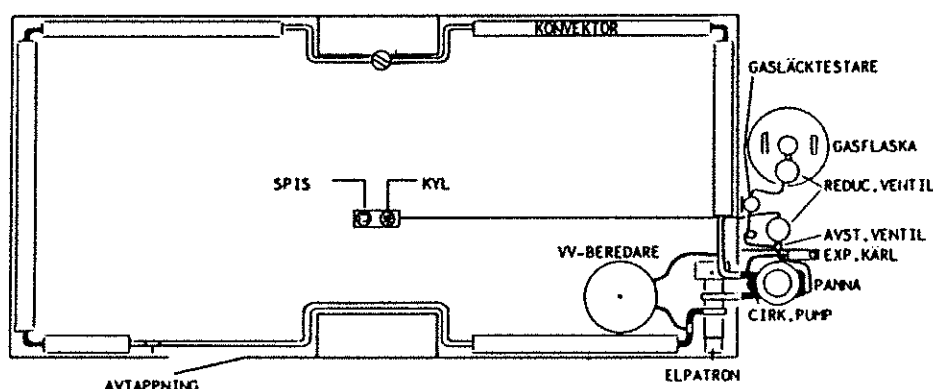
Alla gasolflaskor måste noggrant kontrolleras både före och efter fyllningen på fyllningsstationen. De, som inte är fullgoda, sorteras bort och ersätts med nya. Alla flaskor måste periodvis besiktigas enligt myndigheternas bestämmelser.

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

Gasolförbrukning

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

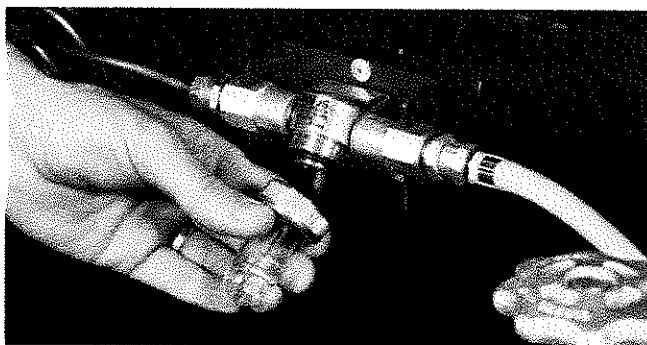
Gasol-värmesystem



Byte av gasolflaska

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

Gasolläckagetestare



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

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

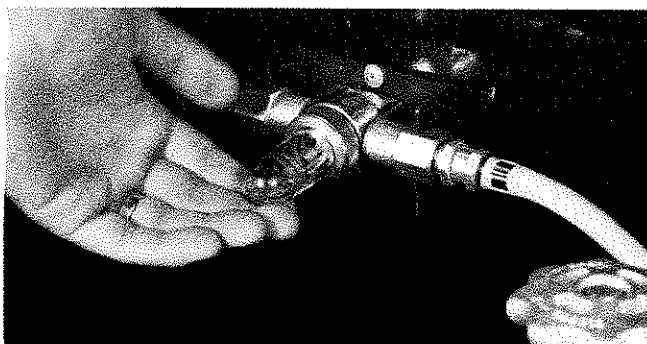
Endast originalvätska får användas, då andra vätskor kan skada t.ex. slangarna i gasolsystemet. Vätskan levereras i plastkuddar med Polar artikelnummer 500693.

Om det luktar gasol i vagnen

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

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

Gasolläckagetest

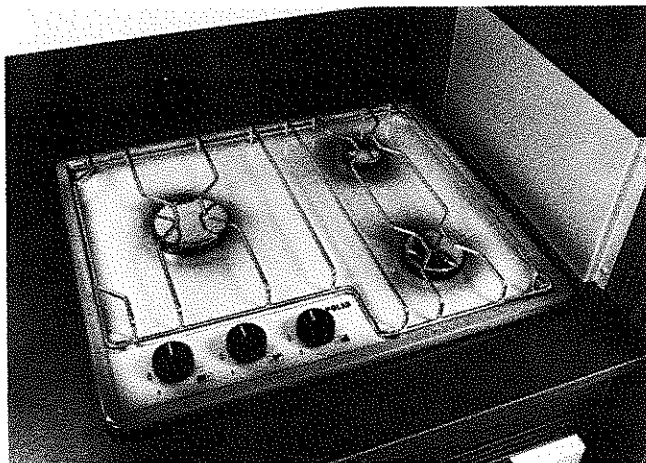
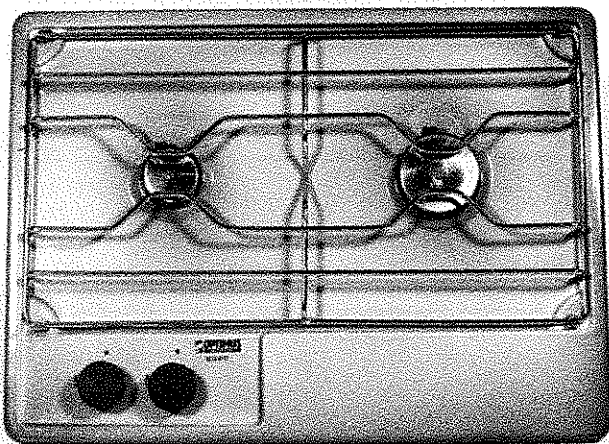


Vid gasolläckagetest ska alla gasolapparater vara avstängda. Öppna flaskventilen och vänta c:a 1 min. Gasolläckagetestaren fälls upp i vågrätt läge så att röret innanför glaset doppas i vätskan. Om det börjar bubbla inom tio sekunder är det läckage i systemet. Denna typ av läckagetest är oerhört känslig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

Gasolkök och ugn

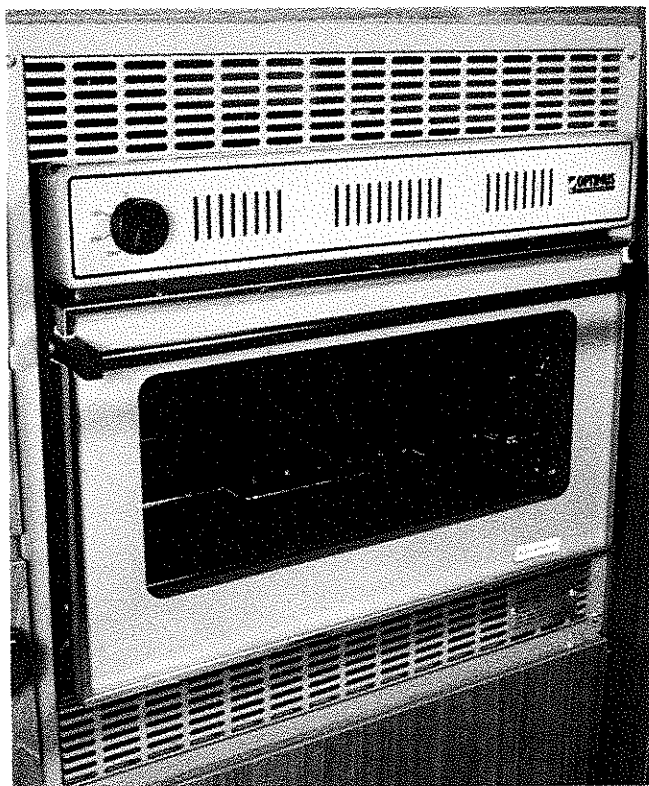
Se till att inga brännbara föremål finns i närheten av brännarna och att ventilationsvägarna är fria.

Hur gasolköket fungerar



- Öppna huvudkranen vid flaskan.
- Öppna den ventil som är märkt SPIS. Den sitter i skåpet under diskbänken.
- Tryck in gaskranen och vrid den ett kvarts varv åt vänster.
- 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 slut och Du måste börja tändningsproceduren från början. Tändsäkringen spärrar automatiskt tillförseln av gasol om lågan av någon anledning skulle slockna.
- Man släcker en låga genom att vrida gaskranen tills punkten på ratten pekar uppåt. Vrid sakta så att det inte uppstår obehagliga "puffar" i lufthålet vid kranarna.

Hur ugnen fungerar



- Öppna huvudkranen vid flaskan.
- Öppna den ventil som är märkt UGN. Den sitter i skåpet under diskbänken.
- Tryck in gaskranen och vrid den till vänster till önskad temperatur.
- Vid tändning av ugnen för en tändsticka mot tändröret 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 slut och Du måste börja tändningsproceduren från början. Tändsäkringen spärrar automatiskt tillförseln av gasol om lågan av någon anledning skulle slockna. Då ugnen tänts bör luckan stängas försiktigt så att inte lågan blåses ut. Lågan stabiliseras efter ett par minuter.
- Lågans storlek kan ställas in steglöst.
- Man släcker en låga genom att vrida gaskranen tills punkten på ratten pekar uppåt. Vrid sakta så att det inte uppstår obehagliga "puffar" i lufthålen vid kranarna.
- När det gäller bakning, temperaturer etc. se instruktion som medföljer ugnen.

Värme och ventilation

När det gäller värme i Polar 445 se sid 32

Gasolpanna Primus 2480

Bränsle: Gasol

Gasförbrukning: c:a 150—490 g/timme

Drifttryck: 50 kpa (0,5 kp/cm²)

Pumpens kapacitet: 10 liter/minut

Vätska: Vatten—Glykolblandning, 40% Glykol.

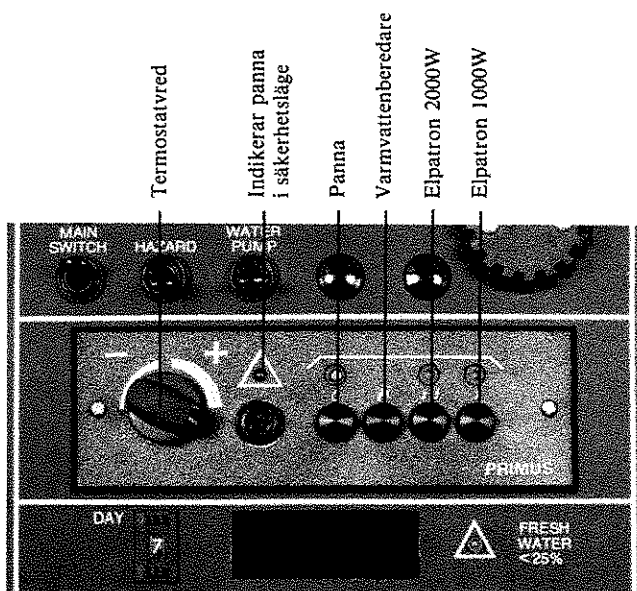
Spänning: 12V

Effektbehov cirk.pump: 1,5W

Effektbehov värmare: 1,5W

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

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

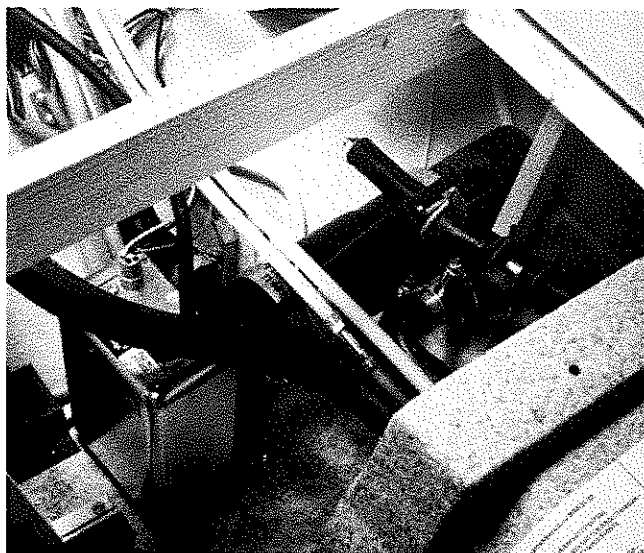


Hur startas pannan

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

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

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



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

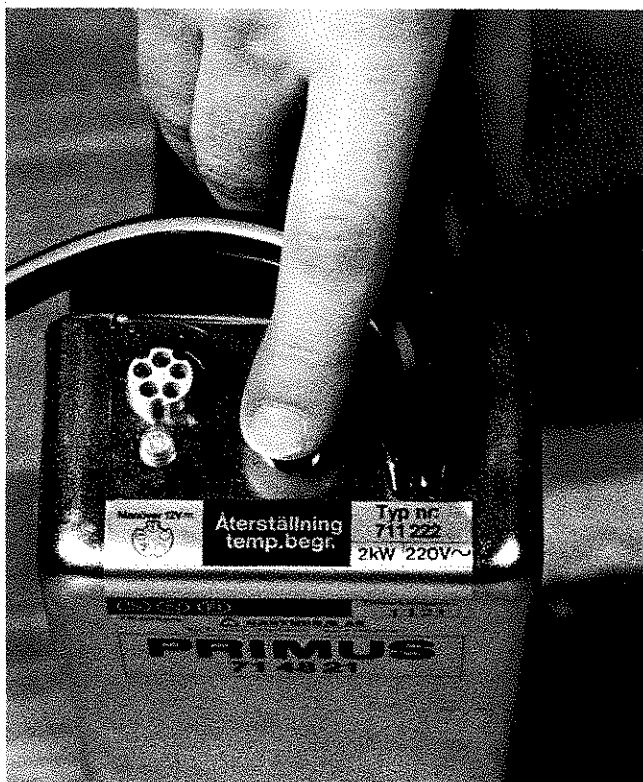
Elpatronen startar inte:

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/cm²)

Pumpens kapacitet: 10l/min

Vätska: Vatten och 40% glykol

Spänning: 12 V

Effektbehov cirkulationspump: 1,4 W

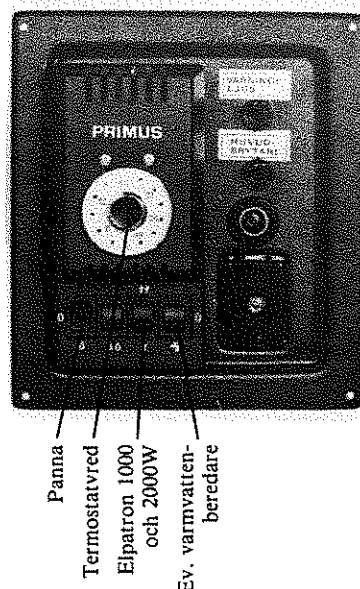
Effektbehov värmare: 0,6 W

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

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

Hur pannan startas

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



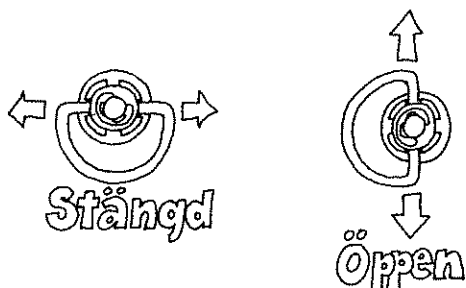
Nu startas pannan och uppvärmningen sker helt automatiskt. Termostaten reglerar pannan så att den önskade temperaturen uppnås.

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

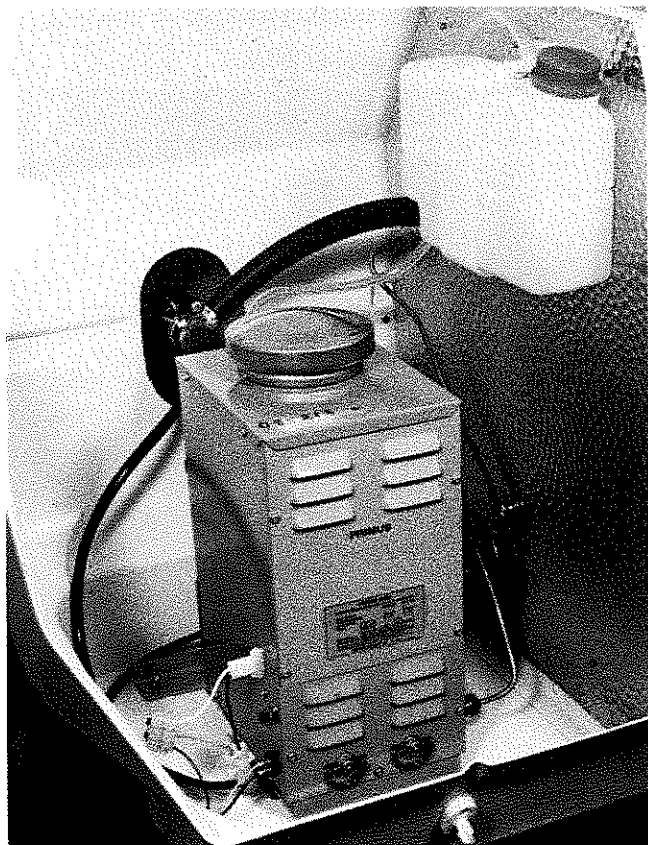
Pannan stängs av genom att knappen under termostaten trycks in. Glöm då inte att också stänga av gasoltillförseln med huvudkranen för pannan i gasolkofferten.

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

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



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



I gasolkofferten sitter också expansionskärlet. Det består av en plastbehållare med lock. Vätskenivån bör under 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.

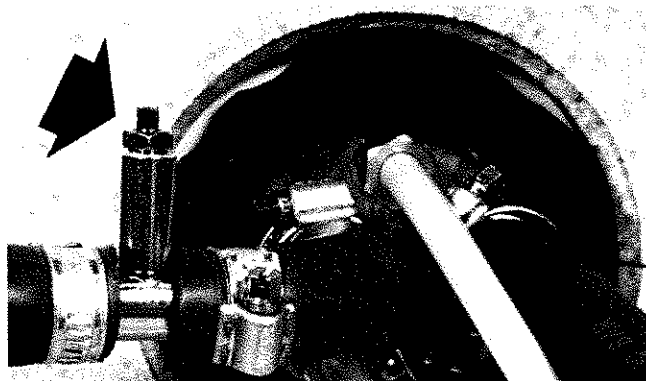
Byte av vätska

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.

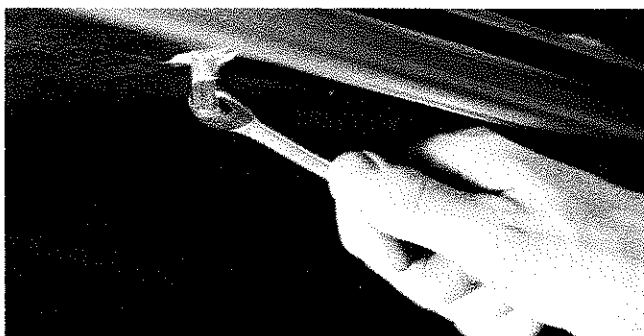


Varmvattenberedare



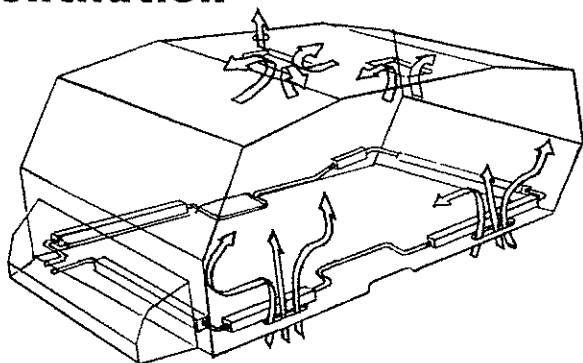
När du trycker in knappen märkt med en kran kopplas rumstermostaten bort och termostaten på varmvattenberedaren kopplas in. Om man samtidigt stänger shuntventilen på värmeslingan används hela värmekapaciteten för varmvattnet. Denna koppling rekommenderas vid stort varmvattenuttag (t.ex. när dusch används)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

Avtappning



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

Ventilation



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

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

Friskluftintag och ventiler får under inga förhållanden täppas till.

Inte heller får några ändringar och ingrepp göras i ventilationssystemet.

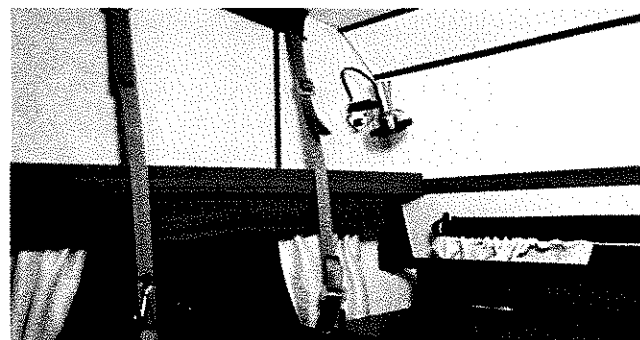
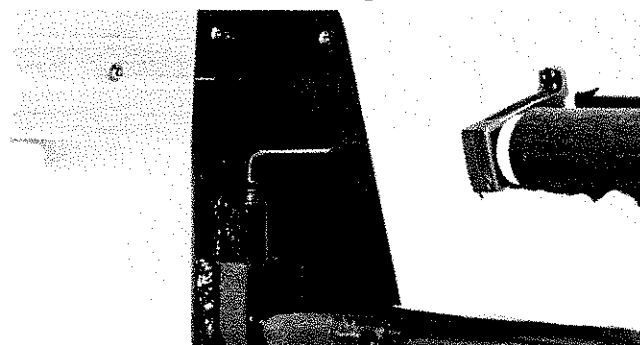
Det är farligt att vistas i vagnen med öppna lågor tända utan tillräcklig ventilation.

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

Överbädd

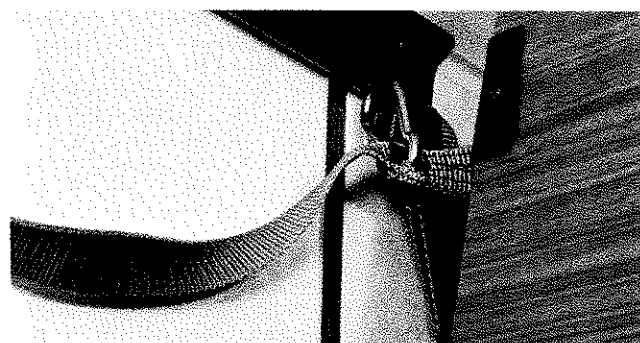
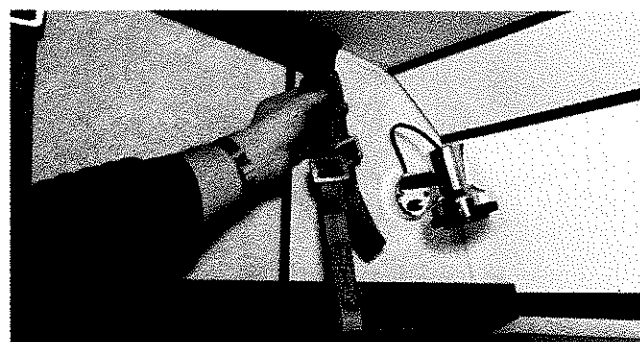
Vissa vagnsmodeller är eller kan utrustas med överbädd.

I bäddläge



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

I transportläge



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

Dusch

550GLE, 590GLE och 650GLX har som standard dusch. För att få varmvatten att räckta till skall shuntventilen stängas och manöverpanelen slås om till varmvattenberedaren. Se under rubriken Värme och ventilation. 590GLE och 650GLX är dessutom utrustade med termostatblandare.



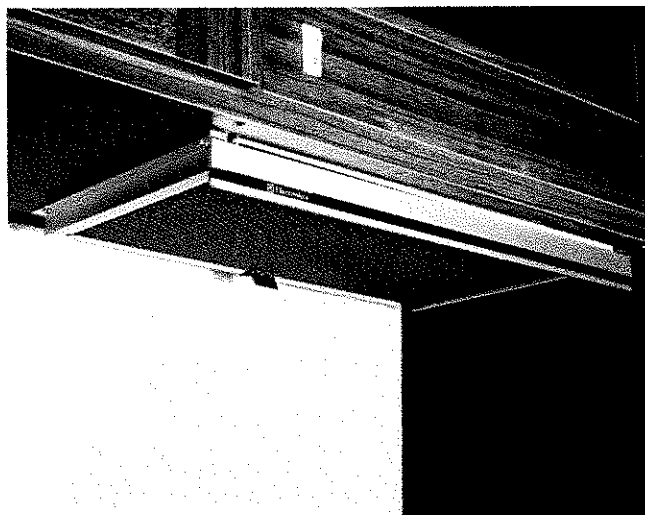
Avlopp

Alla vagnar utom Polar 445 är utrustade med ett centralavlopp som mynnar ut genom golvet i vänstra hörnet fram. Polar 445 har så kallade "störtavlopp" rakt genom golvet under tvättställ och diskbalja. Använd alltid spillvattenlunga eller tank och töm dessa i något avloppssystem (ej direkt ut i naturen). Polar 460, 520CL, 550GLE, 590GLE och 650GLX är vid leverans utrustade med spillvattenlunga.

Avloppslunga kopplad för transport:



Köksfläkt



Fabrikat: Electrolux GY 12

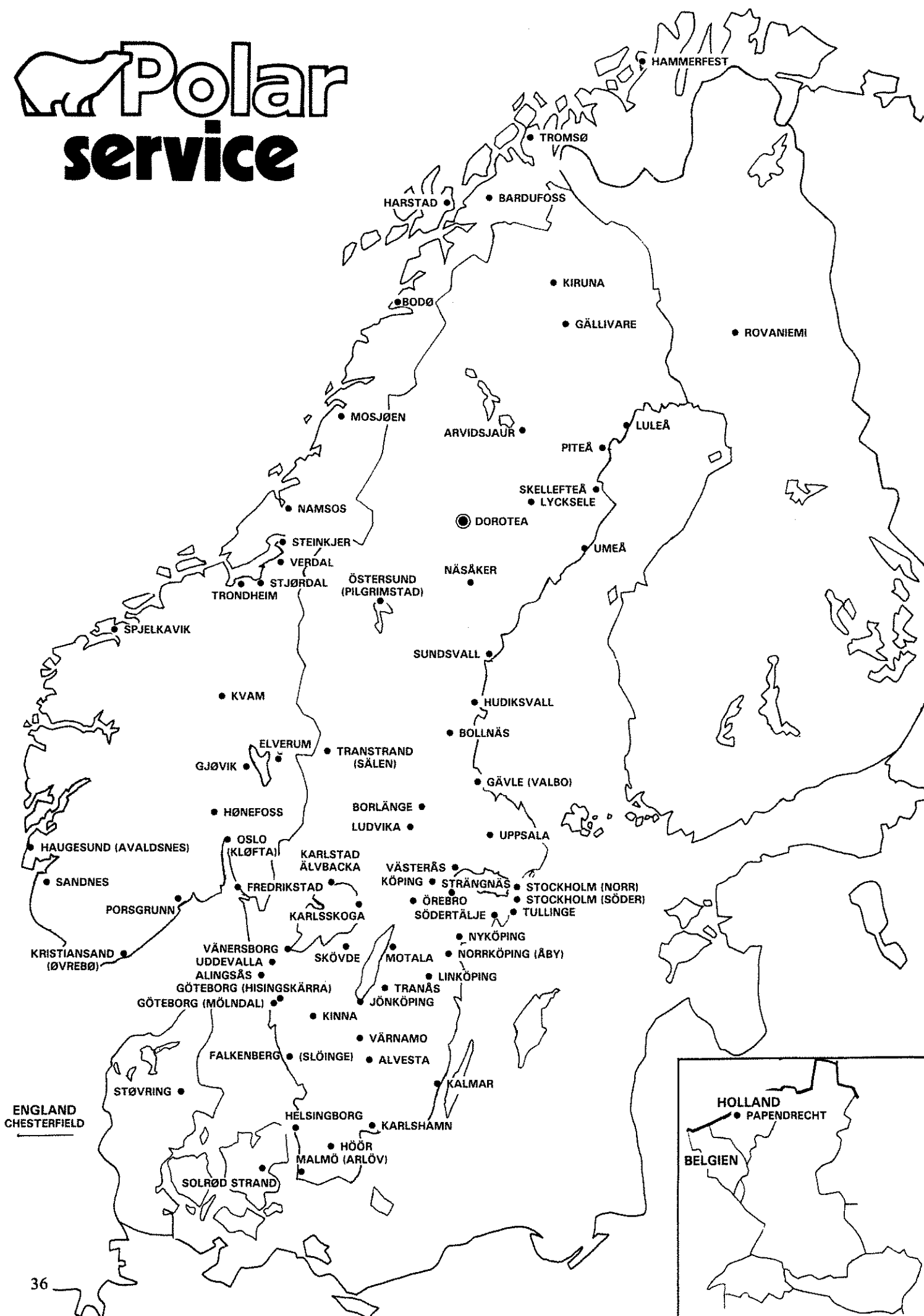
Effekt: 24 W

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.

Polar service



Polar service

SVERIGE

ALINGSÅS
F:a GK-Husvagnar
Box 352
441 27 Alingsås
0322-320 08

VÄXSJÖ/ALVESTA
Torens Husvagnar
Fabriksgatan 18,
342 00 Alvesta
0472-109 85

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

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

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

GÄLLIVARE
Fritidsservice HB
Nya 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
Mejbys Husvagnar
Norra Storgatan 64,
267 00 Bjur
042-785 50, 800 29 30

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

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

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

KARLSTAD/ÄLVSBÄCKA
Älvsbäcka Husvagnscenter
f.d. Verkstadsskolan
660 60 Molkom
0553-301 76, 301 78

KALMAR
Kalmars Husvagnscenter AB
Wismarsvägen 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, Sjötuftsvägen 9
731 03 Köping
0221-129 55

LINKÖPING
F:a 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 Arolöv
040-43 60 30

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

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

NYKÖPING
Tingsborg & Co
Svårtavägen 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/SÖLÖN
Slöns Fritidscenter AB
Box 94
310 50 Slöns
0346-405 50

SUNDSVALL
Leif Sandström AB
Axvägen 4
852 48 Sundsvall
060-15 17 70

STOCKHOLM/NORR
Bengis 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

STRÄNGNÄS
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
Kanalvägen 24
573 00 Tranås
0140-181 10

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

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

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

GÄVLE/VALBO
Valbo Släp & 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

VÄNERSBORG
Karl-Hermans Husvagnar
Östra vägen 30
462 00 Vänersborg
0521-100 80, 169 28

VÄRNAME
Gunnarbo Berglund Bil AB
Box 618
Jönköpingsvägen/Runemo
331 01 Värname
0370-118 80

VÄSTERÅS
Jannes Husvagnsservice
Strömländningsgatan 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
Kälvägen 26
703 75 Örebro
019-23 40 80

NORGE

BARDUFOS
Nordbyes Polarvagnar A/S
Boks 68
9200 Bardufoss
Telf. 089-33164

BODØ
Polar Maskin & Utleie A/S
Salgssted: Bodø Caravansenter
Boks 536
8001 Bodø
Telf. 081-26850

ELVERUM
Caravan og. Trailer A.s.
2400 Elverum
Telf. 064-15170

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, Fuglenes
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. 047-42803

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

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

KRISTIANSAND/ØVREBO
Stemmens Bilsenter
4652 øvrebo
Telf. 042-39707

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

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

NAMSØS
Halsen Caravan A/S
7800 Namsos
Telf. 077-74144

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

SANDNES
Caravanmoss
Strandgt. 147
4300 Sandnes
Telf. 04-623337

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

STEINKJER
Halsen Caravan A/S
7700 Steinkjer
Telf. 077-65739

STJØRDAL
Halsen Caravan A/S
7500 Stjørdal
Telf. 07-825530

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

TRONDHEIM
Halsen Caravan A/S
Bratsbergveien 11
7000 Trondheim
Telf. 07-964160

VERDAL
Halsen Caravan A/S
7650 Verdal
Telf. 076-78079

HOLLAND

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

Caravans Leo Knobben
Nijverheidsstraat 10
7641 AB Wierden
05496/3678

**Caravanbedrijf
George Heller BV**
Energiweg 21
9607 PW Foxhol
05980/94240

Garage Plevier BV
Laan 15
1741 EA Schagen
02240/124 66

BELGIEN

C + C Caravaning
E Van De Vellaan 98
2230 Schilde
03/383 2659

ENGLAND

Importør:
Polar Caravans (UK) Ltd
Henry Street, Chesterfield
Derbyshire S 41 9BT
0246/451800

FINLAND

Herasjärven Auto Oy
Korkalonkatu 16
96200 Rovaniemi 20
980/446 886

DANMARK

Östjällands Campingcenter
Ångvæn 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	54	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	Ramsele	10	26	Traryd	10V	22
Borlänge/Idkerberget	10	47	Alafors	53	53	Gräsmark	39	42	Kungsäter	56	59	Ramsjö	57	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	Ammanäs	7	28	Guliksberg	5	27	Kvibille	52	59	Resele	11	34	Tumba	45	55
Filipstad	9	33	Arjeplog	9V	47	Gullbrandstorp	11	28	Kvikkjokk/			Risbäck	6	23	Tännalen	6	40
Finnveden	41	48	Arvidsjaur/			Gunnarsbyn	23	23	Tavvevare	8	23	Rissna	33	33	Tännäs	5	46
Gällivare	9	33	Prästberget	44	44	Gunnarskog	4V	36	Kvikkjokk/			Ritsem	7	7	Tärnaby	6	39
Gävle	9	27	Arvika/Suivik	59	59	Gäddede	6	22	Ärrevare	5	52	Ronneby	7V	31	Tärnåmo	11	35
Göteborg/			Arvika/			Gärdsmark	43	43	Kyrkesund	54	60	Ruskele			Töcksfors	10	60
Brudaremsen	9	30	Örshultaberget	38	38	Gördalen	6	31	Kågeröd/			Rättvik	5	28	Uddebo	5	
Halmstad/Oskarström	7	24	Backe	11	47	Göteborg/			Bergåsa	27	35	Röjdåfors	8	8	Uddevalle/		
Helsingborg	9	30	Bankeryd	57	60	Slättadamm	11	59	Källered	52	60	Rönnäng	7V	25	Gröngatan	53	56
Hudiksvall/Forsa	11	31	Bastuträsk	53	53	Hagfors	35	28	Kånna	28		Rörbäcksnäs	10	29	Uddevalle/		
Hörby	2	33	Bengtstors	5	51	Hallaryd	49	52	Kälarna	9	30	Saivomuoika	8	23	Kålgårdsberget	50	58
	43		Berga	56	56	Halmstad/			Kälen			Saxdalen	32	43	Uddevalle/		
Jönköping/			Bergvik	51	59	Hammen	50	57	Kämpersvik		51	Seitvare	7V	26	Stenbacken	2V	4V
Bondberget	8	28	Bergsjö/			Hamburgsund	9V	46	Köping	34	41	Seltjärn	30	30	Uggleheden	52	59
Kalix	8	35	Bälleberget	8	53	Harads	32	32	Köpmann-			Selånger	36	36	Ullared	27	33
Karlshamn	11	26	Bispsfors	2	32	Harsjö	53	56	holmen	9	44	Sidensjö	37	45	Ullånger	48	58
Karlskrona	9V	34	Björkliden	32	59	Hassela	2	59	Lagfors	7V	37	Siljansnäs	37	45	Ulrichhamn		21
Karlstad	5V	43	Björksele	9V	42	Hede	7	37	Laisvall			Skattungbyn	9	9	Ulvöhamn	59	56
Kiruna	6	29	Björkvattnet	3	46	Hedemora	53	56	Laxsjö		33	Skorppe	3	35	Umeå/		
Kisa	11	49	Björna	5	21	Hedenåset	28	58	Laxviken	51	51	Skottsund	7V	24	Mariehem		41
Lycksele/Knaften	8	45	Boborg	11	11	Helgum	41	56	Leksand	41	49	Skymmäs	24	36	Umfors	5	53
Malmö/			Boggrängen	3	48	Hemavan	8	25	Lekvattnet	11	37	Skålan	11	11	Umgarnsele		51
Pildammsstaden	10	27	Boliden	56	56	Hennan	56	56	Lesjöfors	21	37	Skärvängen	41	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	28	Hestra	34	34	Lidingö	53	56	Sollefteå/			Utanskog	31	34
Norrköping	5	32	Borgsjöbyn	6	41	Hofors	7	23	Lilla Edet	5	57	Hallsta	10	21	Valdemarsvik	8	55
Nässjö	10	22	Borkan	4		Hornön	21	24	Liljölga	30	30	Sollentuna	33	46	Valsjöbyn	51	54
Pajala	7	34	Borlänge/	34	37	Hotagen	7	32	Liljölga	53	53	Solna	36	42	Vansbro	42	54
Skellefteå	6	46	Nygårdarna	21	27	Höting	6	29	Limesforsen	11	55	Sorsele	51	54	Varmvattnet		44
Skövde	3	37	Borås/Sjöbo	44	44	Hudiksvall/			Lindesberg	28	34	Soukolojärvi	29	29	Vassbotten	5V	9V
Sollefteå/Multrä	7	46	Bosebyn	53	53	Galgberget	23	34	Linköping	9	24	Stalon	7	22	Vassijaure	3	49
Stockholm/Nacka	4	23	Botsmark	53	53	Hult	29	29	Lit	41	41	Stekenjokk	11	7	Vidals		29
Storuman	10	33	Bredbyn	8	26	Hunnebostrand	3V	53	Ljunga	2	37	Stigsjö	11	60	Vietas	3V	38
Sundsvall	5	47	Bredsjön	34	34	Huskvarna	50	50	Ljungdalen	11	23	Stockholm/	59	59	Vikmanshyttan	3	29
Sunne/			Bredåker	44	44	Husum	10	34	Ljustorp	4	27	Nacka	24	34	Vilhelmina		27
Blåbärskullen	7	50	Bruzaholm	41	44	Håkafor	23	26	Ljusvattnet	29	26	Stora Skedvi	24	34	Vindelgransele		30
Sveg/Brickan	3	21	Bydalen	11	41	Hålafor	51	57	Loffstrand	29	26	Stordalen	7V	44	Vindeln/		
Trollhättan	7	51	Bygdeträsk	22	25	Hällan	11	11	Lofsödal	5	5	Storfjäten	36	39	Renfors		25
Täsjö	9	37	Dal	43	49	Hädanberg	22	22	Loka	34	24	Storlien	10V	53	Virserum	7	28
Uddevalle/Herrestad	33	23	Dalfors	43	49	Hälleboda	22	25	Ludvika	34	24	Strömsstad	5	27	Visby/Hammen	27	37
Uppsala	6	49	Dals Långed	33	36	Hälleviksstrand	6	28	Lycksele/			Strömsund/			Visby/		
Varberg	10V	49	Dalstuga	33	41	Hällaström	55	52	Ulriksdal	55	55	Grelsgård	34	34	Kyrkberget	24	34
Visby/Follingbo	9	41	Degeberga	35	41	Härnösand	9	29	Långsele	5	54	Strömsund/			Vitsand	10	35
Vislanda	5V	32	Degerfors	27	27	Högfors	53	53	Långshyttan	45	55	Näsviken	21	24	Vuollerim	6	27
Vaddö	8V		Delary	54	57	Höglekardalen	2	7	Långå	44	47	Stugun	23	23	Vålådalen	7	54
Vännäs	2	47	Djura	30	36	Höglunda	4	23	Lögdeälven	40	40	Styrjöbo	43	54	Värby		56
Västervik	6	26	Dorotea	53	56	Högsby	4	21	Lönneberga	9	33	Ströde/Intaget	10	25	Västerås/		
Västerås/Lilthärad	8	31	Drevdagen	4	47	Höjjes	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	Idlivuoma	7V	45	Malung	5V	32	Sundsbruk	40	58	Ystad	35	41
Örebro	2	48	Dådran	3	42	Idre	10	51	Malå	11	53	Sundsvalv	30	30	Åby	28	34
Örnsköldsvik/Ås	6	39	Edane	7	34	Ingallsbenning	32	42	Mangskog	22	25	Sunne/Ås	60	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	Sunningen	6	10	Ån		11
Överkalix	10	45	Enafors	8	37	Nyborg	26		Medstugan	36	33	Svaneholm	57	57	Ånäset		10
			Enviken	4	21	Jokkmokk/			Messaure	11	22	Svanstein	5	51	Åre	24	30
			Falträsk	11	11	Tjalmejaure	7	37	Mittådalen	28	31	Svartvik	43	43	Årjang	22	25
			Falun	5	40	Jormvattnet	10	30	Mjällom	8	26	Sveg/Telestat.	36	36	Ås		39
			Fengersfors	44	44	Jude		54	Mjösjö	11	51	Svenstavik	30	30	Åsele		51
			Flurmark	4		Junsele	22	30	Moheda	29		Svinesund	2	22	Älvdalen	11	28
			Flyggsjö	56	56	Jäkkvik	11	44	Moliden	10V	42	Svårdsjö	59	59	Älvdalsåsen	2	
			Flynn	29	29	Järkvissle	6	24	Moskosel	41	44	Sysleback	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	Säddaluspenn	4	4	Ängelholm	22	25
			Forsnäs	53	60	Järsjö	41	49	Muodoslompolo	4V	40	Sälen	4	45	Ängersjö		7
			Fredrika	35	32	Järvtträsk	6	44	Mölnadal/			Sälffället	33		Ödsml	49	59
			Fredriksberg	5	31	Kallrör	6	49	Kristinedal	54	57	Särna	7V	41	Örkeiljunga	28	40
			Frånsta	40	48	Karesuando	10	22	Mölnadal/Västerb	7V	22	Sätla	28	39	Örnsköldsvik/		
			Fullsjön	51	51	Kaxås		41	Mörkret	53	56	Sävast	29	29	Domsjö	4	31
			Funäsdalen/			Kinnaström	51	57	Niemisel	41	57	Södertälje/	1				



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

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

Kontor	Tel.nummer
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