



Instruktionsbok 2022

SE



Modellserie Royal och Imperial



# GRATTIS TILL ER NYA KABE

Vi gratulerar till Ert val av husvagn.

Er KABE husvagn är konstruerad och tillverkad med stor omsorg. Genomtänkta planlösningar med kvalitetstänkande in i minsta detalj gör att Ni kommer att få stor glädje av Er vagn under många år framöver.

Innan Ni börjar använda Er KABE vill vi att Ni noga läser igenom instruktionsboken för att därigenom undvika onödiga problem samtidigt som instruktionsbokens upplysningar gör att Ni får största möjliga utbyte av Er husvagn.

Förutom instruktionsboken bifogas även dokument från tillverkare av apparater och utrustning i husvagnen. Det är viktigt att läsa även dessa instruktioner för att känna till korrekt funktion, handhavande och underhåll av all utrustning. Viss information finns angiven både i denna instruktionsbok från KABE och i apparattillverkarens dokument. Om avvikelser förekommer mellan information eller anvisningar i dokumenten, så gäller tillverkarens dokument.

Självklart finns det detaljer i utrustningen som fordrar mera ingående kunskaper. Er KABE-handlare står gärna till tjänst och instruerar Er ifall det finns oklarheter beträffande tekniska detaljer eller handhavandet av husvagnen.

KABE AB

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>Säkerhetsanvisningar</b> .....	<b>6</b>
Trafiksäkerhet .....	6
Elsäkerhet .....	6
Ventilation.....	6
Gasol.....	7
Brandsäkerhet.....	7
<b>Koppling</b> .....	<b>8</b>
Koppla husvagnen till bilen .....	10
Koppla loss husvagnen från bilen .....	11
Underhåll dragkula / kulkoppling .....	11
<b>Lastning</b> .....	<b>13</b>
Angivna vikter.....	14
Förarens ansvar .....	15
<b>Teknisk information</b> .....	<b>16</b>
Tekniska data och Chassinummer .....	16
Dragfordon .....	16
Slitage .....	16
<b>Kaross</b> .....	<b>17</b>
<b>Chassi</b> .....	<b>18</b>
Stödhjul och stödben.....	18
Hjul .....	19
Bromsar.....	22
ATC .....	24
<b>Inredning</b> .....	<b>25</b>
Bord.....	25
Skärbräda.....	25
Bädda sittgruppen .....	26
Lådor i arbetsbänken .....	29
Skåpslucka i porslinskåp.....	30
Lucka i överskåp .....	30

<b>Elsystem 12V</b> .....	<b>31</b>
Säkerhetsströmbrytare 12V .....	31
Starta elsystemet .....	31
Manöverpanel .....	32
Belysning.....	44
Batteriet.....	46
12V-systemet kopplat till dragbilen.....	50
Säkringar .....	52
Underhåll elsystem.....	56
Elschema .....	57
<b>Panel med solceller</b> .....	<b>59</b>
<b>Elsystem 230V</b> .....	<b>60</b>
Allmänt .....	60
Elschema 230V .....	63
<b>Antennsystem</b> .....	<b>64</b>
<b>TV-fäste</b> .....	<b>67</b>
<b>Mediaspelare med fjärrkontroll</b> .....	<b>67</b>
<b>Gasolsystem</b> .....	<b>68</b>
Gasol.....	68
Gasolflaska .....	70
Gastrycksregulator .....	71
Läckindikator för gasolsystem .....	73
Kontroll av gasolsystem .....	74
Gasolförbrukning.....	75
Utvändig gasolanslutning .....	76
<b>Gasolkök</b> .....	<b>77</b>
Kokhäll i arbetsbänken.....	77
Gasolspis med kokhäll, ugn och grill.....	78
Ugn i arbetsbänken .....	81
Husvagn med induktionshäll .....	82
Mikrovågsugn.....	83

<b>Kylskåp.....</b>	<b>84</b>	<b>Ventilation .....</b>	<b>117</b>
Kylskåp: Gasdrift.....	85	Säkerhetsventilation.....	117
Kylskåp: Elektrisk drift 230V.....	86	Komfortventilation .....	117
Kylskåp: Elektrisk drift 12V.....	86	KABE SmartVent.....	118
Stänga av kylskåpet.....	87	Köksventilation .....	118
Avfrostning .....	87	Ventilationslucka .....	119
Anpassa kylskåpets ventilation .....	88	Fönster.....	119
Förvara livsmedel.....	89	Takluckor.....	121
Istillverkning .....	89	Taklucka Heki 2.....	121
Allmänna råd och skötsel av kylskåp .....	90	<b>Underhåll .....</b>	<b>124</b>
<b>Värmesystem .....</b>	<b>91</b>	Utvändig rengöring.....	124
Översiktlig beskrivning av värmesystemet.....	91	Fönster.....	125
Värmepanna .....	92	Dörr .....	125
Värmesystemets manöverpanel.....	94	Träinredning / Folie .....	125
Temperaturgivare .....	95	Väggar och tak.....	125
Zonvärme .....	95	Textilier.....	126
Nödstarta värmepannan.....	96	Skinnbeklädnad.....	126
Golvvärme.....	97	<b>Vintercamping.....</b>	<b>127</b>
Temperaturvariationer .....	98	<b>Vinterförvaring / Uppställning .....</b>	<b>129</b>
Fjällkoppling (Vinterkoppling).....	99	<b>Checklista före start.....</b>	<b>130</b>
Värmesystemets vätska .....	100		
<b>Vattensystem .....</b>	<b>102</b>		
Färskvattensystem .....	102		
Spillvatten.....	108		
Autodrain.....	109		
Vattenrening .....	111		
Frysrisk.....	112		
<b>Toalett.....</b>	<b>113</b>		
Toalett Thetford C263.....	113		
Förbränningstoalett Cinderella Motion .....	115		

# SÄKERHETSANVISNINGAR

## TRAFIKSÄKERHET

Se till att husvagnen är korrekt kopplad till bilen före färd. Anvisningar hur husvagnen ska kopplas till bilen finns i separat avsnitt.

Se till att husvagnen är korrekt lastad. Anvisningar hur husvagnen ska lastas finns i separat avsnitt. Var uppmärksam på lastens vikt så att husvagnens tillåtna totalvikt inte överskrids.

Se till att snö och is inte riskerar att lossna från husvagnen under färd.

Se till att husvagnen är förberedd för färd. Kontrollera enligt avsnitt "Checklista före start".

Vissa husvagnar är utrustade med elektriskt manövrerat trappsteg. Se till att trappsteget är infällt under färd.

## ELSÄKERHET

För att ansluta 230V, använd jordad elkabel 3x2,5mm<sup>2</sup> som är godkänd för utomhusbruk och effektuttag 3600W.

Anslut elkabeln till jordat eluttag.

Se till att elkabeln placeras så att den inte riskerar att skadas.

Skadad elkabel ska bytas.

## VENTILATION

Se till att ventilationsvägarna är fria.

Husvagnens friskluftintag är placerade under golvet. Se till att frisk luft kan cirkulera under husvagnen vid djup snö.

Takluckor och ventiler ska vara fria. Se till att husvagnens säkerhetsventilation inte hindras. Efter snöfall ska ventilationen i takluckor och ventiler hållas öppen.

## **GASOL**

Gasol är en extremt brandfarlig gas. Gasol ska hanteras med respekt.

Gasolflaskans huvudkran ska vara stängd under färd enligt EU-direktiv (2001/56/EG\*2006/119/EG). Nationella eller lokala regler kan förekomma.

På bensinstation ska gasolapparater vara släckta.

I garage, på färja eller i annat slutet utrymme ska gasolapparater vara släckta och gasolflaskans huvudkran ska vara stängd.

Stäng gasolflaskans huvudkran då husvagnen inte används.

Se till att ingen eld, glöd eller heta föremål som kan antända gasolen finns i närheten vid byte av gasflaska.

Täthetsprova gasolsystemet med läckagetestaren vid byte av gasolflaska.

Vid misstanke om läckage: stäng gasolflaskans huvudkran. Vädra noga. Kontakta fackman för felsökning och åtgärd. Gasolsystemet ska täthetsprovats av fackman årligen. Reparationer på gasolsystemet ska utföras av fackman.

Endast gasol av typ propan eller butan får användas till husvagnens gasolapparater (vanlig gasol).

## **BRANDSÄKERHET**

Gör dig förtrogen med campingplatsens brandbekämpningsmateriel.

Vid brand i husvagn rekommenderas pulversläckare.

Om dörren blir blockerad kan öppningsbara fönster användas som nödutgång. Se till att öppningsbara fönster ej är blockerade.

Se till att husvagnens brandvarnare fungerar. Byt batteri vid behov eller en gång om året. Testa brandvarnaren en gång i veckan genom att hålla knappen intryckt tills larmet ljuder.

Åtgärder vid brand:

- Stäng gasolflaskans huvudkran i gasolkofferten.
- Flytta om möjligt gasolflaskor i säkerhet. Gasolflaskor är tryckkärl som inte får utsättas för hög temperatur. Om gasolflaskorna inte kan flyttas i säkerhet så utrym närområdet.
- Frånkoppla 230V-elförsörjningen.
- Informera brandpersonalen om gasolflaskornas placering.

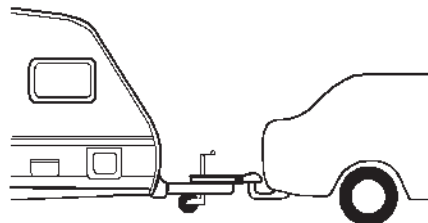
# KOPPLING

Husvagnen ska endast vara kopplad till dragbilen under färd. Vid långvarig parkering (24 timmar) ska husvagnen kopplas loss från bilen.

Husvagnens kulkoppling klämmer om bilens dragkula. Därmed reduceras eller förhindras risken för oönskade sidosvängningar eller pendelrörelser under färd. Det ger goda vägegenskaper.

Dragkulan skall vara måttriktig, oskadad, ren och fettfri. Kulkopplingen måste vara "metallblank". På dragkolor med dacrometbeläggning (matt silverfärgat rostskyddsöverdrag) samt lackerade dragkolor måste beläggningen tas bort helt med slippapper, kornstorlek 200-240, före första användning, så att beläggningen inte fastnar på friktionsbeläggens yta.

Det är förbjudet att koppla husvagnen till en dragkula som inte är vridsäkrad.

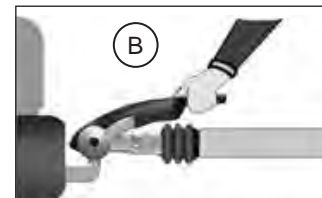
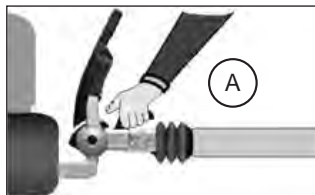


Använd inte kulhandskens handtag vid rangering då det kan medföra skada på inre delar.

Dragkula och friktionsbelägg skall vara oskadade, rena och fettfria.







- A Kopplingshandtag
- B Stabiliseringshandtag
- C Kopplingsindikator  
Grön markering syns: AKS är korrekt kopplad på kulan

- D Slitageindikering för koppling/kula  
Grön markering synlig: Friktionsbeläggen fram och bak är OK

- E Soft Dock  
Slitageindikering för friktionsbelägg  
Vid kontrollen måste AKS vara påkopplad och stabiliseringshandtaget nedtryckt till ett kännbart motstånd!

Pil vid Soft Dock-markeringen 1 :

- grön: Friktionsbeläggen till vänster och höger är OK.
- röd: Friktionsbeläggen till vänster och höger är utslitna. Byt friktionsbelägg!

Pil vid Soft Dock-markeringen 2: AKS är stängt.



## KOPPLA HUSVAGNEN TILL BILEN

1 Se till att bilens dragkula är ren från fett, smuts och färg.

2 Koppla husvagnen till bilen genom att lägga den öppna kulkopplingen på bilens dragkula.

Se till att kulkopplingen kopplar fast i bilens dragkula.

Då kulkopplingen ligger korrekt på dragkulan trycks kopplingsindikatorn upp och visar grön markering.

Det är möjligt att köra i detta läge. Läget används t.ex. vid precisionsmanövrering, som vid parkering på trånga utrymmen.

3 Stabilisera kulkopplingen genom att trycka ner handtaget till stängt stabiliserat läge. Fjäderpaketet spänns och friktionsbeläggen klämmer runt dragkulan.

4 Koppla husvagnens säkerhetsvajer till dragkrokens fästögla.

5 Anslut husvagnens elkabel till bilen.

6 Höj upp stödhjulet maximalt och fixera det i färdriktningen.

Kontrollera varje gång att kulkopplingen låser fast ordentligt på dragkulan på dragfordonet! Kopplingsindikatorns gröna markering ska vara synlig.

Före avfärd:

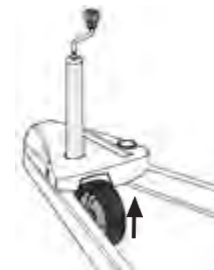
Utför kontroller enligt "Checklista före start".



*Påkopplad men ej stabiliserad*



*Påkopplad och stabiliserad*



## KOPPLA LOSS HUSVAGNEN FRÅN BILEN

När man kopplar loss husvagnen från bilens dragkrok, ska påskjutsbromsen vara utdragen, d.v.s. gummibälgen ska vara sträckt. (Risk för skada på bilen.)

- 1 Koppla loss elkabeln och säkerhetsvajern.
- 2 Lossa stabiliseringen.
- 3 Lossa kulkopplingen.
- 4 Lyft bort kulkopplingen från dragkroken med hjälp av stödhjulet.



*Koppla loss*

## UNDERHÅLL DRAGKULA / KULKOPPLING

Dragkulan skall vara måttriktig, oskadad, ren och fettfri.

En skadad eller smutsig dragkula betyder högre förslitning på friktionsbeläggen. En infettad dragkula försämrar stabiliseringsfunktionen väsentligt. Vid rengöring användes exempelvis förtunning eller sprit.

Byt ut förorenade eller utslitna friktionsbelägg omedelbart!  
Rengör inte friktionsbeläggen! Rengjorda friktionsbelägg har ett kraftigt reducerat dämpningsmoment.

Alla rörliga lagerställen och bultar skall oljas in lätt. Genom regelbundet underhåll och rengöring erhålls bästa livslängd, funktion och säkerhet.



Friktionskopplingen måste hållas helt fri från fett i kulsålarerna för att ge avsedd funktion (övriga rörliga delar smörjes regelbundet). Även bilens dragkula måste hållas ren från färg, fett och smuts.

Byt ut förorenade eller utslitna friktionsbelägg omedelbart!

## Fordonsljud

Under körning kan ljud uppträda på grund av friktion mellan belägg och dragkula. Dessa ljud har dock ingen inverkan på kulkopplingens funktion.

Vidare kan ljud uppträda på grund av :

- Smuts mellan friktionsbelägg och dragkula.  
Avhjälps genom underhåll av dragkulan/kulkopplingen eller genom byte av friktionsbeläggen.
- Torrgång i tryckstången/tryckröret i bussningen till påskjutsbromsen.  
Avhjälps genom infettning av bussningen genom smörjnippeln.
- Avtagbara dragkolor på dragfordonet.  
Avhjälps genom att fetta in spärrmekanismen till den avtagbara dragkulan (se separat bruksanvisning).

## LASTNING

Husvagnens vägegenskaper är beroende av flera faktorer. Två av de viktigaste är:

- Kultrycket (husvagnens tyngd på bilens dragkrok)
- Lastens fördelning i husvagnen

Lågt kultryck medför sämre följsamhet (husvagnen slingrar under färd).

Justera kultrycket genom att flytta delar av lasten framåt eller bakåt i husvagnen.

Lasta husvagnen enligt följande:

- Placera tung last på golvet nära hjulaxeln.
- Fördela lasten jämnt mellan höger och vänster sida.
- Placera endast lätt last i överskåpen.
- Säkra lasten så att den inte riskerar att förskjutas under färd.
- Var uppmärksam på kultrycket när du placerar lasten.

## Skidfack

KABE-vagnen är utrustad med skidfack med utvändigt låsbar lucka. Följande maxbelastning gäller för den utdragbara skidfacklådan:

Utbredd last      max 25 kg

Punktlast          max 10 kg



## ANGIVNA VIKTER

Tekniska data framgår av fordonets registreringshandlingar.

Tekniska data för fordonet är angivet enligt typgodkännandet. Det innebär att fordonets uppgifter är framtagna för modellen.

Totalvikt:	Maximalt tillåten vikt för fordonet med last.
Vikt i körklart skick:	Fordonets vikt i grundutförande. Färskvattentanken ska vara fylld. Övriga tankar ska vara tomma. En full gasolflaska ingår i grundutförandet.
Faktisk vikt (Tjänstevikt):	Vikt i körklart skick + fabriksmonterad extra utrustning. Avsikten är att faktisk vikt (tjänstevikt) ska ange fordonets vikt utan last. Faktisk vikt anges vid registreringstillfället. Det innebär att utrustning som monteras efter att fordonet lämnat tillverkaren inte har räknats in i faktisk vikt. Denna utrustning räknas följaktligen som last.
Lastvikt:	Lastvikt är skillnaden mellan faktisk vikt och totalvikt. Avsikten är att lastvikten ska ange hur mycket fordonets kan lasta. Utrustning som inte räknats in i faktisk vikt räknas som last. Det gäller även om man uppfattar utrustningen som en del av fordonet, till exempel extra gasoltub, större batteri och dylikt.
Kultryck:	Kultryck är husvagnens tyngd på bilens dragkrok. Kultrycket förändras beroende på var lasten placeras. Både husvagn och dragfordon har en maximalt tillåten belastning på dragkroken. Det statiska kultrycket får inte överskrida maximalt tillåten belastning. Det kultryck som är angivet i tekniska data avser fordonet i körklart skick, det vill säga i grundutförande.

## FÖRARENS ANSVAR

Fordonets förare är ansvarig för att fordonet är trafiksäkert.

Last ska vara placerad och säkrad så att fordonet kan framföras på ett trafiksäkert sätt. Lasten ska placeras med så låg tyngdpunkt som möjligt. Tung last placeras nära golvet.

Kultrycket påverkar husvagnens vägegenskaper.

Lågt kultryck medför sämre följsamhet (husvagnen slingrar under färd).

Kultrycket får inte överskrida maximalt tillåtet värde för husvagnen eller bilen.

Justera kultrycket genom att flytta delar av lasten framåt eller bakåt i husvagnen.

- Last som placeras framför husvagnens hjulaxel ökar det aktuella kultrycket.
- Last som placeras bakom husvagnens hjulaxel minskar det aktuella kultrycket.

# TEKNISK INFORMATION

## TEKNISKA DATA OCH CHASSINUMMER

Husvagnens tekniska data framgår av registreringsbeviset.

Husvagnens chassinummer är stansat i höger rambalk.

Vagnens chassinummer finns även angivet på registreringsbeviset och på typskylten i gasolkofferten.

## DRAGFORDON

KABEs husvagnar är konstruerade och byggda för optimala köregenskaper med vanlig personbil. Husvagnen är inte konstruerad för att dras av lastbil eller annat fordon med mycket styv bakvagn.

KABE tar inget garantiansvar för skador som kan härledas till att vagnen dragits med annat fordon än personbil.

I tveksamma fall, kontakta din KABE återförsäljare.

## SLITAGE

Vid normal användning av husvagnen får man räkna med normalt slitage. Uthyrning, permanent boende eller extrem belastning av husvagnen kan innebära ökat slitage. Det är normalt och kan inte ligga till grund för garantianspråk.



# KAROSS

Karossen är en sandwich-konstruktion.

- Husvagnens väggar och tak är tillverkade av brännlackerad aluminiumplåt. Isoleringen består av 36 mm extruderad styrén. Väggen är invändigt klädd med syntetisk textiltäpet. Taket är klätt med mjuk takväv som har ljuddämpande egenskaper.
- Golvet konstruktion ger goda egenskaper med avseende på värme och hållfasthet. Konstruktionen kan dock medföra att ojämnheter förekommer i mattan.
- Neutrallinjen (rakheten) i sandwichelementen såsom golv, väggar och tak kan variera vid stark värme och kyla samt vid mycket hög luftfuktighet och torka. Rörelserna följer de fysikaliska lagarna (bimetalleffekt) och betraktas som normal variation.
- Den brännlackerade aluminiumytan är ytterst tålig mot angrepp av i luften förekommande kemikalier, som t.ex. bilavgaser o.dyl. Sotnedfall bör avlägsnas snarast genom tvätt och vaxning.
- För att undvika skador av kemikalier på aluminiumplåten är det av yttersta vikt att färgskiktet hålles helt. Gå därför över vagnen minst en gång per år och fyll igen stenskott o.dyl. med färg.
- Sandwichkonstruktionen innebär begränsad motståndskraft mot punktlaster. Undvik att belasta husvagnens tak. Eventuell belastningen skall fördelas så mycket som möjligt för att undvika deformation i plåten.  
Även en utbredd last kan innebära en stor belastning. Tung snö och is på husvagnens tak är en påfrestning för husvagnens konstruktion. Använd borste eller annat skonsamt redskap för att avlägsna snö från husvagnen. Det är stor risk att man skadar takets plåtyta, takluckor eller andra detaljer om man använder snöskyffel.  
Tänk på att det kan samlas vatten på husvagnens tak vid regn eller snösmältning. Genom att luta husvagnen en aning framåt eller bakåt så undviker man vattensamling på taket och avlastar konstruktionen.
- Fönstren är dubbelfönster av akrylglas med karmar av polyuretan. Rullgardiner och myggnät är integrerat i karmen.
- Plastdetaljer är tillverkade av akrylfilmbelagd ABS-plast. Plastdetaljer påverkas av solljus och miljö. Det är naturligt att plastens färgnyans förändras med tiden.

# CHASSI

Chassit är en konstruktion av stålprofiler förenade genom bultförband.

För att öka livslängden och underlätta skötseln är hela chassit galvaniserat.

Den första tiden förändras chassits yta. Chassit blir mindre blankt och kan ibland även bli ojämnt i färgen. Detta är normalt och beror på att en stabil, skyddande yta bildas. Om fukt, snö eller aggressivt saltblandad smuts ligger på metallen kan ytan drabbas av fula porösa angrepp, så kallad vitrost. Dessa angrepp kan tvättas bort och en stabil skyddande yta bildas efter en tid. Detta är normalt och är inte grund för garantikrav.

När vagnen är ny ska bultarna som fäster ihop chassits stålprofiler kontrolleras efter ca 500 km körning. Därefter ska bultarna kontrolleras en gång per år.

Åtdragningsmoment: 87Nm.

Karossbultarna som fäster golvet mot chassit ska inte efterdragas. Drar man för hårt kan bultskallen dras ner i golvets träkonstruktion och försvaga denna i onödan. Kontrollera karossbultarna visuellt för att upptäcka eventuella glapp eller skador.

## STÖDHJUL OCH STÖDBEN

Husvagnen är försedd med ett massivt stödhjul. Under färd ska stödhjulet vara upphissat och fixerat bakåt.

Stödbenen är endast avsedda att stabilisera husvagnen. Se till att husvagnen står horisontellt både i sidled och i längsled innan den stabiliseras med stödbenen.

Stödbenen är inte avsedda för att lyfta husvagnen eller att justera dess läge.

Stödbenen får inte användas tillsammans med domkraft eller istället för domkraft.

## HJUL

Däcken skall kontrolleras regelbundet avseende lufttryck och slitage.

Däcken åldras med tiden och kan drabbas av uttorkning och sprickbildning. Skydda däcken mot direkt solstrålning för att undvika forcerat åldrande. Byt däck ca vart femte år oavsett slitage.

Avlasta hjulen vid uppställning under lång tid för att undvika att däcken deformeras.

KABE husvagnar levereras antingen med aluminiumfälgar eller stålfälgar monterade beroende på modell eller vald extra utrustning. Båda typer av fälg finns även att köpa som tillbehör.

Det är viktigt att skilja på hjulbultar för aluminiumfälgar och hjulbultar för stålfälgar. Hjulbultarnas anläggningsyta mot fälgen är olika för aluminiumfälg och stålfälg. Om fälgen monteras med fel hjulbult kan det orsaka skador.



### **VARNING!**

Använd rätt typ av hjulbult.  
Till aluminiumfälgar skall endast hjulbultar för aluminiumfälg användas. Till stålfälgar skall endast hjulbultar för stålfälg användas.



### **VARNING!**

Kontrollera att hjulbultarna är rätt åtdragna under första resan samt efter montering av hjul.

Aluminiumfälgar:

Använd endast hjulbultar avsedda för aluminiumfälg.  
Åtdragningsmomentet för hjulbultar till aluminiumfälgar är 120 Nm.

Hjulbultarna ska efterdragas efter 50-200 km körning (gäller även vid hjulbyte).

Stålfälgar:

Åtdragningsmomentet för hjulbultar till stålfälgar är 100 Nm.  
Använd endast hjulbultar avsedda för stålfälg.

Hjulbultarna ska efterdragas efter 50-200 km körning (gäller även vid hjulbyte).

Följande specifikationer gäller för hjul till KABE husvagnar:

**Enkelaxel:**

<b>Fälgar (Diameter)</b>	<b>15"</b>	<b>15"</b>	<b>17"</b>
<b>Totalvikt</b>	<b>1200 - 1700kg</b>	<b>1700 - 2000kg</b>	<b>1700 - 2000kg</b>
Däck	195/70R15C	215/70R15C	215/60R17C
Luftryck	450 kPa	450 kPa	475 kPa

**Tandemaxel:**

<b>Fälgar (Diameter)</b>	<b>15"</b>	<b>17"</b>
<b>Totalvikt</b>	<b>1700 - 2800kg</b>	<b>1700 - 2800kg</b>
Däck	195/70R15C	215/55R17
Luftryck	450 kPa	350 kPa

## Hjulbyte

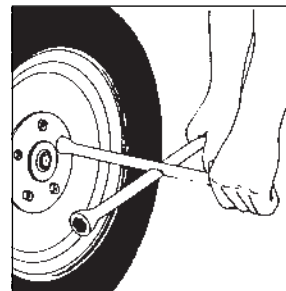
Instruktion för byte av hjul:

- 1 Koppla loss husvagnen från bilen (även elkabel och säkerhetsvajer).
- 2 Dra åt husvagnens parkeringsbroms.
- 3 Lossa hjulbultarna (ca 1/2 varv) medan hjulet står på marken.
- 4 Placera en domkraft enligt ett av följande alternativ:
  - under rambalken bakom hjulaxeln nära det hjul som skall bytas.
  - under hjulaxeln nära det hjul som skall bytas.
- 5 Lyft husvagnen med domkraften tills hjulet kan bytas. Vagnen stöder nu på domkraften, andra sidans hjul och stödhjulet.
- 6 Byt hjul.  
Se till att hjulet monteras med rätt hjulbultar med avseende på vilken typ av fälg som monteras (se föregående sida).  
Montera hjulbultarna. Skruva korsvis in hjulbultarna men vänta med att dra åt hjulbultarna tills alla är monterade.
- 7 Sänk ner husvagnen på marken.
- 8 Rulla husvagnen ca 5m så att hjulet har roterat minst ett varv.
- 9 Dra åt hjulbultarna korsvis enligt tidigare angivet moment för aluminiumfälg respektive stålfälg.
- 10 Kontrollera hjulbultarnas åtdragningsmoment efter ca 50 km körning (se föregående sida).



### WARNING!

Använd rätt typ av hjulbult.  
Till aluminiumfälgar skall endast hjulbultar för aluminiumfälg användas. Till stålfälgar skall endast hjulbultar för stålfälg användas.



### WARNING!

Det är absolut förbjudet att vistas under husvagnen eller gå in i husvagnen medan den vilar på en domkraft.  
Upphissad vagn ska vila på pallbockar.

## BROMSAR

Husvagnen är utrustad med påskjutsbroms. Det innebär att husvagnen automatiskt bromsar då bilen bromsar.

### Underhåll av bromsar

Bromsbeläggens slitage ska kontrolleras varje år.

Bromsbeläggens slitage kan kontrolleras genom inspektionshålen i bromssköldarna. Beläggen är limmade och kan slitas tills ca 2 mm återstår.

Vart annat år ska bromsarna demonteras för att säkerställa funktionen för alla rörliga delar.



#### Varning!

Vid dålig bromsverkan kan systemet vara felinställt och skall omedelbart åtgärdas vid fackverkstad. Tänk på trafiksäkerheten!  
Var aktsam när det gäller bromseffekten eller sneddragning av Din husvagn.  
Vid fel på bromssystemet anlita fackman!

### Parkeringsbroms

1. Vid all parkering/uppställning i backe skall parkeringsbromsen vara helt åtdragen.
2. Ta som vana att alltid använda stoppklossar bakom hjulen som extra säkerhetsanordning.
3. Om vagnen står uppställd under längre tid, t.ex. över vintern, bör den pallas upp så att hjulen avlastas. Därigenom skonas däck, lagringar och fjädring.



## Säkerhetsvajer

Husvagnen är utrustad med säkerhetsvajer.

Säkerhetsvajern ska vara fastsatt i bilen. Om husvagnen av någon anledning lossnar från bilen så drar säkerhetsvajern åt parkeringsbromsen varvid husvagnen bromsas.

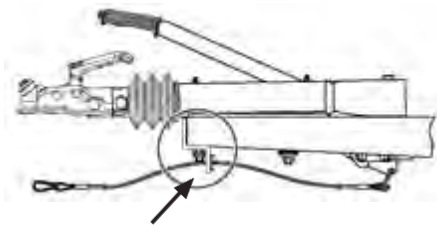
När bromsen löst ut måste säkerhetsvajern bytas ut.

Kontrollera även att elkabeln är oskadad och att de elektriska funktionerna fungerar.



### Varning!

Om säkerhetsbromsen har löst ut ska vajern ersättas med en ny vajer.



För korrekt funktion ska säkerhetsvajern löpa genom öglan.

## Felsökning

### Husvagnen bromsar dåligt (skjuter på dragbilen)

1. Dåligt justerade bromsar.
2. Fett på bromsbeläggen.
3. Bromsvajer skadad.

### Husvagnen bromsar ryckigt (hugger)

1. Dåligt justerade bromsar (för liten reserv).
2. Uttänjd bromsvajer.
3. Defekt svängningsdämpare.

### Husvagnen bromsar då man släpper gaspedalen

1. Defekt svängningsdämpare.
2. Dåligt upphängda bromsstag- och/eller wirar.

### Husvagnen bromsar (går tungt) vid backning

1. För hårt justerade bromsar.
2. Backautomatiken i hjulbromsen kärvar.

### Bromsarna går varma

1. Felaktig bromsjustering.
2. Dåligt upphängda bromsstag.
3. Bromswirar tröga.

## ATC

Vissa modeller av KABE husvagnar är utrustad med ATC.

ATC analyserar husvagnens rörelser under färd. Vid risk för okontrollerade pendelrörelser (till exempel vid en hastig undanmanöver) påverkar ATC husvagnens bromsar så att pendelrörelserna motverkas.

Vid normal körning fungerar bromsen som en vanlig påskjutsbroms utan ATC.

ATC strömförsörjs genom husvagnens 13-poliga anslutning till bilen. Om man använder en adapter till en 7-polig anslutning så kommer ATC inte att fungera. Husvagnens broms fungerar då som en vanlig påskjutsbroms utan ATC.

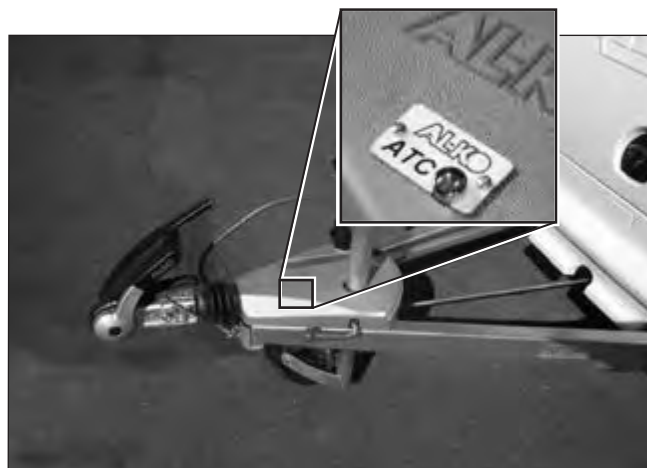
Då kabeln ansluts till bilen genomför ATC en automatisk funktionskontroll (ca 3 sekunder). Funktionskontrollen innebär bland annat att ATC drar åt, och sedan släpper, husvagnens broms.

Medan funktionskontrollen pågår lyser röd indikeringen.

När indikeringen lyser med fast grönt sken är ATC klar för färd.

Om funktionskontrollen upptäcker något fel indikerar ATC med röd blinkande indikering.

För ytterligare information, se tillverkarens anvisningar.  
[www.al-ko.se](http://www.al-ko.se)



Titta alltid på ATC indikering före färd så att den visar fast grönt sken.



# INREDNING

## BORD

KABEs husvagnar är utrustade med 4 varianter av bord enligt nedan:

### Bord med vikbart stativ

Bordets stativ kan spärras i ett övre eller i ett nedre läge. För att kunna höja/sänka bordet måste spärren på stativet frigöras. Se till att spärren låser bordets stativ innan bordet används.

Vid bäddning av sittgruppen ska stativet sänkas till sitt nedre läge. Bordsskivan ska inte vila på sittgruppens kant.

### Bord med saxstativ

Bordets stativ är försedd med gasfjäder. Bordets höjd kan justeras steglöst genom att manövrera gasfjäderens spak och lyfta eller trycka ner bordsskivan till önskad höjd.

Ojämnheter mot golvet justeras genom att vrida stativets plastfötter. Vid bäddning av sittgruppen ska stativet sänkas till sitt lägsta läge. Bordsskivan ska inte vila på sittgruppens kant.

### Vägghängd bordsskiva

Bordet hänger på en väggmonterad aluminiumlist och stöder på ett infällbart ben.

Vid bäddning av sittgruppen ska stödbenet fällas in och bordsskivan vinklas uppåt tills den kan lyftas bort från den väggmonterade aluminiumlisten. Lägg bordsskivan på sittgruppens kant.

### Bord med pelarstativ

Bordet ska användas i sitt högsta läge. Bordsskivans läge kan justeras. Undvik att överbelasta bordsskivans kant, särskilt då bordsskivans läge är förskjutet.

Vid bäddning av sittgruppen ska stativet sänkas till sitt nedersta läge. Bordet ska inte belastas när sittgruppen är bäddad. Avlasta bordet genom att lägga ut bäddbotten på sittgruppens kant.

### Extra stödben till bord

Beroende på bordets storlek och inredningens utformning behövs i vissa modeller extra stödben under bordet då man bäddar sittgruppen. Bord som kräver extra stödben vid bäddning är försedda med benfästen på bordsskivans undersida. Stödbenen bifogas löst i vagnen. De extra stödbenen används inte då bordet är uppfällt.

## SKÄRBRÄDA

Skärbrädan är tillverkad av trä med obehandlad yta. För att öka skärbrädans beständighet mot missfärgning eller annan påverkan av livsmedel, kan man behandla ytan med medel avsedd för träbänkar i kök. Det kan till exempel vara hårdvaxolja.

## BÄDDA SITTRUPPEN

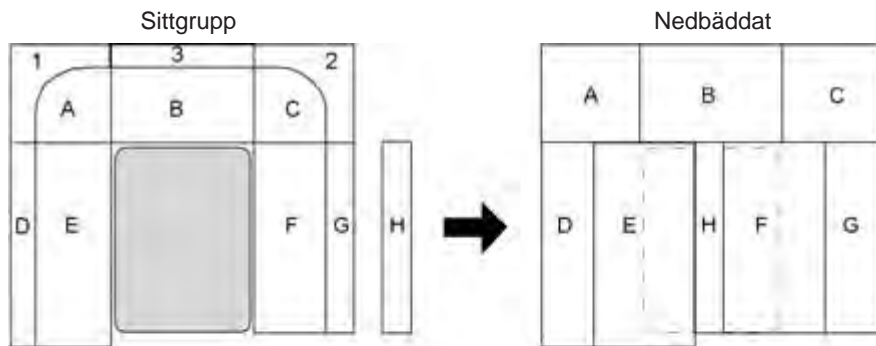
Om sittgruppen ska användas som bädd så ska dynorna placeras enligt följande:

Vänd dynorna med ovansidan nedåt vid bäddning.

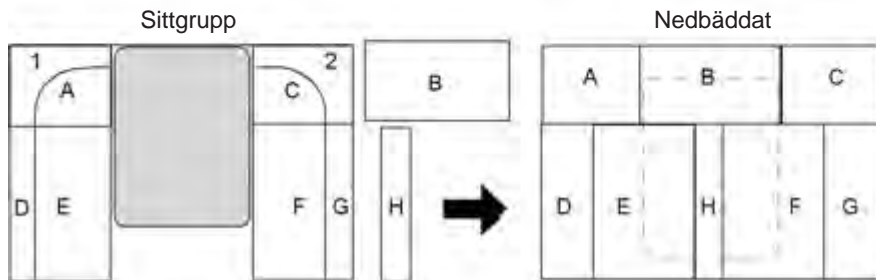
Dyna H används endast i husvagn med bredd KingSize (KS).

Sittgrupp med löst pelarbord (tillval) saknar möjlighet att bädda ner sittgruppen till sovplats.

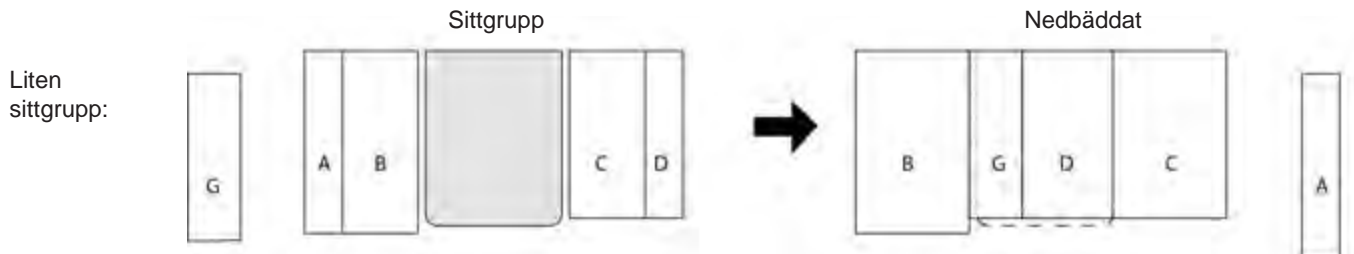
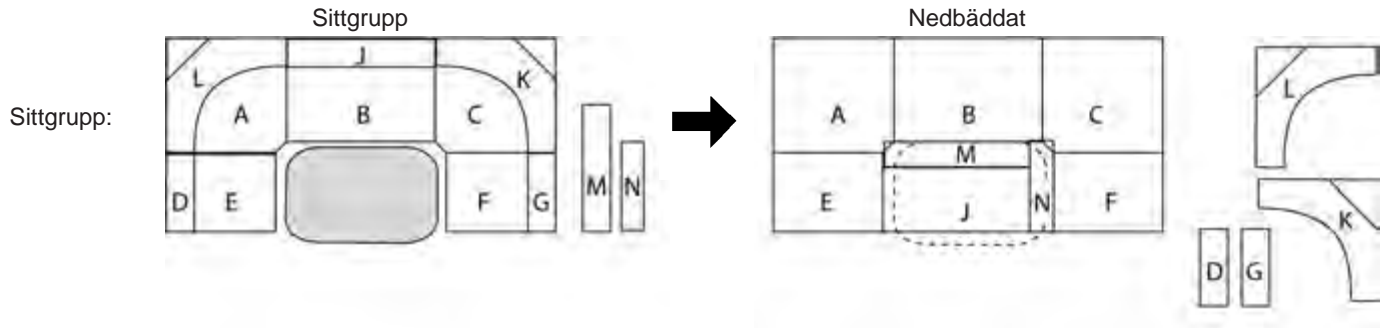
Sittgrupp:



Sittgrupp med väggmonterat bord:



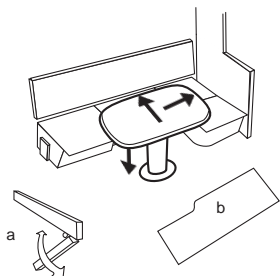
Vänd dynorna med ovansidan nedåt vid bäddning.



## Sittgrupp i husvagnar med köket fram (modell FK):

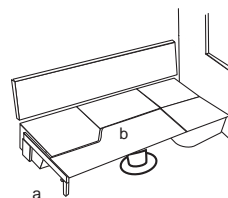
### Sittgrupp

Bäddskivor



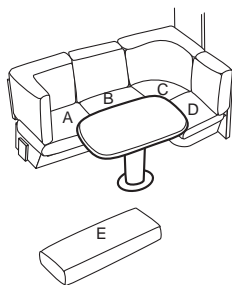
- Justera bordets läge in mot hörnet.
- Sänk bordet till nedersta läge.
- Skydda bordet mot slitage genom att lägga en duk mellan bord och bäddskivor.

### Nedbäddat

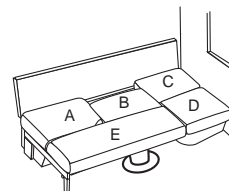


- Stödben (a). Bifogas löst i husvagnen.
- Fixera bäddskivans (b) läge genom att passa in tapparna i hålen.

Dynor



Extra dyna (E).  
Bifogas löst i husvagnen.

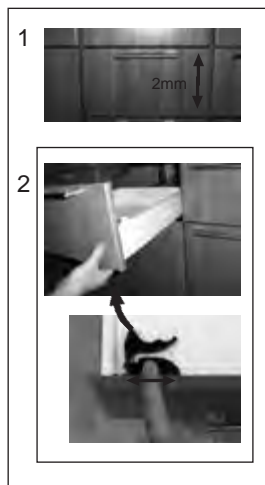


Vänd dynorna med ovansidan nedåt vid bäddning. Skydda dem mot slitage genom att lägga en filt eller lakan under dynorna.

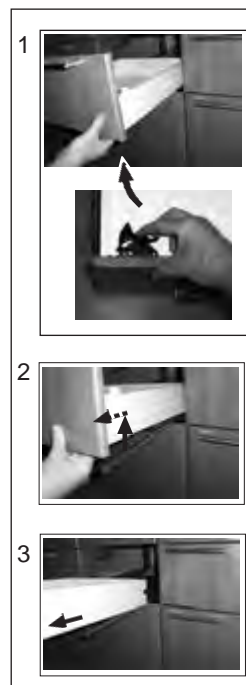
# LÅDOR I ARBETSBÄNKEN



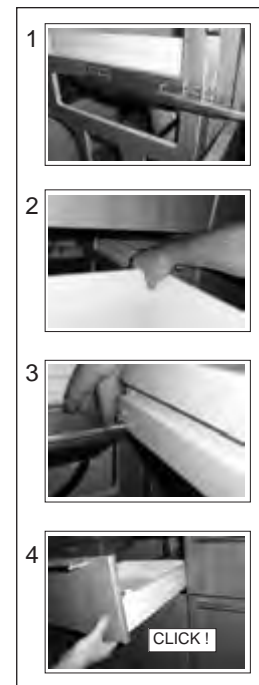
## Justera låda



## Ta bort låda



## Montera låda



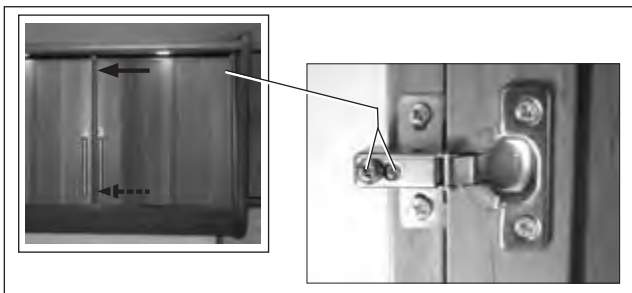
## SKÅPSLUCKA I PORSLINSKÅP



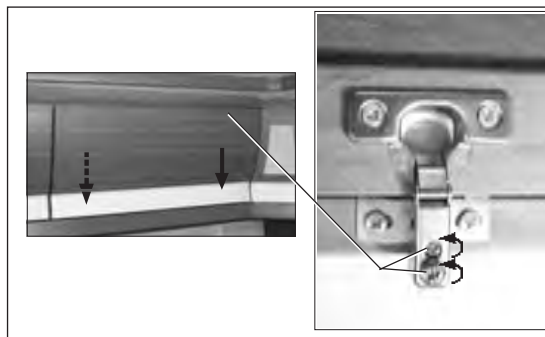
## LUCKA I ÖVERSKÅP



### Justera skåpslucka



### Justera skåpslucka



# ELSYSTEM 12V

## SÄKERHETSSTRÖMBRYTARE 12V

Säkerhetsströmbrytaren är placerad vid batteriet.

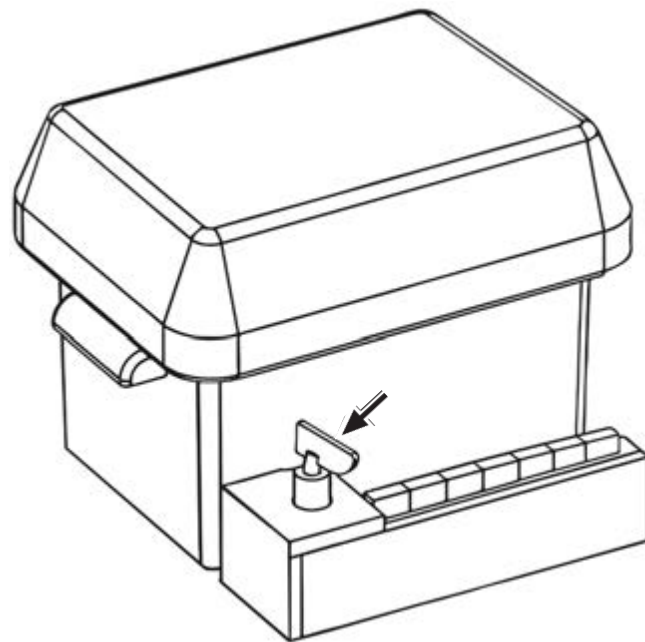
Säkerhetsströmbrytaren bryter strömmen mellan batteriet och alla 12V-funktioner i husvagnen.

Säkerhetsströmbrytarens vred kan plockas bort i avstängt läge.

Bryt strömförsörjningen till husvagnen med säkerhetsströmbrytaren när husvagnen inte används. Därmed förhindrar man att batteriet laddas ur. Elsystemet använder lite ström från batteriet även när manöverpanelens huvudströmbrytare är avstängd. Batteriet laddas ur inom några dagar. (För husvagnar med elsystem Smart D räcker batteriet ca 4-6 dagar.)

Husvagnens batteriladdare är ansluten direkt till batteriet. Batteriet laddas när 230V är anslutet även om säkerhetsströmbrytaren är avstängd.

Under färd är husvagnen ansluten till bilens elsystem. Trafikbelysningen påverkas inte av säkerhetsströmbrytarens läge. För att husvagnens batteri ska kunna laddas från bilens elsystem under färd ska säkerhetsströmbrytaren stå i inkopplat läge.



## STARTA ELSYSTEMET

Starta elsystemet genom att ansluta batteriet (säkerhetsströmbrytaren i läge ON).

Elsystemet behöver några minuter för att genomföra alla uppstartningsprocesser. Undvik att trycka på manöverpanelen tills elsystemet är i drift. Det tar ca 2-3 minuter.

## MANÖVERPANEL

De följande sidorna beskriver manöverpanelen i husvagnar av modell Royal och Imperial. Manöverpanelen är en del av elsystemet Smart D.

Manöverpanelen är en bildskärm som reagerar på beröring (touch-funktion).

Manöverpanelen visar aktuell information för elsystemet.

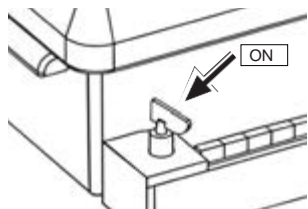
Manöverpanelens bilder (knappar) fungerar som strömbrytare för lampor och övriga elektriska förbrukare.

På husvagnens manöverpanel kan man läsa av nivån i vattentankarna och batteriets laddningsnivå.

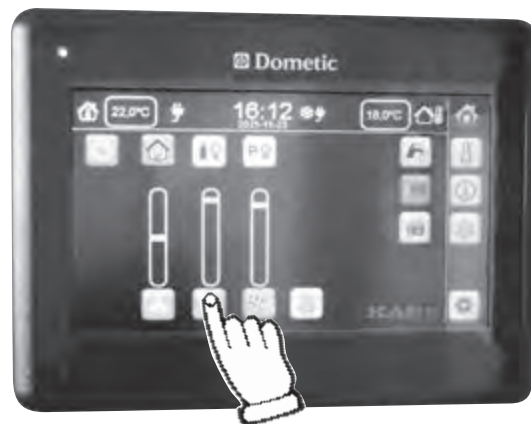
Efter några sekunder utan beröring slocknar manöverpanelen.

Tänd manöverpanelen med en kort beröring.

Manöverpanelens menyer kan variera beroende på husvagnens utrustning.



*Säkerhetsströmbrytaren ska stå i inkopplat läge för att elsystemet och manöverpanelen ska fungera.*



*Manöverpanelen.*

Elsystemet Smart D är ett LIN-system (LIN=Local Interconnect Network). Det innebär att elektriska funktioner styrs av elsystemets elektronik.

Strömbrytare och sensorer är kopplade till elektroniska ingångar som kan avläsas av elektroniken.

Elektriska förbrukare (till exempel lampor och pumpar) är anslutna till elektroniska utgångar som styrs av elektroniken.

Med ett program skapar man många bra funktioner i systemet.





230V



På manöverpanelens ram finns en indikering.

Blå indikering visar att husvagnen är ansluten till 230V.

Blinkande röd indikering visar att ett felmeddelande finns presenterat på manöverpanelen. Läs av felmeddelandet och åtgärda felet. Vid behov kontakta en KABE serviceverkstad.

Många av de funktioner som finns tillgängliga på manöverpanelen kan även fjärrstyras från en applikation i mobiltelefonen. Funktionen för fjärrstyrning heter Smart D Remote.

Det är endast husvagnar med elsystem Smart D som kan utrustas med fjärrstyrning Smart D Remote.

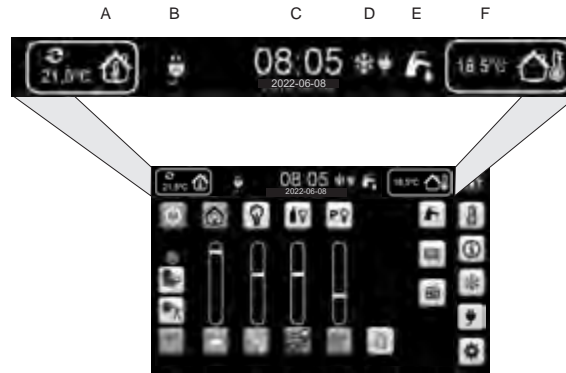
Vissa modeller har Smart D Remote som standard. Övriga modeller som har elsystemet Smart D kan utrustas med fjärrstyrningen Smart D Remote som tillval.

För att Smart D Remote ska kunna användas måste både husvagnen och mobiltelefonen ha kontakt med internet.

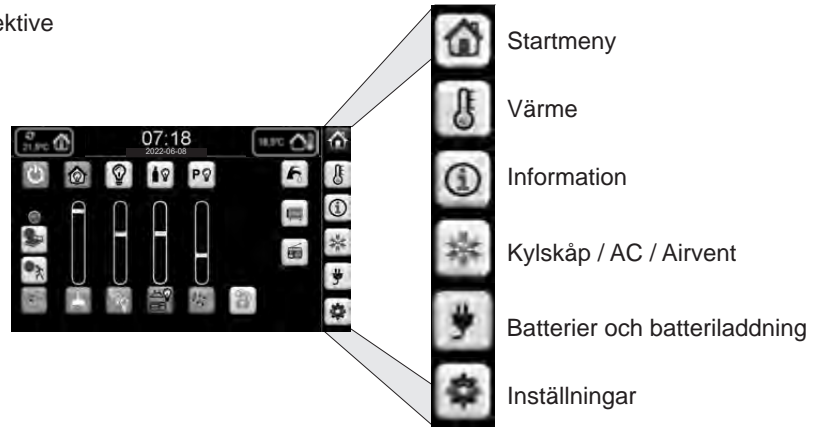


Statusraden visar information om :

- A Temperatur inne.
- B 230V är ansluten.
- C Klocka och datum.
- D Vinterkoppling är aktiverad.
- E Vattenpumpen är aktiverad.
- F Temperatur ute.

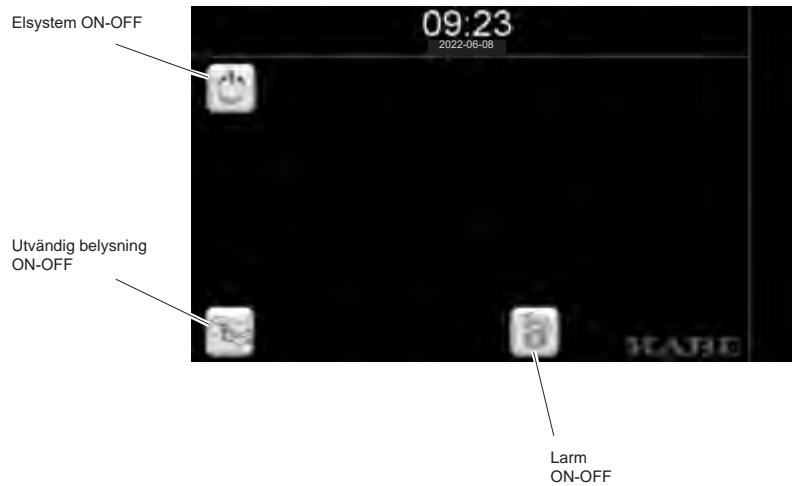


Välj meny genom att trycka på respektive menyval.



## Elsystemet avstängt

Tänd manöverpanelen med en kort beröring.



# Startmeny



Släck all belysning

Stämningsbelysning

Belysning i gasolkoffert

Parkeringsljus

Elsystem ON-OFF

Rörelsesensor ON-OFF för invändig belysning

Rörelsesensor ON-OFF för utvändig belysning

Utvändig belysning ON-OFF

Takbelysning med dimmer

Belysning med dimmer

Köksbelysning med dimmer

Utvändig belysning med dimmer

Larm ON-OFF

21.5°C

07:18

2022-05-08

18.5°C

Denna meny visas.

Vattenpump ON-OFF

Värme ON-OFF

Radio ON-OFF

# Meny Värme



Värmepannans manöverpanel är placerad i skåpet, men de vanligaste funktionerna finns även tillgängliga i denna meny på manöverpanelen.



(Husvagn med zonvärme)

Önskad temperatur

Husvagn med zonvärme:

- zon 1, fram (sittgrupp)
- zon 2, bak (sängar)

Extra varmvatten

Elvärme OFF-1-2-3 kW

Gasolvärme OFF-ON

Välja temperatursensor:

- Sittgrupp
- Säng
- Alde manöverpanel
- Automatiskt val

Belastningsvakt 230V

Prioinställning

- El
- Gas

Värmesystem ON-OFF

Vinterkoppling (Fjällkoppling) Värmepanna

Vinterkoppling (Fjällkoppling) Kylskåp

Denna meny visas.

Meny för Nattsänkning av temperatur

Aktivera nattsänkning tills vidare (ingen tidsbegränsning).

Aktivera nattsänkning inom angivna klockslag.

Temperatur vid nattsänkning.

Starttid / Sluttid för nattsänkning.

Meny för Golvvärme

Golvvärme ON-OFF

Aktivera golvvärme inom angivna klockslag.

Starttid / Sluttid för golvvärme.

# Meny Information



- Larm vid påfyllning av färskvattentanken:
- 1 Aktivera larmet genom att trycka på symbolen före påfyllning av färskvatten.
  - 2 När tanken är full ljuder larmet.
  - 3 Stäng av larmet genom att åter trycka på symbolen.

Cityvatten (Tillval)

Duschfläkt (Tillval)

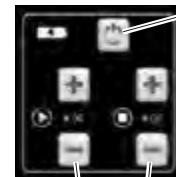
Tömning av färskvattensystemet (Tillval)

Tömning av spillvattentanken (Tillval)

Nivå i tanken för färskvatten.

Nivå i tanken för spillvatten.

Nivå i tanken för svartvatten. Visar endast tom eller full.



Silent mode ON-OFF

Batteriladdaren laddar med reducerad effekt.

Starttid / Sluttid för Silent mode.

Denna meny visas.

## Meny Kylskåp / AC / Airvent



AC funktioner kan justeras från manöverpanelen.  
(Visas endast för fabriksmonterad AC.)

Se även tillverkarens bruksanvisning.

Kylskåpets funktioner kan justeras från manöverpanelen.  
Se även tillverkarens bruksanvisning.

AC ON-OFF

Kylskåp ON-OFF

Välja driftsätt för kylskåpet.

Belysning i AC ON-OFF

Önskad temperatur för AC.

Fläkthastighet AC

Airvent ON-OFF

AirVent termostat: Temperatur för start/stopp.  
Visas endast för fabriksmonterad Airvent.

Ramvärme

Ljdsignal vid felmeddelanden.

Denna meny visas.

Effektläge

Fläkt bakom kylskåpet.  
ON: Temperaturstyrd.  
En termostat startar fläkten vid behov.  
OFF: Fläkten är avstängd

Husvagnen kan vara utrustad med kylskåp av annan typ (fabriksmonterat tillval). Menyn är då anpassad till kylskåpets funktioner. Se anvisning från kylskåpets tillverkare.

## Meny batterier och batteriladdning

Flera funktioner.

Knappens funktion påverkas av om husvagnen är ansluten till 230V elnätet.

- 1) Inverter för elektrisk markis. ON-OFF (Endast vissa modeller.)  
Visas endast när husvagnen inte är ansluten till 230V.  
(Stäng av invertern för att inte belasta batteriet.)

- 2) Meny för Batteriladdaren:  
Tyst läge (Silent mode) med tidsinställning.  
Visas endast när 230V är anslutet.



Silent mode  
ON-OFF

Batteriladdaren  
laddar med  
reducerad effekt.

Starttid / Sluttid  
för Silent mode.

Aktuell ström från batteriladdaren visas när husvagnen är ansluten till 230V.

Panelen med solceller.  
(Endast vissa modeller.)



Batteriet

Aktuell  
strömförbrukning.

← Denna meny visas.

Belastningsvakt 230V





# Meny Inställningar



Bakgrundsbelysning i manöverpanelen

Justera datum och klockslag

Tidzon

Felmeddelanden

Denna meny visas.

The screenshot shows a control panel interface with a dark background and the word 'KABE' in the center. At the top, there is a status bar with temperature indicators (21.5°C and 18.5°C), a home icon, and a clock showing 11:32 on 2022-08-08. On the left side, there are four icons: a moon, a clock, a globe, and a speech bubble. On the right side, there are five icons: a house, a thermometer, a clock, a snowflake, and a gear. The gear icon at the bottom right is highlighted with an arrow and the text 'Denna meny visas.'.

## Meddelande om service

När det är dags att göra årlig service visas ett meddelande på manöverpanelen.

Välj en meny för att släcka meddelandet.

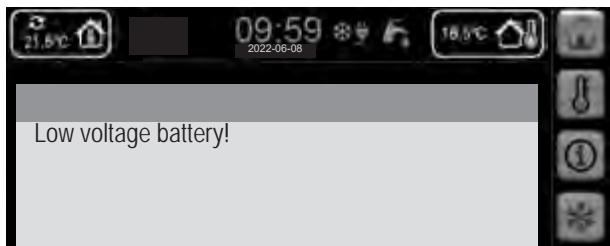
Meddelandet återkommer varje dag kl 09.00 tills årlig service är utförd.



## Varningsmeddelande om låg batterinivå

Om batteriets laddningsnivå sjunker under en viss nivå visas ett varningsmeddelande på manöverpanelen.

Ladda batteriet genom att ansluta 230V.



Om batteriets laddningsnivå sjunker ytterligare så kommer elsystemet automatiskt att stänga av stora delar av elsystemets förbrukare. Elektriska funktioner slutar fungera, till exempel lampor och pumpar. Även kylskåp och värmepanna stängs av eftersom elförsörjningen till elektroniken stängs av. Varningsmeddelande visas och larm ljuder.

Syftet med att stänga av elsystemet är att undvika att batteriet skadas av alltför djup urladdning.



Elsystemet återställs automatiskt när batteriet är fulladdat. Det krävs ett antal timmars laddning innan batteriet är fulladdat

Om man vill återställa elsystemet tidigare (omedelbart) så kan man göra enligt följande:



- Stäng av elsystemet på manöverpanelen.
- Bryt batteriets ström med säkerhetsbrytaren.
- Koppla loss 230V elkabel. (Laddning av batteriet avbryts så att elsystemet blir helt strömlöst.)
- Vänta några sekunder.
- Anslut 230V elkabel igen, så att batteriet börjar laddas.
- Vrid på säkerhetsbrytaren igen.
- Starta elsystemet på manöverpanelen.

Batteriladdaren ger tillräckligt mycket ström för att elsystemet ska återställas. Alla funktioner blir tillgängliga.

Det är lämpligt att använda batteriladdaren på full effekt genom att stänga av tyst läge (Silent mode) på manöverpanelen.

## BELYSNING

### Allmänt

Vid byte av lampa ska den nya lampan vara av samma typ och samma styrka som den ursprungliga lampan.

### Trafikbelysning

Trafikbelysningen på husvagnen är till största delen av LED-typ. Denna typ av lampor har mycket lång livslängd.

Vissa bilar har indikering för trasig trafikbelysning. Om husvagnen har trafikbelysning av LED-typ finns det risk att bilens elsystem inte kan indikera om husvagnens belysning slocknar.

Vid ogynnsamma väderförhållanden kan det bildas kondens på lyktglasens insida.

### Belysning i gasolkoffert och skidfack

Gasolkoffert och skidfack är försett med en gemensam belysnings slang.

Belysnings slangen tänds/släcks med strömbrytaren på manöverpanelen.

Belysnings slangen är konstruerad och monterad med speciella säkerhetskrav så att husvagnens elektriska installationer ej kan komma i kontakt med eventuell gas i gasolkofferten.

Reparationer som berör belysnings slangen får endast utföras av behörig reparatör.

#### **OBS!**

Skadad belysnings slang måste bytas.  
Byte ska utföras av behörig reparatör så att genomföringarna blir gastäta.

## Innerbelysningen

Innerbelysningen drivs med 12V-systemet.

Innerbelysningen stängs av när huvudbrytaren är i OFF-läge. Ytterbelysningen och belysningen över sittgruppen kan tändas även om huvudbrytaren är avstängd.

KABE använder till största delen LED-lampor i husvagnen. Därmed minskar lampornas energiförbrukning, dvs batteriet räcker längre när lampor lyser. LED-lampor har betydligt längre livslängd än traditionella glödlampor.

Det förekommer att LED-lampor av samma typ lyser med olika färgton.

Vissa LED-lampor är utformade med likadan sockel som traditionella halogenglödlampor. Man ska ändå välja LED-lampor för att begränsa strömförbrukningen och för att undvika oönskad värme i lampan.

Glödlampor och LED-lampor räknas som förbrukningsvara.



### **WARNING!**

Risk för brännskador!

En tänd halogenlampa blir het. Att montera en halogenlampa istället för en lampa med låg energiförbrukning kan orsaka överhettning.

## BATTERIET

12V-systemet drivs med ett 80Ah batteri (tillval 130Ah batteri).

Till 12V-systemet är kopplat värmepannan, belysning, vattenpump och 12V vägguttag.

Husvagnens batteri laddas med batteriladdaren när 230V är inkopplad. Batteriet laddas även från bilen under färd.

Batteriets livslängd påverkas av hur det används.

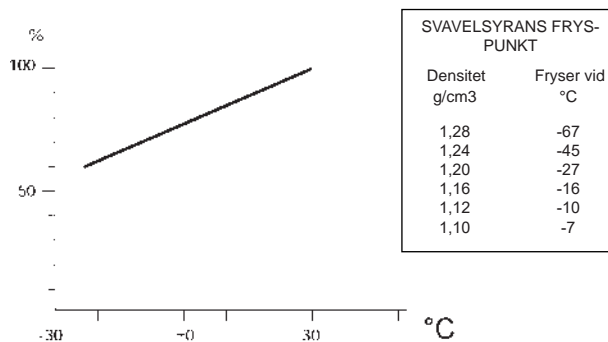
- Undvik djup urladdning av batteriet. Ladda batteriet i tid innan det är urladdat.
- Ladda upp batteriet fullständigt (minst ett dygn). Batteriet laddas allt långsammare när det börjar bli uppladdat.
- Ladda batteriet så tidigt som möjligt. Batteriet bör inte stå halvaddat. Ladda batteriet fullständigt efter användning.

Om du inte använder husvagnen under t.ex. vintersäsongen skall du ta ur batteriet, ladda upp det fullt och förvara det på en sval och torr plats.

Du bör också underhållsladda det en gång i kvartalet.

Tänk på att ett urladdat batteri fryser lättare än ett fulladdat.

I kyla minskar batteriets förmåga att avge ström, men dess kapacitet försvinner inte utan återkommer när det blir varmare.



*Batteriets kapacitet vid olika temperaturer.*

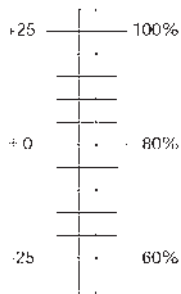
### Anmärkning!

Vid kraftigt sulfatiserade batterier är batteriets kapacitet starkt reducerat och förmågan att ta emot laddning är liten. Laddaren indikerar då att batteriet är fulladdat efter kort tid. Även om batteriet är moget för utbyte kan man ändå för en liten stund få en viss uppladdning.

Om batteriet ofta blir urladdat bör du kontrollera laddutrustningen.

För att förhindra att bilens batteri blir urladdat då bilens motor och belysning är avslagen är husvagnen utrustad med en automatisk urladdningsspärr.

Husvagnens batteri är ett blybatteri. Vid byte av batteri ska det nya batteriet vara någon typ av blybatteri. Annan typ av batteri kan innebära risk för skador på husvagnen eller dess utrustning.



*Batteriets kapacitet vid olika temperaturer.*

Ett batteri åldras och har då svårare att ta upp laddning. Det kan fungera bra men det har inte samma kapacitet som ett nytt batteri.

### Ladda batteriet med batteriladdare

I husvagnen finns en batteriladdare som drivs med 230V. Batteriladdaren är placerad vid batteriet.

Batteriladdaren är fast inkopplad så att husvagnens batteri kontinuerligt laddas när 230V är anslutet till husvagnen.

Batteriladdaren "känner av" batteriets laddningsbehov. Vid behov laddas batteriet. Då batteriet är fulladdat övergår batteriladdaren till underhållsladdning.

Batteriladdaren har en kapacitet på 25A.



*Batteriladdare*

### **OBS!**

Täck inte över batteriladdaren när den är ansluten.  
Risk att batteriladdaren blir överhettad.

Se även utförligare bruksanvisning som följer laddaren.

### Ladda batteriet under färd

Husvagnens batteri är kopplat till "Jaeger-kontakten".

Detta gör att husvagnens batteri laddas automatiskt under färd. Tänk på att husvagnens säkerhetsströmbrytare ska stå i inkopplat läge.



## Underhåll batteriet

Håll batteriet rent!

Se till att god kontakt erhålls vid batteriets anslutningar. Rengör polanslutningarna med en polstålborste så att all eventuell oxid försvinner. Skydda batteriets polanslutningar från oxid genom att smörja in dem med polfett.



Kontrollera batteriets vätskenivå regelbundet. Den skall ligga på ca 5-10 mm över polplattorna.

Efterfyll vid behov med destillerat eller avsaltat vatten.

Vissa typer av batterier går inte att öppna. Sådana batterier är underhållsfria. Ingen kontroll eller påfyllning av elektrolyten behövs i ett underhållsfritt batteri.



### **VARNING!**

Tänk på att batterisyra (elektrolyt) är frätande.

Vid stänk i ögonen:

Spola med vatten i minst 20 minuter och uppsök läkare.

Vid stänk på kroppen:

Spola rikligt med vatten och rengör nogga.

Vid spill på annat material eller på marken:

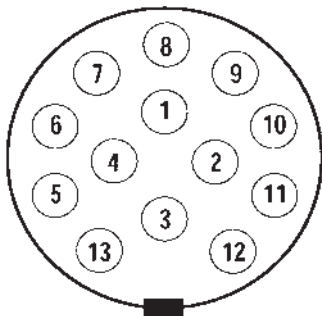
Neutralisera med något basiskt medel, t.ex. kaustiksoda, målarsoda eller ammoniak.

Spola med stora mängder vatten.

## 12V-SYSTEMET KOPPLAT TILL DRAGBILEN

Husvagnens elkabel för inkoppling mot dragbilen är försedd med en 13-polig stickkontakt system "Jaeger".

Respektive stifts funktion framgår av illustrationen nedan. Stiftens position visas sett från kablarnas anslutning.



- 1 Gul.....Vänster blinkers
- 2 Blå .....Dimbakljus
- 3 Vit .....Minus (1-8)
- 4 Grön.....Höger blinkers
- 5 Brun .....Parkering, höger
- 6 Röd .....Bromsljus
- 7 Svart .....Parkering, vänster
- 8 Grå.....Backlampa
- 9 Blå .....ATC
- 10 Lila .....Kylskåp
- 11 Svart/Vit.....Minus
- 12 --
- 13 Rosa .....Kylskåp Minus

Om du har 7-poligt eluttag på din bil kan du använda adaptern som medföljer husvagnen.

Adaptern är bara en enkel adapter som ger dig möjlighet att transportera din husvagn, men med den inkopplad kommer följande funktioner inte att fungera:

- Laddningen från bilen
- 12V för kylskåp
- Backlampan
- Dimbakljus lyser konstant

Du bör därför installera en 13-polig kontakt på din dragbil för att alla funktioner ska fungera tillfredställande.



*Adapter*

**OBS!**

Adapter får ej vara monterad på bilen då husvagnen är fränkopplad eftersom den kan störa bilens funktioner, t.ex. elsystem och växellåda.

## SÄKRINGAR

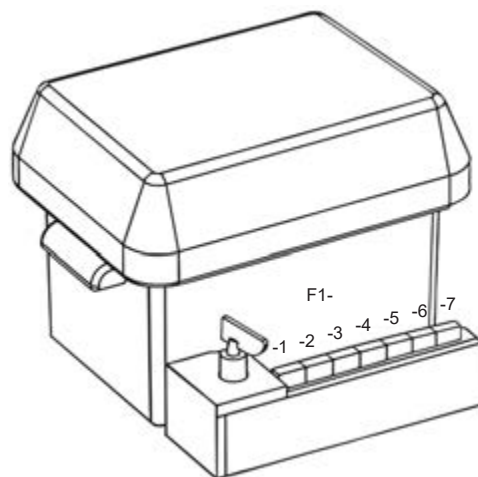
Då en säkring löst ut innebär det att den överbelastats med alltför stor ström. Innan säkringen byts/återställs ska belastningen minskas genom att stänga av motsvarande strömförbrukare.

Om säkringen löser ut upprepade gånger ska felsökning utföras. Kontakta närmaste KABE serviceverkstad.

Vissa modeller kan vara utrustade med elektriskt manövrerat trappsteg vid dörren. Säkringen till trappsteget är placerad i en separat säkringsdosa vid batteriet.

Säkring placerad vid batteriet:

F1-1	30A	Huvudsäkring
F1-2	10A	Radio
F1-3	3A	Spänningsnivå batteri IR-detektor (Endast vissa modeller.)
F1-4	5A	Extern start panna
F1-5	40A	Slutsteg (Endast vissa modeller.)
F1-6	40A	Slutsteg (Endast vissa modeller.)
F1-7	30A	Laddning (Endast vissa modeller.)



Elsystemets elektriska utgångar övervakas kontinuerligt av systemet.

Om en utgång överbelastas (för stor ström) så stängs utgången automatiskt av. Denna funktion motsvarar säkringar. Ett felmeddelande visas på manöverpanelen.

- 1 Se till att överbelastningen åtgärdas.
- 2 Stäng av elsystemet på manöverpanelen.
- 3 Vänta 5-10 sekunder.
- 4 Starta elsystemet på nytt.



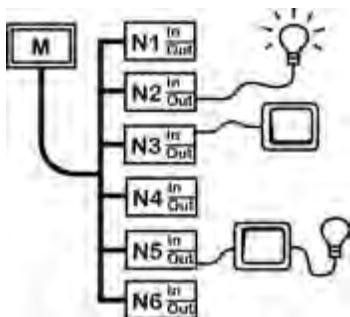
Säkringar finns placerade i elsystemets enheter.

Elsystemet SmartD består bland annat av enheter med elektriska ingångar och utgångar. Dessa enheter är märkta N1-N6 (vissa modeller N1-N5).

En översiktlig ritning visar enheternas placering. Ritningen bifogas husvagnen.

I enhet N1 finns fyra stycken säkringar. (30A)

I enheterna N2-N6 finns en säkring i varje enhet. (20A)



*Elsystemets enhet N1.  
Dometic Smart D 12V Distribution Box.*



*En av elsystemets enheter N2-N6.  
Dometic Smart D I/O Card.*



## UNDERHÅLL ELSYSTEM

Kontrollera husvagnens yttre belysningspunkter före varje körning.

Om kontrollen inte ger fullgod funktion på något belysningsställe skall du kontrollera följande:

1. Kontrollera att lampan inte är trasig.
2. Kontrollera att lampkontaktarna är fria från oxid. Rengör annars med fint sandpapper.
3. Kontrollera att kontakt erhålles i den 13-poliga skarvkontakten mellan bilen och husvagnen.
4. Kontrollera bilens säkringar som används för respektive lampa.

För att erhålla en fullgod funktion utan störningar bör kontaktpunkter i skarvdon och ytterarmaturer regelbundet och före varje säsong rengöras med kontaktspray.



### **WARNING!**

Ur trafiksäkerhetssynpunkt är det livsviktigt att alltid ha en fullgod funktion på vagnens ytterbelysning.



## ELSCHEMA

Förklaringar till elschemat på nästa sida:

<b>Batt</b>	Batteri
<b>BattCh</b>	Batteriladdare
<b>EP</b>	Manöverpanel
<b>Kyl</b>	Kylskåp
<b>Pa</b>	Panna



## PANEL MED SOLCELLER

Vissa husvagnar är försedda med solceller i en panel på taket. Panelen består av flera sammankopplade solceller.

Då solen lyser på panelens solceller skapas elektrisk ström som laddar bodelens batteri.

För bästa möjliga laddningsförmåga ska hela panelen vara solbelyst.

Om panelen är placerad delvis i skugga så kommer strömmen att begränsas till motsvarande den minst belysta solcellen.

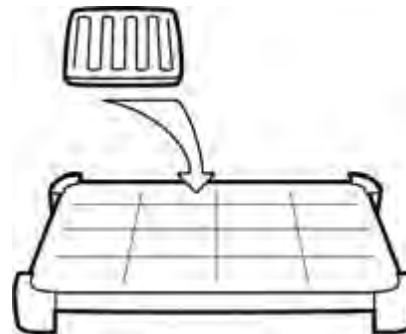
Tänk på att smuts och snö kan begränsa solens belysning på solcellerna. Se till att panelen är ren och snöfri.

Panelens elektronik övervakar laddningsprocessen så att batteriet inte överladdas. Elektroniken drivs av ström från batteriet.

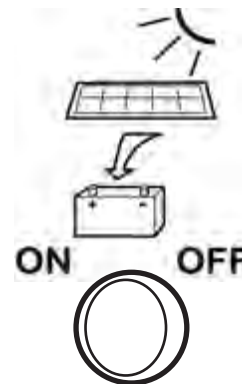
En strömbrytare stänger av panelens elektronik och därmed även solcellerna. Då strömbrytaren står i läge OFF kan batteriet inte laddas med solenergi.

Stäng av panelens elektronik då solcellerna inte kan skapa någon elektrisk ström. Genom att stänga av elektroniken sparar man på batteriets befintliga kapacitet. Det är lämpligt att stänga av panelens elektronik till exempel då husvagnen står parkerad i garage.

Se till att panelens strömbrytare står i läge ON för att batteriet ska kunna laddas med solenergi.



*Panelen med solceller.*



*Strömbrytaren ON-OFF.*

# ELSYSTEM 230V

## ALLMÄNT

Husvagnens 230V-system används till kylskåp, batteriladdare, panna och i förekommande fall till dammsugare och annan tillvalsutrustning.

Husvagnen strömförsörjs genom att ansluta en elkabel till husvagnens elbox.

Elkabeln ska vara godkänd för utomhusbruk och för effektuttag 3600W (16A). (Kabelarea: minst 3x2,5mm<sup>2</sup>)

Den sammanlagda strömförbrukning i husvagnen får inte vara större än maximal avsäkrad strömstyrka i elkabeln.

Säkring:	6A	Max ansluten effekt totalt:	1300W
	10A		2300W
	16A		3600W

Den enskilt största strömförbrukaren i husvagnen är pannans elpatron. Då fler strömförbrukare kopplas in (dammsugare, kaffebryggare, strykjärn, osv) bör man se till att den totala effekten inte överstiger säkringen som elkabeln är ansluten till.

Om det totala effektbehovet är större än vad säkringen ger, kan man minska pannans strömförbrukning genom att växla till gasoldrift.

I vissa modeller är pannan försedd med en belastningsvakt som känner av inkommande ström i elboxen. Om inkommande ström överstiger ett inställt värde så minskar pannans eluppvärmning automatiskt. För att detta ska fungera korrekt måste man ange säkringens värde på pannans manöverpanel.



*Elboxens utsida*

I elboxen finns två indikeringslampor:

- RÖD indikeringslampa visar att det finns spänning på den inkommande kabeln
- GUL lampa visar att säkringen ej har löst ut

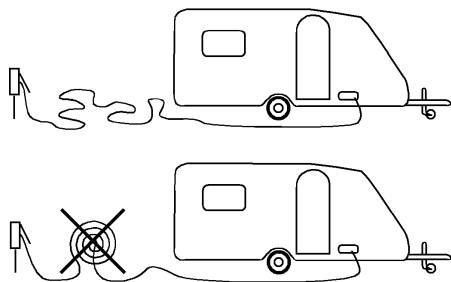
I elboxen finns även ett eluttag.

Vid spänningsfall kan husvagnens elektriska utrustning påverkas så att den inte fungerar tillfredställande.

Ju längre elkabel desto större spänningsfall. Se tabellerna som visar spänningsfall för olika långa kablar. På campingplatser kan strömförsörjningen i anslutningen drabbas av spänningsfall vid hög belastning. Spänningen kan vara så låg som 180-190V.

Om elkabeln förvaras på sladdvinda skall kabeln rullas ut helt före inkoppling. En kabel på en sladdvinda fungerar som en elektrisk spole, vilket innebär effektförlust (spänningsfall) i sladdvindan. Kabeln blir väldigt varm vid hög strömförbrukning.

Var också uppmärksam på att sladden inte riskerar att skadas och att sladdens stickkontakt är väl ansluten. Skadad kabel skall bytas.



#### Spänningsfall i kabel vid 10A belastning

<b>10A</b>	10m	20m	30m	40m	50m
1,5 mm <sup>2</sup>	2,2V	4,4V	6,6V	8,8V	11V
2,5 mm <sup>2</sup>	1,4V	2,7V	2,8V	5,4V	7V

#### Spänningsfall i kabel vid 15A belastning

<b>15A</b>	10m	20m	30m	40m	50m
1,5 mm <sup>2</sup>	3,3V	6,6V	9,9V	13,2V	16,5V
2,5 mm <sup>2</sup>	2V	4V	6V	8V	10V

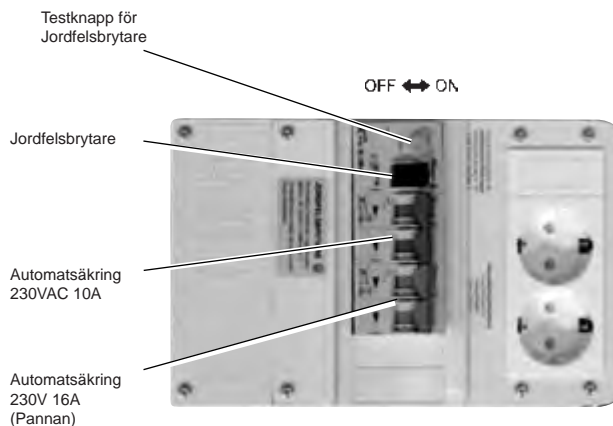
Effekten du kan få ut i husvagnen är ett resultat av "Spänningen multiplicerat med strömmen", så det är viktigt att inte få för mycket spänningsfall för att få full effekt på elpatronen.

På elboxens baksida (inne i husvagnen) finns automatsäkringar som bryter både fas och nolla. Där finns även jordfelsbrytaren som bryter strömmen till husvagnen om något fel uppstår så att det går ström till jord.

Jordfelsbrytarens funktion testas man genom att trycka på testknappen. Jordfelsbrytaren ska då lösa ut.

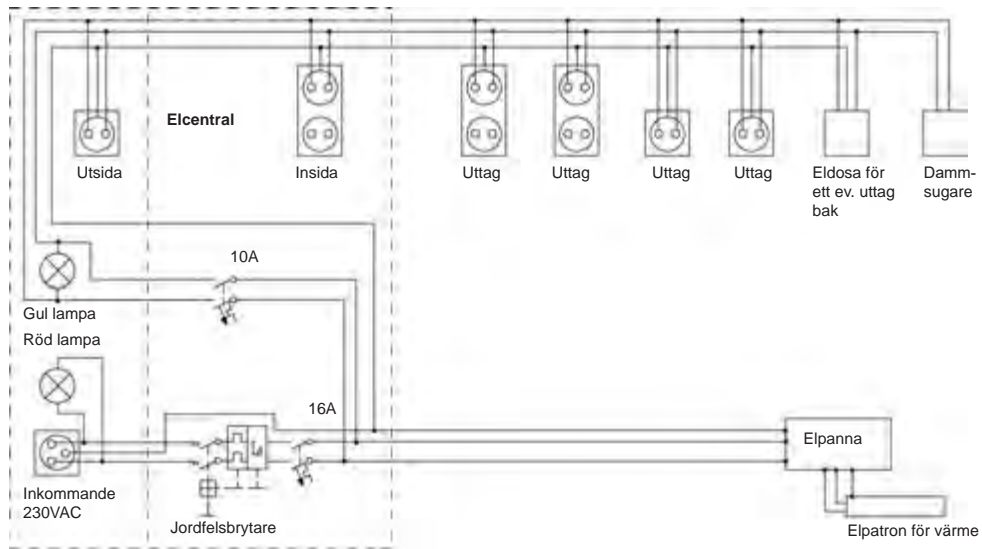
Om en säkring eller jordfelsbrytaren har löst ut skall du alltid söka felet och rätta till det innan du återställer säkringen.

Jordfelsbrytaren och automatsäkringarna ska man lösa ut manuellt 1-2 gånger per år för att säkerställa att den mekaniska rörelsen fungerar (att säkringen inte hindras av smuts eller skada).



*Elboxens baksida*

# ELSCHEMA 230V



## ANTENNSYSTEM

Husvagnen är utrustad med ett antennsystem för både radio och TV.

Antennsystemet består av:

- Antenn (Endast vissa marknader.)
- Strömförsörjningsenhet (Endast vissa marknader.)
- Anslutning för kabel-TV
- Signalväljare (Switch) och
- Antennuttag.

Antennen är avsedd både för analoga och digitala signaler.

Antennen kan höjas och vridas för att få bästa möjliga mottagning.



### **OBS!**

Risk för skador på antennen och dess infästning.  
Under färd ska antennen vara nedsänkt och riktad bakåt.

### **OBS!**

Risk för försämrad bildkvalitet och risk att antennen skadas.

Om mottagare för digitala TV-sändning används tillsammans med TV-antennen ska utgångsspänningen från digitalboxen vara avstängd (se digitalboxens instruktionsbok).



Antennen är kopplad till strömförsörjningsenheten som även delar antensignalen till TV- respektive till radiomottagning. Strömförsörjningsenheten kräver 12V eller 220V strömförsörjning för att antennen ska fungera.

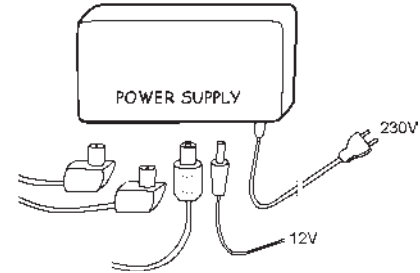
**OBS!**

Risk att strömförsörjningsenhetens elektronik skadas.

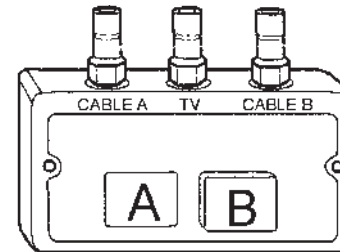
Bryt alltid strömmen till strömförsörjningsenheten innan antennkablarna kopplas loss från TV-apparaten eller från strömförsörjningsenheten .

Bryt 12V genom att stänga av huvudströmbrytaren på manöverpanelen (MAIN-SWITCH).

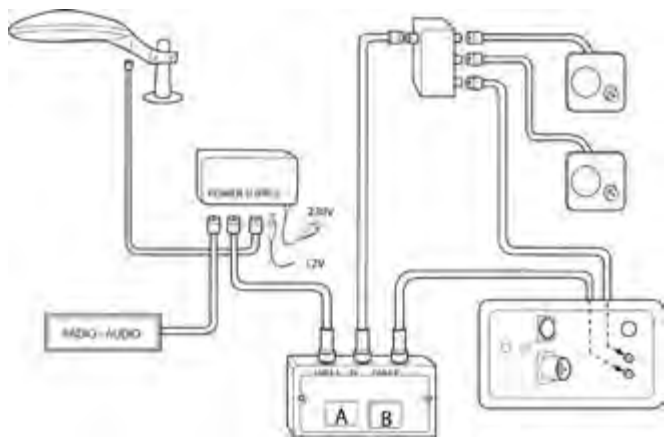
Bryt 220V genom att lossa matningskabeln.



*Antennens strömförsörjningsenheten.*



*Signalväljaren.*



*Schematisk illustration av antensystemet.*

Många campingplatser kan erbjuda kabel-TV. Kabel-TV ansluter man i elboxens antenningång märkt "Centralantenn".

När kabel-TV är ansluten till husvagnen har man tillgång till antingen den egna antensignalen eller kabel-TV signalen i samtliga antennuttag. Välj signal med knapparna A eller B på signalväljaren:

- A TV-antenn
- B Kabel-TV

Elboxens antenningång märkt "Centralantenn" är endast avsedd att ansluta kabel-TV, den är inte avsedd för att ansluta parabolantenn .

Parabolantenn ska anslutas direkt till parabolantennens mottagarenhet. Husvagn med fabriksmonterad parabolantenn på taket har ett separat antennuttaget i husvagnen för parabolantennens mottagarenhet.

Husvagnen är förberedd för installation av ljudanläggning (Radio / CD- / DVD-spelare) i överskåpet vid sittgruppen. Högtalare är monterade i överskåpet vid sittgruppen.

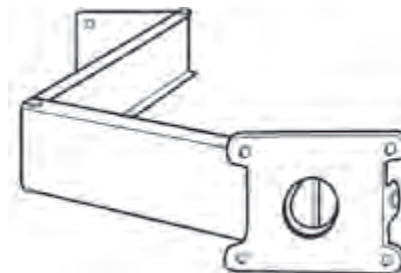
Husvagnen är även förberedd för montering av högtalare i sovdelen (endast då överskåp finns i sovdelen). Anslut högtalare till kopplingsplinten i sovdelen överskåp.

Kablar för ljud- och bildsignal är monterade från ljudanläggningens kontaktdon till sittgruppens TV-plats. De är avsedda att ansluta en DVD-spelare till TV:ns RCA-ingångar.

## TV-FÄSTE

Vissa modeller är utrustade med ett vridbart fäste för TV.  
TV-fästet får belastas med max 10kg.

Under färd ska TV-fästet vara ihopfällt och spärrat.  
Lossa spärren med spaken på TV-fästets undersida.



## MEDIASPELARE MED FJÄRRKONTROLL

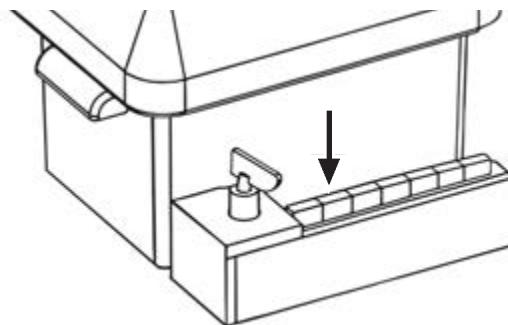
(Gäller vissa modeller.)

Husvagnen kan vara utrustad med mediaspelare (ljud- eller bildanläggning). Vissa mediaspelare har fjärrkontroll.

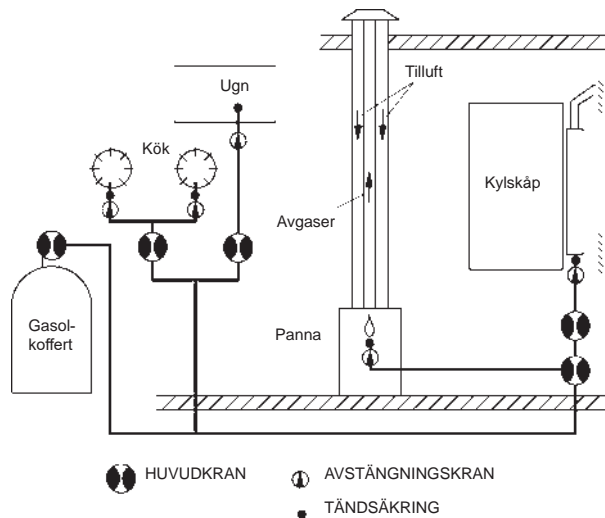
Fjärrkontrollen använder osynligt ljus för att överföra signalen till mediaspelaren. För att mediaspelaren ska kunna uppfatta signalen måste fjärrkontrollen riktas mot mediaspelarens panel.

Vissa platser i husvagnen är skymda så att det är svårt att rikta fjärrkontrollen mot mediaspelarens panel. Prova då att rikta fjärrkontrollen mot en reflekterande yta (t.ex. ett fönster) för att mediaspelaren ska kunna uppfatta signalen.

Säkring till mediaspelaren är placerad vid batteriet



# GASOLSYSTEM



## GASOL

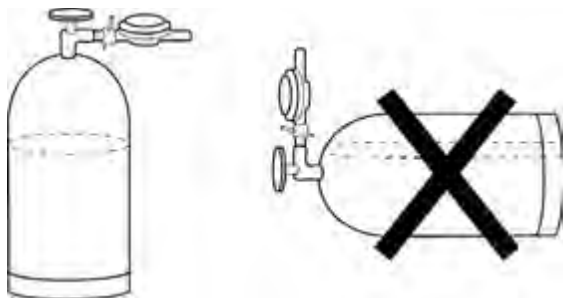
Gasol är en petroleumprodukt. När gasol brinner avges koldioxid och vattenånga, men för att förbränningen skall bli fullständig fordras god tillförsel av luft. Ett tvålågigt gasolkök kräver upp till 7 gånger så mycket luft, som en människa i hårt arbete.

Gasol är tyngre än luft och blandar sig snabbt med omgivande luft. Dock kan den under vissa omständigheter samlas i lågt belägna utrymmen. Dess karakteristiska lukt varnar vid läckage.

I gasolbehållare kan gasen förvaras säkert hur länge som helst utan att förstöras. Den är därvid komprimerad till vätskeform. I en nyfylld gasolbehållare upptas volymen till 80% av flytande gasol.

- Gasolbehållaren skall alltid stå upprätt. Ligger den, och ventilen är öppen kan gasolvätska tränga ut i anslutna ledningar och ge stötvis uppflammande lågor i brännarna.
- Gasolbehållaren får heller inte utsättas för onormal uppvärmning.

När flaskventilen öppnas passerar gasen ut från toppen av gasolbehållaren varvid trycket minskar och flytande gasol i en mängd som motsvarar den utströmmande gasen övergår till gasform i gasolbehållaren. Det förloppet fortgår så länge gasol i vätskeform finns i gasolbehållaren.



Gasol finns i två former: propan och butan.

I husvagnar och husbilar bör man använda propan eftersom den förgasas i temperaturer ned till ca  $-40^{\circ}$  medan butan slutar förgasas vid  $\pm 0^{\circ}\text{C}$ .

I vissa länder tillhandahålles endast propan (t.ex. Sverige och Norge) medan man i andra länder även kan köpa butan.

Köp propan om Ni kommer att använda gasen vintertid.

Vid yttertemperaturer över  $+5^{\circ}$  kan man även använda butan.



**WARNING!**

Det är förbjudet att köra in på bensinstation med tända gasolapparater.

## GASOLFLASKA

Gasolflaskan är placerad utvändigt i gasolkofferten.

Golvet i gasolkofferten har öppningar för att gasol ska ventileras ut. Se till att ventilation i gasolkoffertens golv är öppen.

Gasolflaskor finns i olika storlek och i olika material.

- Gasolflaskor av kompositmaterial väger mindre.
- Gasolflaskor av metall har bättre förmåga att leda värme/kyla. Det är viktigt för gasolens funktion vid låga temperaturer på vintern.

Byte av gasolflaska sker enligt följande:

- 1 Stäng av alla gasolapparater i vagnen.  
Även kylskåpet!
- 2 Stäng därefter gasolflaskans ventil och lossa reduceringsventilen. Tänk på att kopplingen är vänstergängad och lossas medurs.
- 3 Skruva sedan fast kopplingen vid den nya flaskan och öppna ventilen.
- 4 Kontrollera att inga läckage förekommer.

Efter flaskbytet kan det finnas luft i gasolledningarna, så att det är svårt att tända t.ex. spislågan. Upprepa i så fall försöken tills gasen når fram.

På vintern kan man, för att undvika att fukt i anslutningsgången fryser till is och hindrar gasoltillförseln, öppna gasolkranen ett ögonblick i samband med flaskbytet. Då blåses ev. fukt bort av gasen och kan inte frysa i reduceringsventilen.



*Var noga med att gasolbehållaren är ordentligt fastspänd.*

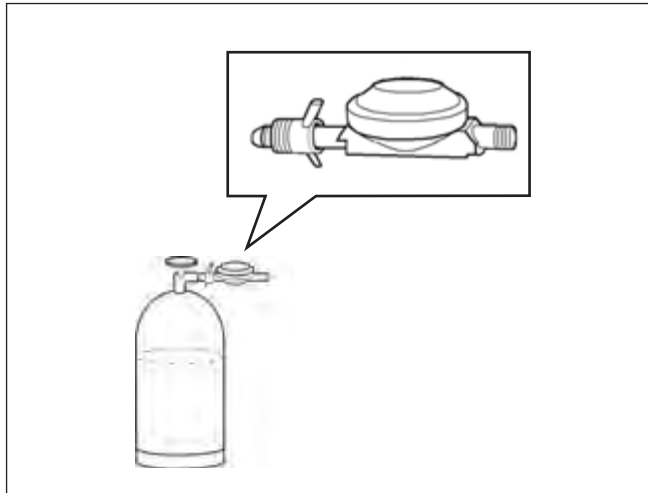
Inför färd utomlands:  
Tänk på att gasolflaskans anslutning skiljer i olika länder.

## GASTRYCKSREGULATOR

Gastricksregulator kallas även reduceringsventil.

Gastricksregulatorn är monterad nära gasolflaskan. Den reducerar trycket i gasolsystemet till 30 mbar.

Alla gasolapparater i husvagnen är avsedda för detta tryck.

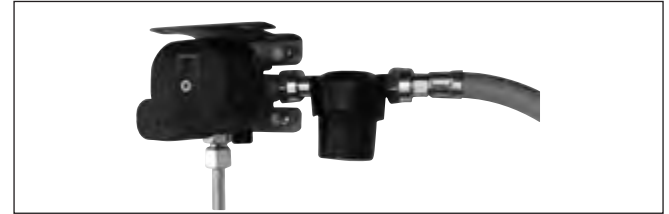


*Gastricksregulator*

Vid byte av gastricksregulator:  
Se till att den nya gastricksregulatorn ger rätt tryck i gasolsystemet.

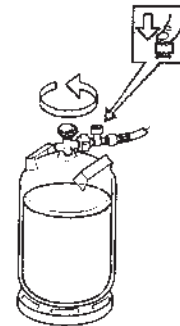
## Gastricksregulator med crashsensor

Vissa fordon är utrustade med kombinerad gastricksregulator och crashsensor.



*Gastricksregulator med crashsensor (och filter).*

Dessa fordon är även utrustade med en slangbrottsventil.  
Efter byte av gasolflaska måste man öppna både gasolflaskans ventil och slangbrottsventilen.



Crashsensorn blockerar gasolsystemet om den utsätts för onormalt kraftig acceleration. Syftet är att förhindra gasol-läckage i händelse av trafikolycka.

Om crashsensorn har löst ut så blockerar gasolen i gasol-systemet. (Gasolapparaterna går inte att tända.) Man ser att återställningsknappen sticker ut.

Återställ crashsensorn genom att trycka in knappen (vrid lite medurs). Använd det bifogade verktyget. Håll knappen intryckt 10-15 sekunder så att ventilens kula hinna placeras i korrekt läge. Knappen stannar i intryckt läge vid korrekt återställning. Gasen kan åter flöda i gasolsystemet.

Testa funktionen genom att lösa ut crashsensorn manuellt. Lös ut crashsensorn manuellt genom att trycka med det bifogade verktyget i hålet.

Se även tillverkarens anvisningar.

Ett gasolfilter är monterat mellan gasolflaskan och gastrycksregulatorn.

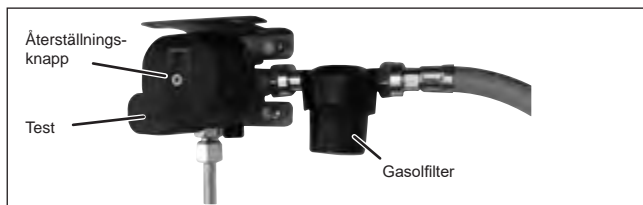
Gasolfiltrets absorberande kudde ska bytas vid byte av gasolflaska. Den är placerad i botten av gasolfiltrets löstagbara underdel. (Truma artikelnummer: 50681-01)

Se även tillverkarens anvisningar.

Truma DuoControl är avsedd för två gasolflaskor

Vrid reglaget så att markeringen pekar mot vald driftsflaska. Se till att reservflaskan innehåller gasol. När driftsflaskan är tom växlar DuoControl automatiskt över till reservflaskan.

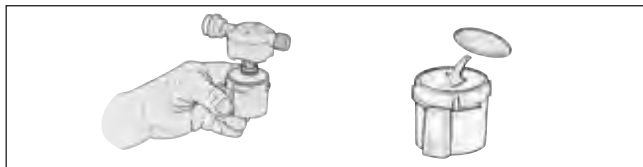
Vrid reglaget för att växla driftsflaska och reservflaska.



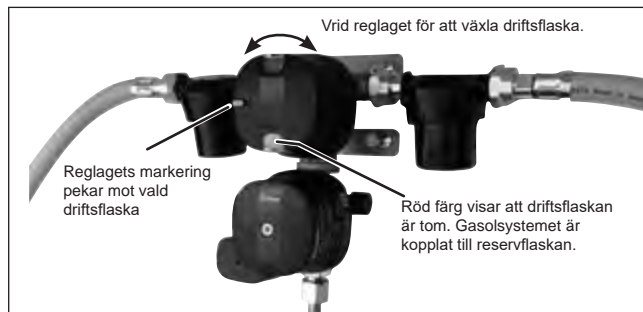
*Truma MonoControl är avsedd för en gasolflaska.*



*Verktyg till gastrycksregulatorn.*



*Byte av gasolfiltrets absorberande kudde.*



*Truma DuoControl är avsedd för två gasolflaskor.*



## LÄCKINDIKATOR FÖR GASOLSYSTEM

Vissa modeller är utrustade med en läckindikator för gasol.

Då läckindikatorns reglage trycks ned kan man se om gas flyter genom gasolsystemet. Gasen kommer då att bubbla genom vätskan i glaskoppen.

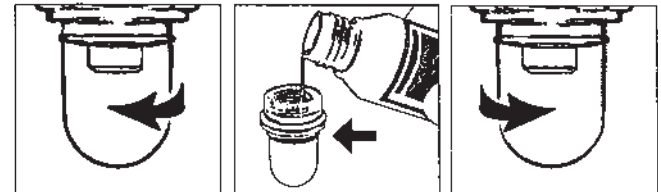
Då alla gasolförbrukare i vagnen är stängda skall ingen gas flyta genom gasolsystemet och inga bubblor skall synas i vätskan under 10 sekunder.

Om bubblor syns trots att alla förbrukare är stängda så innebär det att gasolsystemet läcker gas någonstans. Stäng omedelbart ventilen på gasoltuben och uppsök snarast närmaste KABE serviceverkstad för att åtgärda läckaget.

Vid behov, fyll glaskoppen med vätska för läckindikator. Skruva fast glaskoppen för hand (använd inte verktyg) Vätskan finns att köpa hos KABEs återförsäljare.



*Testa gasolsystemet med läckindikatorn i minst 10 sekunder. Bubblor i vätskan indikerar läckage.*



*Påfyllning av vätska i läckindikatorn.*

## KONTROLL AV GASOLSYSTEM

Vid leverans är husvagnens gasolsystem provad enligt gällande bestämmelser.

Följande kontroller ska göras regelbundet:

- Kontrollera gasolsystemet med läckindikatorn dagligen och vid byte av gasolflaska.
- Täthetsprova gasolsystemet i sin helhet en gång per år. Täthetsprovning utförs av fackman.
- Kontrollera gasolslangarna en gång per år. Gasolslang som är 5 år gammal, skadad eller har torr-sprickor ska bytas. Gasolslangens tillverkningsår står angivet på slangen. Byte av gasolslang ska utföras av fackman.
- Vissa husvagnar har gasolfilter monterat vid tryckregulatorn. Kontrollera gasolfiltret vid byte av gasolflaska. Om vätska eller utfällningar syns så är filtret mättat. Byt gasolfilter vid behov eller senast vartannat år.

Vid misstanke om läckage, felfunktion eller skada ska gasolflaskans huvudkran omedelbart stängas och gasolsystemet undersökas av fackman.



### **VARNING!**

För att ev. gasolutströmning skall kunna uppmärksammas är ett starkt luktämne tillsatt till gasolen. Om det luktar gasol i vagnen skall ventilen på behållaren omedelbart stängas och läckaget lokaliseras och tätas. Täthetsprova därefter hela systemet.

Täthetsprovet får ej ske med högre tryck än 0,15 kp/cm<sup>2</sup> eftersom tändsäkringar kan förstöras.

Gasol är ej giftig.

## GASOLFÖRBRUKNING

Förbrukningen varierar beroende på årstid (vinterväder med varmare kan dra mycket) och naturligtvis beroende på hur mycket Du använder spisen.

Kylskåpet drar inte många gram per timme, men är i gengäld igång flera timmar per dygn.

Här är en tabell med tumregler. Räkna med 10 kg gasol, 10.000 gram, i full flaska.

Spis: Sparlåga - full låga 35-110 g/tim.

Värmepanna (beroende av effektbehovet): 0-380 g/tim.

Kylskåp: 8 g/tim.

### Gastrycket sjunker med temperaturen!

Vid  $-15^{\circ}\text{C}$  strömmar bara hälften så mycket gas per minut ur flaskan som vid  $+13^{\circ}\text{C}$ . Det beror på att gastrycket sjunker med temperaturen.

Om det i en 11 kg flaska finns 2,5 kg gas kvar och temperaturen är  $-15^{\circ}\text{C}$ , kan den inte avge mer än 350 gram i timmen. Vid  $+13^{\circ}\text{C}$  kan den avge hela 700 gram per timme. Det förklarar också varför det vid stark kyla är svårt att få upp värmen i vagnen fast brännaren är inkopplad. Felet är i första hand att det är för lite gas i flaskan.

En nyfylld 11 kg flaska kan vid  $-15^{\circ}\text{C}$  ge över 900 gram och vid  $+13^{\circ}\text{C}$  hela 1.800 gram per timme.

Gasolbehållare av kompositmaterial kan endast användas ned till  $-10^{\circ}\text{C}$ .

I nedanstående tabell ser Du det möjliga gasoluttaget per timme vid olika temperatur och olika fyllnadsgrad.

Mängd gasol					
	2,5	4,5	7,0	9,0	11,0
Temp	Möjligt uttag (gram)				
- 18	315	427	603	767	807
- 12	387	522	735	943	989
- 7	458	617	871	1120	1170
- 1	531	712	1010	1290	1360
+ 4	603	812	1140	1470	1550
+ 10	671	907	1280	1650	1730

## UTVÄNDIG GASOLANSLUTNING

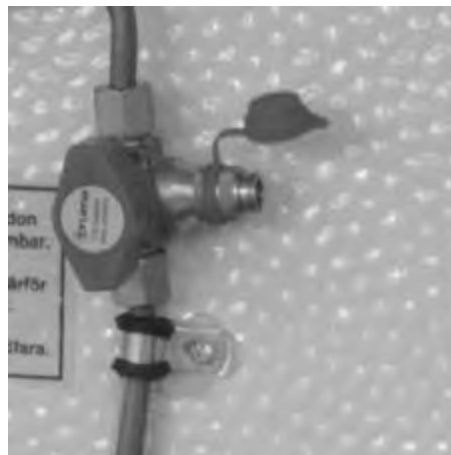
Utvändigt gasoluttag är avsett för anslutning av extern gasoltröstning, t.ex. gasolgrill.

Anslutningen är placerad i gasolkofferten.



### VARNING!

Iakttag försiktighet vid användning av extern gasoltröstning för att undvika brand eller brännskador. Läs och beakta anvisningar från tillverkaren av den externa gasoltröstningen.



Gasoltrycket i det utvändiga uttaget regleras av reduceringsventilen och har samma tryck som i vagnen i övrigt.

Gasolventilen kan endast öppnas då slangnippel är ansluten i snabbkopplingen. Ventilen måste stängas för att slangnippeln ska kunna kopplas loss.

En slangnippel bifogas husvagnen. Extra slangnippel kan köpas hos KABE återförsäljare - KABE art.nr. 502632.01.

Använd endast gasolslang som är avsedd för 8 mm slangnippel och som är godkänd för gasol. Trä på slangen på slangnippeln ända fram till slangnippelns krage. Säkra slangen med en slangklämma.

# GASOLKÖK

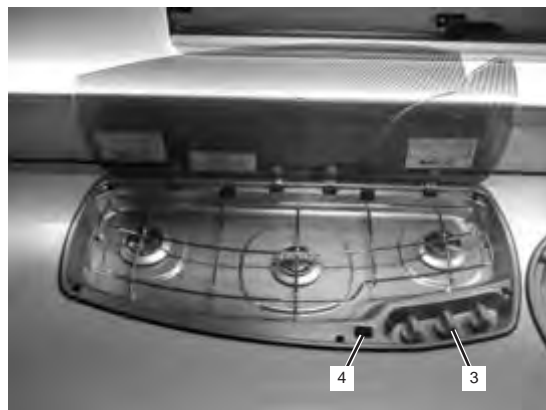
## KOKHÄLL I ARBETSBÄNKEN

Kokhällen som är inbyggt i arbetsbänken är försedd med 3 brännare. Tändsäkring finns på varje brännare.

Tändsäkringen stänger automatiskt av gasen ifall lågan slocknar p.g.a överkokning e.dyl.

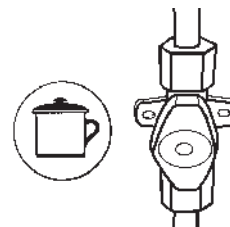
### OBS!

Glaslocket får ej fällas ned, när någon av brännarna är tänd.



Tända och släcka brännarna på 3-lådigt kök:

- 1 Se till att huvudströmmen är påslagen.
- 2 Öppna gasolventilen som är placerad i skåpet.
- 3 Reglagevreden till respektive brännare sitter på hällens ovansida. Tryck in och vrid reglagevredet till symbolen för stor låga.
- 4 Tänd brännaren genom att trycka på tändknappen samtidigt som reglagevredet trycks i botten.
- 5 När lågan tänts: fortsatt hålla vredet intryckt i 10-15 sekunder.
- 6 Släck brännaren genom att vrida reglagevredet till stängt läge.
- 7 Stäng gasolventilen som är placerad i skåpet.



### WARNING!

Vid matlagning med gaslåga i spis, ugn eller grill är det viktigt med extra ventilation. Öppna ett fönster för att säkerställa tillräcklig ventilation.

Kökets gaslågor får ej användas för uppvärmning av rummet.

## GASOLSPIS MED KOKHÄLL, UGN OCH GRILL

Vissa av KABEs modeller är utrustade med spis Dometic SMEV 400 med integrerad kokhäll, ugn och grill. Tändsäkring finns på varje brännare. Tändsäkringen stänger automatiskt av gasen ifall lågan slocknar p.g.a. överkokning el.dyl.

### OBS!

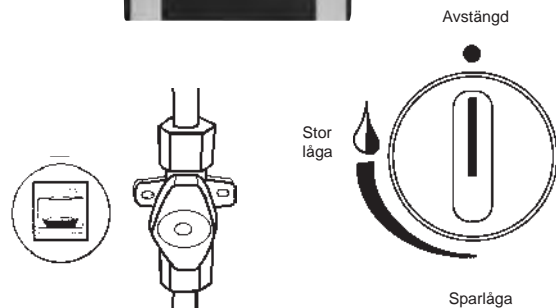
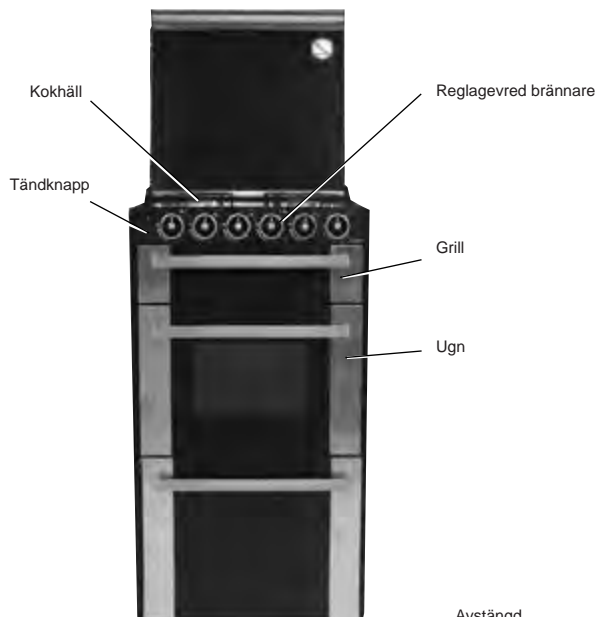
Glaslocket får ej fällas ned, när någon av brännarna är tänd.

### Använda spisens kokhäll

Tända och släcka brännarna på 4-lågig spis:

1. Se till att huvudströmmen är påslagen.
2. Öppna gasventilen som är placerad i skåpet vid spisen.
3. Reglagevreden till respektive brännare sitter på hällens framsida. Tryck in och vrid reglagevredet till symbolen för stor låga.
4. Tänd brännaren genom att trycka in tändknappen samtidigt som reglagevredet trycks i botten.
5. När lågan tänts: fortsatt hålla vredet intryckt i 10-15 sekunder.
6. Släck brännaren genom att vrida reglagevredet till stängt läge.
7. Stäng gasventilen som är placerad i skåpet.

Se även utförligare bruksanvisning som följer bänkspisen.  
Betr. ugn/grill - se nästa sida



## Använda spisens ugn och grill

Innan ugnen och grillen för första gången tas i bruk bör de hettas upp till full effekt under ca 15 minuter. Då försvinner lagrings- och skyddsfett.

Det osar något varför spisfläkten bör vara på eller god ventilation bör ordnas med hjälp av takluckorna.

Kontrollera före tändning att inget blockerar brännaren eller ventilationsgallren. I grillen sitter brännaren i "taket".

### OBS!

Vid tändning av brännaren skall ugn- alt. grillluckan alltid vara öppen. Vid grillning skall grillluckan lämnas helt öppen.

Medan grillen används får hålet mellan brännarna inte igsättas, eftersom hålen används för utlopp av värme och rök.

Ugnen har termostatreglerad inställning av temperaturen mellan 130-240°C.

1 = 130°C

4 = 200°C

2 = 160°C

5 = 220°C

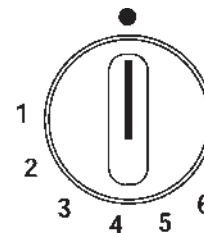
3 = 180°C

6 = 240°C



### Varning!

Varm ugn (tänd ugn) skall övervakas.  
Lämnas aldrig utan tillsyn.



1. Se till att huvudströmmen är påslagen.
2. Öppna gasventilen som är placerad i skåpet vid spisen.
3. Öppna ugn-/grillluckan helt. Tryck in reglagevredet något till den brännare (ugn alt. grill) som skall tändas och vrid motsols.
4. Tänd brännaren genom att trycka in tändknappen samtidigt som reglagevredet trycks i botten.
5. När lågan tänts: fortsatt hålla vredet intryckt i 10-15 sekunder. Släpp därefter ut vredet. Föres vredet till den lilla lågsymbolen erhålles sparlåga.  
Viktigt! Om inte brännaren tänder omedelbart, vrid reglagevredet till "lägsta" läge och upprepa startförsöket.
6. Stäng av brännaren genom att vrida reglagevredet medsols till stängt läge.
7. Stäng huvudkranen.



## **Rengöring**

Stäng av ugnen och låt den svalna innan rengöring. Kallt vatten eller fuktig trasa kan förstöra varma ytor.

Använd inte slipmedel, syra, kloridbaserade produkter eller stålull. Lämna inte syra eller basiska ämnen som vinäger, salt, citron, saft etc. på ytorna.

Rostfritt stål och emaljerade ytor skall endast rengöras med såpvatten eller neutralt rengöringsmedel och torkas av.

Använd endast ren svamp och trasa.

Gallret, bakplåten, ugnspannan och ugnens utsida kan tvättas med vanligt diskmedel.



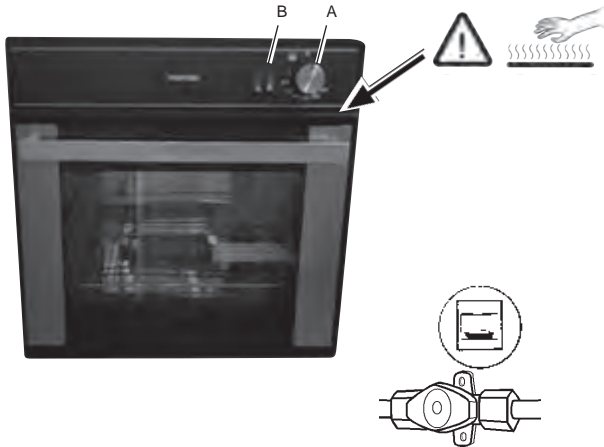
## UGN I ARBETS BÄNKEN

Vissa modeller är utrustade med ugn av modell Thetford 700-serie (fabriksmonterat tillval på övriga).



### VARNING!

Varm ugn (tänd ugn) skall övervakas.  
Lämnas aldrig utan tillsyn.  
Risk för varma ytor.



Plåtkanten ovanför luckan skyddar ugnens knappar mot värme från ugnen. Plåtkanten kan justeras 1-2cm. Den ska vara utdragen när ugnen används. Plåtkanten blir varm när ugnen används.

Innan ugnen för första gången tas i bruk bör den hettas upp till full effekt under ca 30 minuter.

Kontrollera före tändning att inget blockerar brännaren eller ventilationsgallren.

### OBS!

Vid tändning av brännaren skall ugnens lucka alltid vara öppen.

1. Öppna ugnens gasolventil som är placerad i skåpet.
2. Se till att plåtkanten ovanför ugnens lucka är utdragen.
3. Öppna ugnens lucka. Luckan ska vara helt öppen när man tänder ugnens brännare.
4. Tryck in och vrid temperaturvredet (A) till max temperatur.
5. Tänd ugnens brännare genom att samtidigt trycka in temperaturvredet (A) och tändknappen (B).  
När lågan tänts: fortsatt hålla temperaturvredet (A) intryckt i 10-15 sekunder.  
Om ugnen slocknar, eller inte tänder inom 15 sekunder, så ska vredet åter vridas till stängt läge. Vänta en minut innan nytt försök att tända ugnen.
6. Vrid temperaturvredet (A) till önskad temperatur. Stäng luckan och låt ugnen värmas upp innan den används.
7. Släck brännaren genom att vrida temperaturvredet (A) till stängt läge.
8. Stäng ugnens gasolventil som är placerad i skåpet.

Se även tillverkarens bruksanvisning som följer ugnen.

## HUSVAGN MED INDUKTIONSHÄLL

Vissa modeller av KABE Husvagnar är utrustade med gasolspis, induktionshäll och separat ugn.

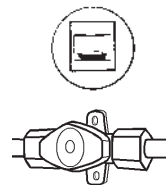
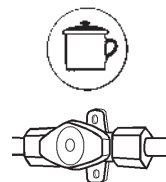
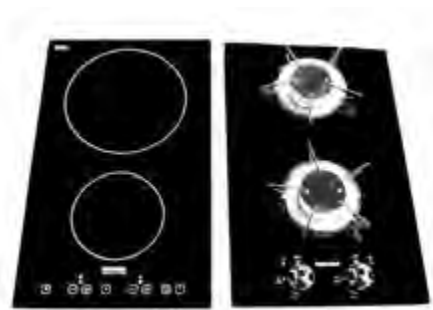
Gasolspis:	Thetford Serie 922
Induktionshäll:	Thetford 902
Ugn:	Thetford Mk4 Midi Prima

Gasolventiler för spis och ugn är placerat i skåpet.

Induktionshällen drivs med 230V och kan endast användas då husvagnen är inkopplad till elnätet.

Tänk på att om induktionshällen används samtidigt som pannan använder elektrisk uppvärmning så kan belastningsvakten begränsa strömmen till pannan. Därmed undviker man överbelastning av säkringen, men pannan kan inte leverera full effekt och värmen kan bli ojämn i husvagnen.

Anvisningar för handhavande och underhåll av spis och ugn bifogas separat med husvagnen.



## MIKROVÅGSUGN

Vissa modeller är utrustade med mikrovågsugn (fabriksmonterat tillval på övriga).

Mikrovågsugnen kan endast användas när husvagnen är ansluten till 230V.

Mikrovågsugnen får användas i maximalt 30 minuter. Sedan ska mikrovågsugnen svalna för att undvika överhettning.

Rengör mikrovågsugnen med en lätt fuktad trasa.

Se även tillverkarens anvisningar.



*Max 30 minuter.*

# KYLSKÅP



Kylskåpet drivs med gasol eller elektriskt med 230V. Under färd kan kylskåpet även drivas med 12V från bilen. När kylskåpet först används kan en viss lukt kännas. Den försvinner efter några timmar. Ventilera rummet väl. Kylskåpet uppnår sin drifttemperatur efter några timmar.

Kylskåpets termostat och styrelektronik drivs alltid med husvagnens batteri oavsett driftsätt. Det betyder att om husvagnens batteri är bortkopplat eller urladdat så fungerar inte kylskåpet (varken på eldrift eller gasoldrift).



## **VARNING!**

Det slutna kylsystemet får ej öppnas, eftersom det innehåller frätande ämnen under högt tryck.



## **VARNING!**

Kylskåpets ventilationsgaller får under inga omständigheter övertäckas så att luftcirkulationen hindras. Övertäckning kan medföra överhettning. Gäller speciellt sommartid. Vintertid kan ventilationen begränsas med särskild vinterlucka.

Kylskåpet kan startas med fjällkoppling på samma sätt som värmepeppan. Se kapitel "Värmsystem" och avsnitt "Fjällkoppling".

Se även kylskåpstillverkarens bruks- och skötselanvisning som bifogas kylskåpet.

## **OBS!**

Rengör kylskåpet före användning.

Vissa husvagnar är beställda med kompressordrivet kylskåp istället för ordinarie kylskåp. Dessa kan inte drivas av gasol. Se kylskåpstillverkarens anvisningar.

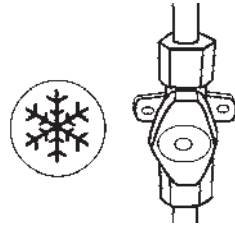
## KYLSKÅP: GASDRIFT

1. Öppna ventilen på gastuben.



När kylskåpet används första gången, och efter byte av gasflaska, kan gasrören innehålla luft. Kör kylskåpet eller eventuell annan gasapparat (t.ex. spis) kortvarigt för att ta bort luft i gasrören. Gasen tänds då utan fördröjning.

2. Öppna avstängningsventilen till gastillförseln.



3. Starta kylskåpet med driftläge Gasol enligt kylskåpets bruksanvisning.

När kylskåpet är avstängt eller använder elektrisk drift ska avstängningsventilen vara stängd.



### **VARNING!**

Kylskåpet får uteslutande drivas med flytande gas (Propan, Butan).

På och i närheten av bensinstationer är gasdrift alltid förbjuden!

## KYLSKÅP: ELEKTRISK DRIFT 230V



1. Anslut strömförsörjning till husvagnen.
2. Starta kylskåpet med driftläge 230V enligt kylskåpets bruksanvisning.

Vid spänningsfall på 230V-nätet, vilket ofta förekommer vid hög elnätsbelastning på campingplatser, reduceras kylskåpets kapacitet vid 230V drift.

### **OBS!**

Välj detta driftläge endast när nätanslutningens spänning överensstämmer med den som anges på kylskåpets typskylt. Vid avvikande värden kan kylskåpet skadas.

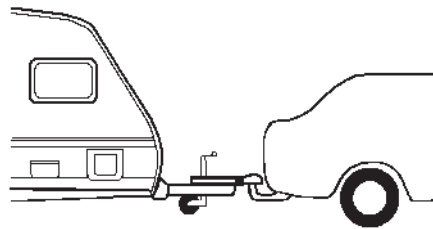
## KYLSKÅP: ELEKTRISK DRIFT 12V

Under färd kan kylskåpet drivas med 12V från bilens elsystem. Välj 12V-drift på kylskåpets panel (se tillverkarens instruktion för handhavande av kylskåpet).

Kylskåpet förbrukar mycket ström vid 12V-drift. För att undvika att bilens batteri laddas ur är husvagnen konstruerad enligt följande:

- Kylskåpets kan endast använda 12V-drift under färd. Kylskåpet kan inte strömförsörjas enbart av husvagnens batteri.
- Då bilen står parkerad med husvagnen påkopplad är bilens och husvagnens 12V-system elektriskt separerade. Kylskåpet kan inte använda 12V-drift.
- Kylskåpets termostat, gasolttändare och elektronik drivs av husvagnens 12V-system. Husvagnen batteri måste vara anslutet för att kylskåpet ska fungera.

Tänk på att växla till gasoldrift vid längre raster.

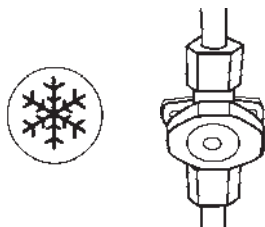


## STÄNGA AV KYLSKÅPET

Stäng av kylskåpet enligt kylskåpets bruksanvisning.

Se till att kylskåpets gasolventil är stängd.

När kylskåpet är avstängt bör kylskåpets dörr vara öppen för att undvika att det bildas mögel inuti skåpet.



### VARNING!

Om kylskåpet ska tas ur drift för en längre period, ska avstängningsventilen i vagnen och ventilen på gastuben stängas.

## AVFROSTNING

Med tiden bildas frost på kyltorna. Den får inte tillåtas bli för tjock, eftersom den verkar isolerande och försämrar kyleffekten.

Kontrollera kylelementet regelbundet varje vecka. Om frosten är 3 mm eller tjockare skall kylskåpet frostas av.

Vid avfrostning stängs kylskåpet av. Islådorna och samtliga matvaror tas ur kylskåpet och dörren ställs på glänt.

Smältvatten i kylskåpets huvudutrymme samlas i en separat avsedd behållare på kylskåpets baksida. Därifrån avdunstar vattnet.

Använd en trasa för att torka upp vatten från frysfacket.

Försök inte påskynda avfrostningen med någon slags värmeapparat - det kan skada plastytorna i skåpet. Använd inte heller vassa föremål för att skrapa bort is.

När all is smält, torkas skåpet ur och startas om. Lägg in matvarorna men vänta med istillverkningen tills kylskåpet blivit kallt igen.

### OBS!

Islagret får aldrig tas bort med våld, och avfrostningen får inte påskyndas med hjälp av värmekälla.

## ANPASSA KYLSKÅPETS VENTILATION

För att fungera tillfredställande måste kylskåpet vara korrekt ventilerat.

Kylskåpet ventileras genom gallret på husvagnens vägg och takventilen ovanför kylskåpet (vissa modeller genom ett galler högre upp på väggen).



Anpassa kylskåpets ventilation till utetemperaturen enligt följande:

### Utetemperatur över ca +8°C.

Vid sommarväder är det viktigt att kylskåpets baksida är väl ventilerad.

Se till att kylskåpets ventilation inte är blockerad.

Vissa modeller är utrustade med en fläkt bakom kylskåpet för att ytterligare öka ventilationen vid behov. En termostat startar fläkten vid behov.



### Utetemperatur under ca +8°C.

Vid kallare väder ska plastluckan monteras på ventilationsgallret. Därmed begränsas ventilationen så att kylskåpet fungerar tillfredställande.

Använd även plastluckan när husvagnen inte används för att hindra smuts från att tränga in bakom kylskåpet.

I vissa modeller med smalt kylskåp monteras plastluckan innanför ventilationsgallret.



Se till att ventilationen inte blockeras av snö.



## FÖRVARA LIVSMEDEL

Kylskåpet lämpar sig för förvaring av alla matvaror som lätt blir förstörda i rumsvärme samt för matvaror som bör serveras avkylda. Matvarorna placeras i skåpet när de är kalla eller nerkylda åtminstone till rumstemperatur.

Matvaror med kraftig smak och lukt ger lätt smak och lukt åt andra. Därför bör alla matvaror som förvaras i kylskåpet placeras i slutna kärl eller inlindade i plastfolie. På så sätt hindras också matvarorna att torka under förvaringen och frostbildningen i skåpet blir ej så stor.

- Förvara alltid livsmedel i slutna behållare, aluminiumfolie eller liknande.
- Placera aldrig varm mat i kylskåpet utan låt den svalna först.
- Produkter som kan avge flyktiga, lättantändliga gaser får inte förvaras i kylskåpet.
- Lagra känsliga livsmedel i omedelbar närhet av kylflänsarna.

Det två-stjärniga frostfacket (max -12°C) lämpar sig för att frysa isbitar och för kortvarig förvaring av djupfrost. Det lämpar sig inte för att frysa in livsmedel.

## ISTILLVERKNING

Is fryser man bäst på natten - då är belastningen på kylskåpet lägre och kylapparaten har mer reserver.

Fyll islådorna nästan upp till kanten med dricksvatten och placera dem på botten av frysfacket.

Det går fortare att frysa is om termostaten tillfälligt ställs på maxläge men glöm inte att ställa tillbaka den till sitt normala läge då isen är klar, eftersom kylskåpet annars kan bli för kallt.

### **OBS!**

Om rumstemperaturen i husvagnen är lägre än +10°C kan kylskåpets temperaturreglering påverkas. Det kan leda till felaktig temperaturen både i frostfacket och i kylskåpet. Risk för att frysta varor tinar och risk för minusgrader i kylskåpet.

## ALLMÄNNA RÅD OCH SKÖTSEL AV KYLSKÅP

### Kontroll

Anlita alltid en fackman, såväl för den vartannat år erforderliga säkerhetskontrollen, som den rekommenderade funktionskontrollen och eventuella reparationer!

Kontrollera minst en gång per år och gärna också före användning efter längre uppehåll att:

- Ventilationsöppningarna inte är igensatta.
- Bruksanvisning finns.
- Gasolanläggningen är tät. (Använd läckspray eller såpvatten på alla tänkbara läckagepunkter). Börja med skåpet avstängt och gör, om inget läckage konstaterats, om provet med skåpet på gasdrift.
- Brännaren är ren och att inte skräp eller brännbara föremål samlats i dess närhet.

### Rengöring

Innan du tar kylskåpet i drift rekommenderas att du rengör det in- och utvändigt och att du i fortsättningen regelbundet gör kylskåpet rent. Använd en mjuk trasa och ljummet vatten med ett mildt diskmedel. Skölj av apparaten med rent vatten och torka noggrant.

För att undvika att materialet försämras: Använd inte såpa eller hårda slipmedel, eller lutbaserade rengöringsmedel. Låt inte dörrtätningarna komma i kontakt med olja eller fett.

### Några allmänna tips

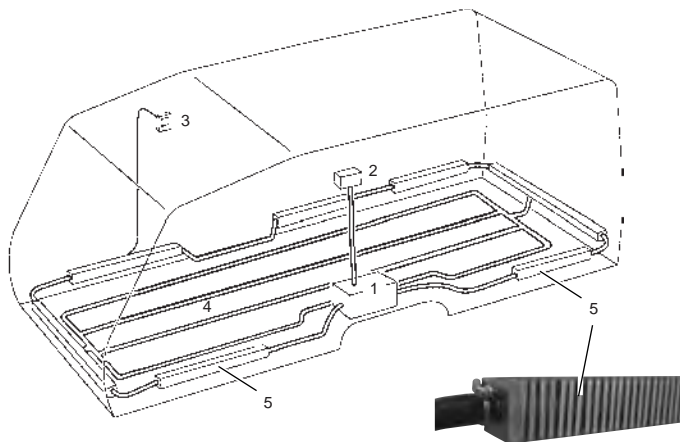
Se till att:

- Kylskåpet inte drivs med 12V när husvagnen är uppställd, batteriet kommer att urladdas mycket fort.
- Avfrosta regelbundet.
- Göra rent och torka ur kylskåpet samt lämna dörrarna öppna när kylskåpet inte används på en tid.
- Förpacka väl varor som är flytande eller har stark lukt.
- Ventilationsöppningarna är fria.
- Hålla dörrarna låsta under färd med hjälp av färdspärarna.

# VÄRMESYSTEM

## ÖVERSIKTLIG BESKRIVNING AV VÄRMESYSTEMET

KABE-vagnen är utrustad med centralvärme för vattenburen värme.



1. Värmepanna, Varmvattenberedare
2. Expansionskärl med 12V cirkulationspump
3. Manöverpanel
4. Golvvärme
5. Konvektor

Placeringen kan variera beroende av vagnsmodell.

Värmen från pannan fördelas i husvagnen på två sätt:

- Värmesystemets konvektorer som värmer luften utmed väggarna. Det ger en behaglig inomhustemperatur och motverkar kallras vid fönstren.
- Golvvärmen som ger behagligt tempererat golv.

Värmesystemet är konstruerat så att temperaturen i husvagnen ska upplevas så behaglig som möjligt. Uppvärmningen är anpassad för att motverka kallras eller kylningseffekter. Golvvärmens slingor ger bäst effekt där man placerar fötterna (till exempel vid sittgrupp och säng). Värme i skofack och garderob ger god torkeffekt.

Golvvärme och konvektorer samverkar på olika sätt beroende på modell av husvagn. Se avsnitt om golvvärme.



### **WARNING!**

Skruva eller spika aldrig i golvet eftersom det kan orsaka läckage i golvvärmesystemet.

## VÄRMEPANNA

Värmepannan är av typen ALDE Compact 3030.

Pannan har följande driftsätt:

- Elektrisk drift 230V
- Gasolldrift

Pannan manövreras från den separata manöverpanelen.

Pannan har integrerad varmvattenberedare. Den beskrivs i avsnittet om vattensystem.



För utförligare information om värmepannans olika funktioner se separat bruksanvisning som följer vagnen.



Vid elektrisk drift måste husvagnen vara ansluten till 230V. Pannans elpatron har tre effektlägen:

- 1 kW
- 2 kW
- 3 kW

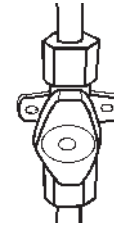
För att kunna använda effektläge 3kW måste anslutningen vara avsäkrad med 16A.

Se även avsnitt om Elsystem 230V.

Vid spänningsfall på 230V-nätet, vilket ofta förekommer vid hög belastning på campingplatser, reduceras elpatronens kapacitet.

Om anslutningskabeln är lång kan spänningsförluster uppstå, varvid elpatronens effekt minskar.

Vid gasdrift måste man öppna pannans avstängningsventil på gasolröret. När pannan är avstängd eller använder elektrisk drift ska avstängningsventilen vara stängd.



Värmepannan är försedd med elektronisk övervakning av lågan som automatiskt stänger av gastillförseln om lågan av någon anledning skulle slockna.

Pannan får sin förbränningsluft via ett insugningsrör och släpper ut avgaserna via en skorsten på taket. Förbränningen är således helt skild från husvagnens inre.

Skorstensförlängare, som medföljer vagnen kan användas under vintersäsong, när det är risk för mycket snö på taket.

### **OBS!**

Reparation av värmepannan får endast utföras av fackman.

## VÄRMESYSTEMETS MANÖVERPANEL



Värmesystemet (pannan) manövreras på en separat manöverpanel.

Värmesystemets funktioner och aktuella värden visas på manöverpanelens bildskärm.

Vissa husvagnar har elsystemet Smart D. Manöverpanelen för Smart D kommunicerar med värmesystemets manöverpanel. De flesta funktioner för värmesystemet finns då tillgängliga på husvagnens manöverpanel.

När värmepannan är inställd för drift med både el och gasol, prioriteras 230V drift.

### Manöverpanelens olika funktioner

Välj funktion eller ändra inställda värden genom att trycka på manöverpanelens bildskärm (pekskärm).

På värmesystemets manöverpanel finns bl.a. följande funktioner och inställningar:

- Start och avstängning av värmaren.
- Temperaturinställning.
- Tillfällig ökning av mängden varmvatten.
- Uppvärmning med gas.
- Uppvärmning med el.
- Styrning av cirkulationspump.
- Indikering av 230V-anslutning.
- Visning av innertemperatur.
- Visning av klocka.
- Inställning av automatisk nattemperatur.
- Inställning av belastningsvakt.

För utförligare information om värmepannans olika funktioner se separat bruksanvisning som följer vagnen.

## TEMPERATURGIVARE

Värmesystemets manöverpanel övervakar temperaturen i husvagnen med en temperaturgivare.

Vissa modeller av KABE husvagnar är försedda med två temperaturgivare. (KABE Royal)

- Den ena är placerad vid sittgruppen.
- Den andra är placerad vid sängen.

Välj vilken av temperaturgivarna som värmesystemet ska läsa av. Ställ strömbrytaren i läge "soffa" eller i läge "säng".

För bästa komfort bör temperaturgivaren vara placerad på samma plats som man befinner sig.



Välja temperaturgivare: sittgrupp eller säng.

## ZONVÄRME

Vissa modeller har zonvärme. (KABE Imperial)

Zonvärme innebär att temperaturen justeras individuellt för zon 1 och zon 2.

- Zon 1 avser husvagnens främre del (sittgrupp).
- Zon 2 avser husvagnens bakre del (säng).

Ställ in önskade temperaturer på manöverpanelen.

Utrymmet för toalett och dusch värms med den gemensamma returslingan. Temperaturen blir därmed lite varmare i detta utrymme än i den övriga husvagnen.



Zonvärme: olika temperatur i sittgrupp och säng.

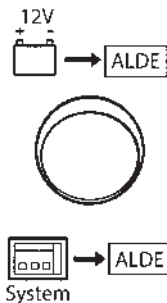
## NÖDSTARTA VÄRMEPANNAN

I de husvagnar som har elsystemet Smart D finns en omkopplare vid värmesystemets manöverpanel. Med omkopplaren väljer man om värmesystemet ska vara:

- anslutet till husvagnens elsystem och därmed till husvagnens manöverpanel, eller
- anslutet direkt till batteriet.

Vid normal drift ska omkopplaren stå i läge "System".

Om husvagnens elsystem drabbas av driftstörning, så går det att behålla värmesystemet i drift genom att växla omkopplaren till läge "12V Batteri".





## GOLVVÄRME

KABE-vagnen är försedd med KABEs vattenburna golvvärmesystem.

Skruva eller spika aldrig i golvet eftersom det kan orsaka läckage i golvvärmesystemet.

Golvvärme AGS II Pro känner man igen på shuntventilen med termostat som är placerad vid pannan.



Konvektorerna och golvvärmen är delade i var sin värmekrets.

Konvektorerna:

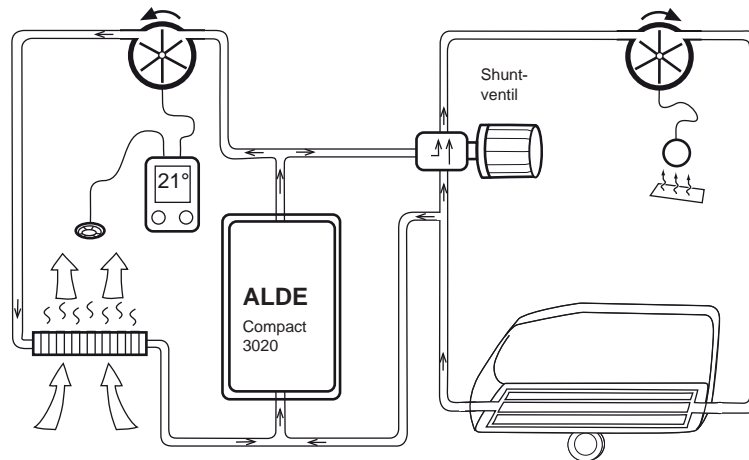
Temperaturen i husvagnen övervakas med en temperaturgivare. Vid behov ökar eller minskar temperaturen i konvektorerna.

Golvvärmen AGS II Pro:

Starta golvvärmen med strömbrytaren (på husvagnens manöverpanel). En separat shuntventil (placerad vid pannan) håller jämn temperatur i golvet.

Ställ in önskad inomhustemperatur på manöverpanelen.

Justera golvvärmens shuntventil för att få behaglig temperatur i husvagnens golv.



Frisk luft värms upp i konvektorerna och stiger upp utmed väggarna.

## TEMPERATURVARIATIONER

(Gäller vissa modeller.)

Vid vissa väderförhållanden kan man uppleva att temperaturen i husvagnen varierar. Man kan då utjämna temperaturen genom att välja kontinuerlig drift av cirkulationspumpen. Se separat bruksanvisning för pannan och dess manöverpanel.

Man får en jämnare temperatur i värmesystemet, men varmvattnet i kranarna kommer att ha lägre temperatur.



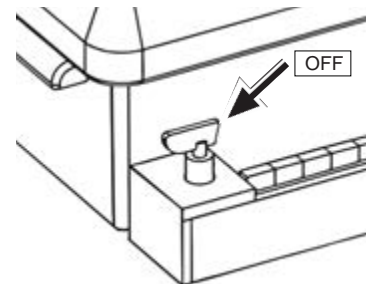
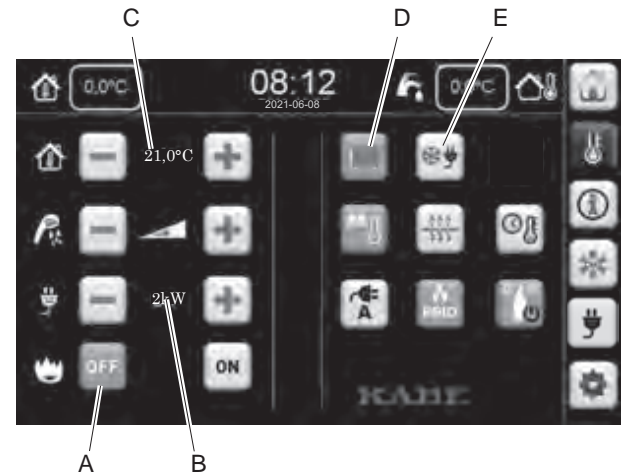
## FJÄLLKOPPLING (VINTERKOPPLING)

Fjällkoppling innebär att värmepannan startar då man ansluter 230V till husvagnen.

Värmesystemet ska vara inställt enligt följande för att det ska bli varmt i husvagnen när man ansluter 230V.

Inställningar för fjällkoppling:

- 1 Aktivera värmesystemet. (D)
- 2 Stäng av gasol drift. (A)
- 3 Välj effektläge för eldrift: 1kW, 2kW eller 3kW. (B)
- 4 Ställ in önskad temperatur. (C)
- 5 Aktivera fjällkoppling. (E)
- 6 Om kylskåpet ska starta tillsammans med värmen, så se till att det är inställt på 230V-drift (och är påslaget).
- 7 Stäng av husvagnens manöverpanel.
- 8 Ställ säkerhetsströmbrytaren (vid batteriet) i läge "Off". Därmed förhindras att batteriet blir urladdat.
- 9 Bryt 230V (dra ur 230V-kabeln).



Då 230V-kabeln ansluts till husvagnen (eller en klocka kopplar på strömmen) så startar pannan enligt inställningarna.

## VÄRMESYSTEMETS VÄTSKA

I värmesystemet och pannan används en blandning av vatten och glykol.

Rätt blandningsförhållande är avgörande för att skydda mot isbildning vid låg temperatur.

Det är viktigt att använda rätt typ av glykol för att skydda värmesystemet mot korrosion och därmed undvika framtida läckage.

Glykol är färskvara och ska bytas för att säkerställa ett fullgott skydd. Tidsintervall för byte beror på vilken typ av glykol man använder. Viss typ av glykol ska bytas med två års intervall, medan så kallad Long Life glykol ger ett fullgott skydd upp till fem år. Se till att byte av glykol dokumenteras i serviceboken.

Använd endast glykol som rekommenderas av KABE.

### **OBS!**

Blanda aldrig olika typer av Glykol då det kan uppstå kemiska reaktioner som kan skada värmesystemet.

## Rekommenderade glykolprodukter

Använd glykol av typ (mono)etylenglykol med korrosionsinhibitor. Denna typ är testad och godkänd enligt kvalitetsnorm SAE J 1034. För Long Life produkter gäller att de ska uppfylla kraven enligt G12++.

Exempel på produkter som uppfyller kraven:  
Alde glykol Premium G12++ Long life 5 years.

## Påfyllning

Se till att avtappningspluggen och avluftsventil är åtskruvad.

Lyft bort skyddsskivan framför expansionskärlet.

Fyll vätska i systemet så att nivån är strax över MIN (vid kall panna).

Montera tillbaka locket och skyddsskivan.

## Avtappning

Avtappning sker genom att avtappningspluggen, som sitter under golvet vid pannan, lossas med tång. Lossa även locket till expansionskärlet.

Kontrollera regelbundet värmesystemet för att se att inget läckage har uppstått vid någon av skarvarna på värmeslingan. Skulle Glykol ha läckt ur, skölj noga med vatten och torka upp.

## Avluftning

Luft i värmesystemet hindrar cirkulationen. Värmesystemet fungerar då inte tillfredställande.

Luften samlas i värmesystemets högst placerade delar. Åtgärda genom att avlufta värmesystemet enligt följande.

- Fyll på vätska enligt tidigare beskrivning.
- Lossa på avluftningsventilen och släpp ut ev. luft.
- Kör igång värmen och cirkulationspumpen. Låt detta gå en stund för att få bort ev luft i systemet.
- Om det finns luft kvar i systemet hörs ett "bubblande" ljud i expansionskärlet. Systemet skall gå tills detta ljud upphört.
- Glöm inte att fylla på vätska allteftersom nivån sjunker.

Skulle det fortfarande finnas luft i systemet kan man förfara på följande sätt:

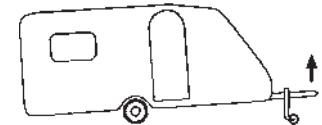
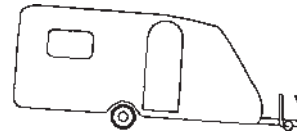
- Veva ner stödhjulet så långt det går så att vagnen lutar framåt.  
Låt stå så ca 5 minuter.
- Ändra sedan läge på vagnen så att den lutar så mycket som möjligt åt andra hållet.  
Låt stå så i ca 5 minuter.
- Upprepa detta några gånger och starta sedan värmesystemet enligt ovan.



*Avluftningsventil*



*Automatisk avluftningsventil*



# VATTENSYSTEM

## FÄRSKVATTENSYSTEM

Färskvattentanken en rymmar ca 40 liter vatten. Färskvattentanken är placerad i soffan. Därmed är den frostfritt placerad då husvagnen är uppvärmd.

Vattennivån i färskvattentanken kan avläsas på husvagnens manöverpanel.

Från färskvattentanken pumpas vatten till kök, handfat, dusch, toalett och varmvattenberedare.

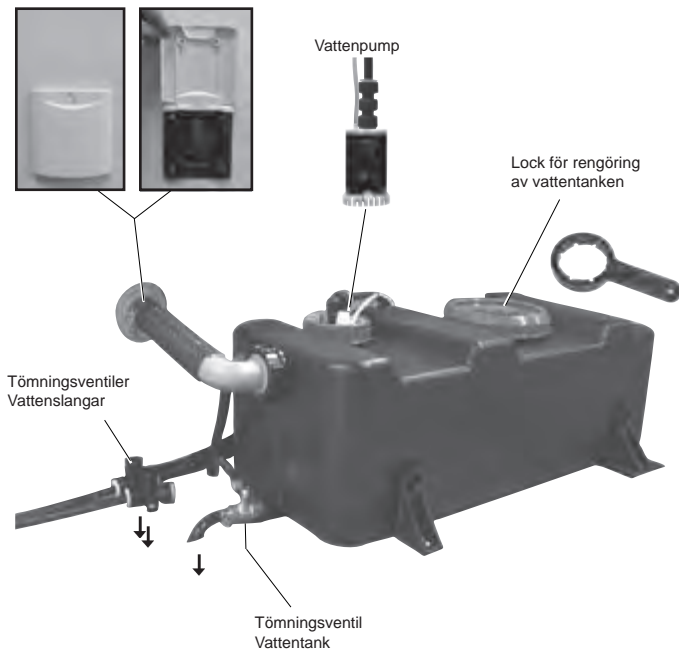
Vattensystemets slangar är av livsmedelskvalitet.

Vid färskvattentanken är två tömningsventiler placerade. De tömmer varm- respektive kallvattenslangen. För att slangarna ska kunna tömmas ska husvagnens vattenkranar var öppna så att luft kan sugas in när vattnet rinner ut. Låt tömningsventilerna vara öppna då vattensystemet inte används.

Påfyllning av färskvatten sker genom påfyllningsröret som är utvändigt åtkomligt.

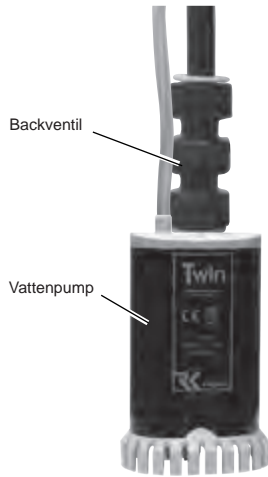
Se till att alla tömningsventiler är stängda före påfyllning av vattensystemet.

- Tömningsventil för varm- respektive kallvattenslang.
- Tömningsventil färskvattentank.
- Tömningsventil varmvattenberedaren.



### **WARNING!**

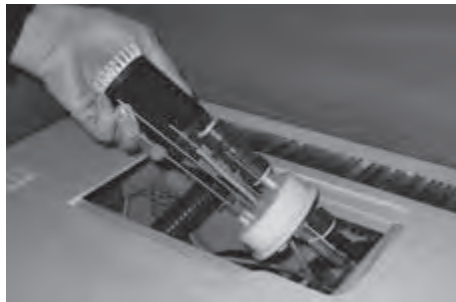
Tänk på att färskvatten är ett livsmedel. Se till att tanken innehåller färskt vatten.



Vattenpumpen är placerad i färskvattentanken.  
I vattenkranarna finns strömbrytare som startar vattenpumpen då kranen öppnas.



För att vattenpumpen ska kunna starta måste den vara aktiverad med strömbrytaren på husvagnens manöverpanel.  
Vattenpumpen bör vara avaktiverad under färd och då husvagnen lämnas obebakad.



Töm vatten ur vattenpumpen genom att vända den så att vattnet kan rinna ut genom kallvattenslangens tömningsventil.

**OBS!**

Töm hela vattensystemet när det är risk för minusgrader och husvagnen inte är uppvärmd.  
Risk att vattensystemets delar fryser sönder.  
Garantin täcker inte frostsador.

## Varmvattenberedare

Varmvatten är färskvatten som värms i pannans varmvattenberedare. Varmvatten pumpas alltså av samma vattenpump som kallvattnet.

Värmepannan måste vara i drift för att värma vattnet.

Varmvattenberedaren har en volym på ca 8,5 liter färskvatten och kan producera ca 12 liter 40°C vatten per halvtimme (vid 10°C kallvattentemperatur).

Spola alltid igenom varmvattenberedaren innan den används, speciellt efter längre stillestånd.

Vid kontinuerlig användning av varmvattenberedaren skall den tömmas ca 1 gång/månad. Detta för att få en ny luftkudde i varmvattenberedaren.

### OBS!

Vattensystemet ska alltid tömmas när det är risk för frost och vagnen inte är uppvärmd. Garantin täcker inte frostsador.

Fyll varmvattenberedaren enligt följande:

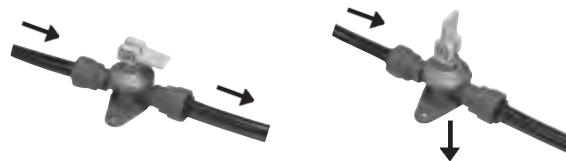
- 1 Se till att alla tömningsventiler är stängda före påfyllning av vattensystemet.
- 2 Öppna en vattenkran i läge för varmvatten (kök eller handfat).
- 3 Vänta tills vatten rinner i kranen.  
(Vatten pumpas till varmvattenberedaren och sedan vidare till vattenkranen.)
- 4 Se till att pannan är i drift för att vattnet ska bli varmt.

Töm varmvattenberedaren med tömningsventilen. Den är placerad på golvet vid pannan.

Tömningsventiler fungerar även som säkerhetsventil om det uppstår övertryck i varmvattenberedaren.

Vid tömning rinner vattnet från varmvattenberedaren ut under husvagnen. För att varmvattenberedaren ska kunna tömmas ska husvagnens vattenkranar var öppna så att luft kan sugas in när vattnet rinner ut.

Låt tömningsventilen vara öppen då vattensystemet inte används.



Tömningsventil varmvattenberedaren.



## Utvändig dusch

Vissa modeller är utrustade med utvändig dusch (fabriksmonterat tillval på övriga modeller).

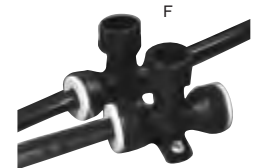
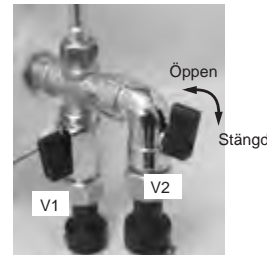
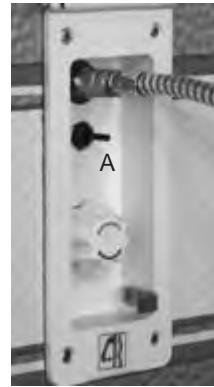
Använda utvändig dusch:

1. Se till att ventilerna (V1 och V2) är öppna. Ventilerna är placerade på baksidan av den utvändiga duschen (inne i husvagnen).
2. Anslut slangen med snabbfästet. Reglera varmt/kallt vatten med det utvändiga vredet.
3. Starta vattenpumpen genom att föra strömbrytaren (A) till höger.
4. Efter användning se till att strömbrytaren återställs så att inte vattenpumpen arbetar i onödan.

Tömma utvändig dusch:

Då man tömmer vattensystemet är det viktigt att se till att även den utvändiga duschen töms på allt vatten.

1. Stäng av vattenpumpen.
2. Öppna vattensystemets avtappingsventiler (F) så att vattnet rinner ut.
3. Se till att ventilerna (V1 och V2) är öppna så att allt vatten kan rinna ut.
4. Anslut avluftningsnippeln (G) så att luft kan sugas in medan vattnet rinner ut.  
Se till att vredet står i ljust läge så att vattnet kan rinna ur både slangen för kallt och varmt vatten.



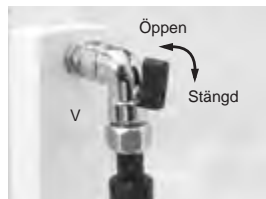
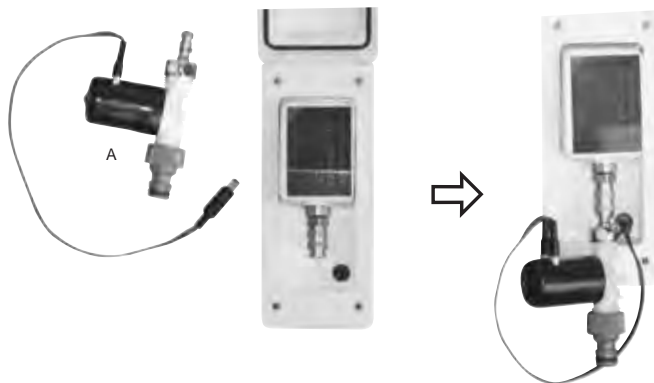
På vintern (vid risk för minusgrader) ska man se till att uteduschen är tömd på vatten. Stäng ventilerna (V1 och V2) innan det övriga vattensystemet används. Därmed undviker man is i de delar som är mest utsatta för kyla.

## Cityvatten

Vissa modeller är utrustade med anslutning för Cityvatten (fabriksmonterat tillval på övriga modeller).

Anslut cityvatten enligt följande:

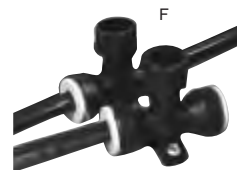
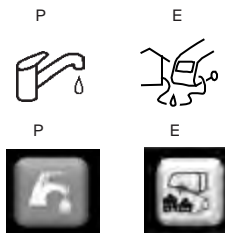
1. Se till att ventilen (V) är öppen.  
Ventilen är placerade på baksidan av anslutningen för cityvatten (inne i husvagnen).
2. Anslut magnetventilen (A) enligt bilden.
3. Anslut vattenslangen.
4. Kontrollera att tömningsventilerna (F) är stängda.
5. Aktivera manöverpanelens strömbrytare för vattenpump (P) och strömbrytaren för cityvattenläge (E).
6. Använd därefter vattenkranarna som vanligt.



### OBS!

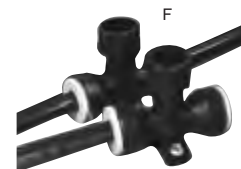
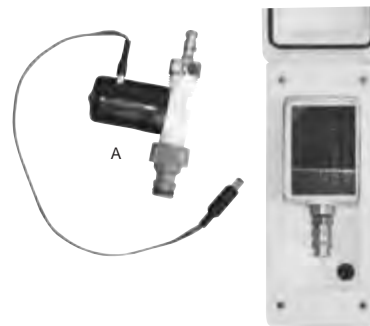
Koppla ur magnetventil (A) då cityvatten inte är anslutet. Om magnetventilen aktiveras utan att vatten rinner genom den så kan magnetventilen skadas.

Avluftningsnippeln (G) får endast användas för att avlufta vattensystemet. Risk för vattenskador om man ansluter en vattenslang utan att använda magnetventilen.



Töm anslutningen för cityvatten enligt följande:

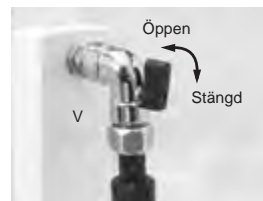
1. Stäng av inkommande vatten och koppla bort slangen.
2. Ta bort magnetventilen (A).
3. Anslut avluftningsnippeln (G) så att luft kan sugas in genom anslutningen för cityvatten.
4. Öppna vattensystemets tömningsventiler (F) och låt vattnet rinna ut.
5. Töm hela vattensystemet enligt separat beskrivning.
6. Förvara magnetventilen frostfritt.



**OBS!**

Töm anslutningen för cityvatten vid risk för frost.

På vintern (vid risk för minusgrader) ska man se till att anslutning för Cityvatten är tömd på vatten. Stäng ventilen (V) innan det övriga vattensystemet används. Därmed undviker man is i de delar som är mest utsatta för kyla.



## SPILLVATTEN

Spillvatten från kök och handfat rinner till spillvattentanken. Spillvattentanken rymmer mindre vatten än färskvattentanken.

Med tömningsventilen kan man stänga utloppet. Spillvattnet samlas då i tanken tills man åter öppnar tömningsventilen. Om spillvattentanken blir full finns en dränering som låter spillvattnet rinna ut under husvagnen.

Tömningsventil och utlopp är åtkomligt utvändigt, under husvagnens golv.

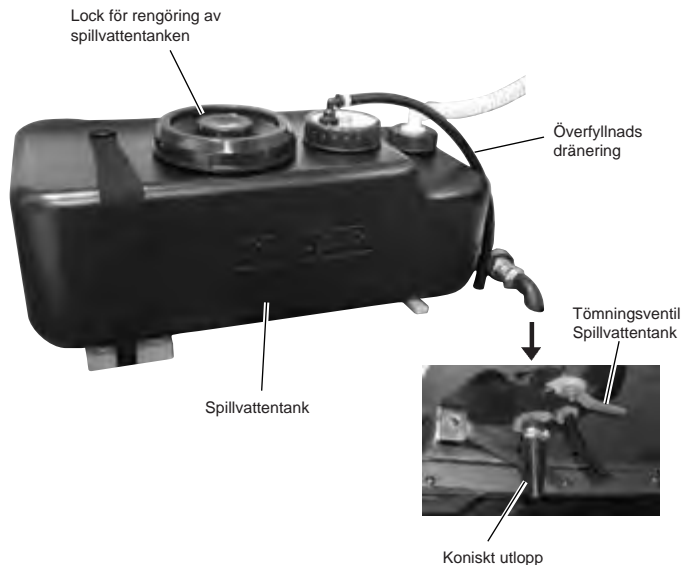
Spillvattentankens koniska utlopp är avsett att ansluta till en spillvattensäck.

Töm spillvattnet i en vanlig toalett eller annan godkänd tömningsplats.

Spillvattentanken bör årligen diskas ur med diskmedel och diskborste. Ta bort sängribborna över vattentanken för att enklare komma åt att rengöra.

Där duschkar förekommer finns ytterligare ett avlopp. Ett s.k. "störtavlopp" till vilket ej någon separat spillvattensäck medföljer.

Vissa vagnar är utrustade med vattenlås under diskbänk eller handfat. Vid risk för frost ska vattenlåsen tömmas.



## AUTODRAIN

Vissa modeller är utrustade med Autodrain.

Autodrain innebär att tömningsventilerna för spillvattentank och färskvattensystem manövreras elektriskt.

AutoDrain består av ett antal kulventiler som manövreras med knappar på manöverpanelen. Varje kulventil öppnas och stängs med en elmotor.

När man tryckt på knappen tar det några sekunder att öppna/stänga kulventilen. Om man trycker på knappen en gång till så återgår kulventilerna till sitt ursprungliga läge. (Ge systemet lite tid när du tryckt på knappen.)

### Färskvattensystemet

Töm färskvattensystemet genom att öppna tömningsventilerna med strömbrytaren. Både kallvatten och varmvatten rinner då ut genom flera utlopp under husvagnen. Detta tömmer hela färskvattensystemet, inklusive tank, varmvattenberedare och slangar.

Tänk på att stänga av vattenpumpen.

Öppna blandarna i kök, handfat och dusch i ljummet läge så att luft kan sugas in i slangarna för varmvatten och kallvatten.

Tryck på toalettens spolknapp ca 10 sekunder. Därmed ventilerar man även vattenslangarna till toaletten så att de blir tömda.

### Gråvattensystemet

Töm spillvattentanken genom att öppna tömningsventilen med strömbrytaren. Innehållet i spillvattentanken rinner ut under husvagnen.

*Tömma  
färskvattensystemet*



*Tömma  
gråvattensystemet  
(spillvattentank)*



### **OBS!**

Om kulventilerna är nedkylda till minusgrader: Starta värmen i fordonet. Vänta med att öppna/stänga kulventilerna tills de blivit frostfria.

## Avläsa om ventilen är öppen eller stängd

Bilden visar en elektriskt styrd ventil.

Strecket i ventilens indikeringsfönster (A) visar ventilens läge.

A1 Ventilen är öppen. (Strecket visar samma riktning som slangen.)

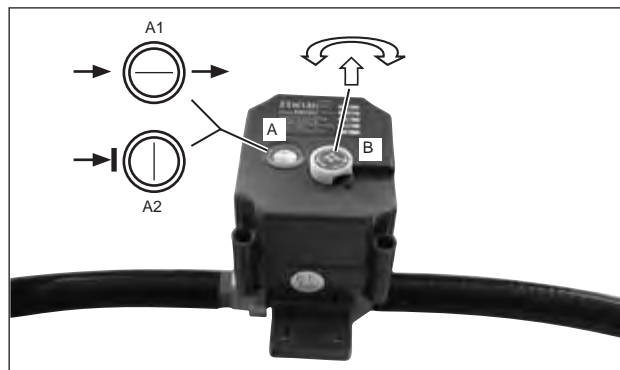
A2 Ventilen är stängd.

## Öppna ventilerna manuellt

Ventilen kan manövreras manuellt med ratten (B).

Lyft ratten och vrid flera varv tills strecket visar önskat läge.

Tryck åter ner ratten efter manuell manövrering.



## VATTENRENING

Vissa husvagnar är utrustade med vattenrening Alde AquaClear (fabriksmonterat tillval).

Vattnet från färskvattentanken desinficeras och filtreras.

Vattenrening består av två delar:

- UV-enhet (A). Vattnet desinficeras genom att belysas med ultraviolett ljus.  
(Alde AquaClear UV-C, 3030031)
- Kolfilter (B). Vattnet passerar genom kolfiltret.  
(Alde Water Carbon filter, 3030032)

Kolfilter (B) ska bytas en gång per år.

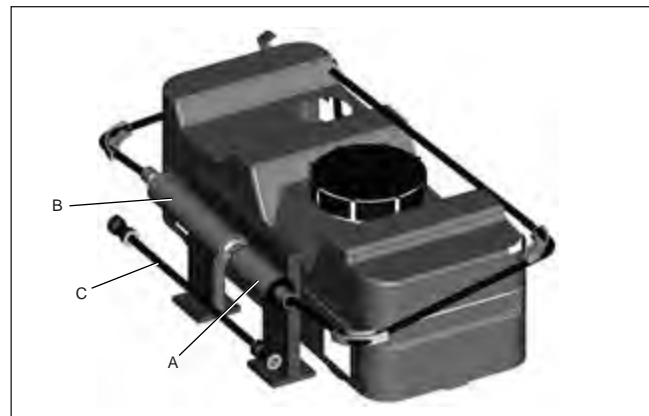
UV-enhet (A) ska bytas efter 300 timmars aktiv tid (aktiv tid innebär att ultraviolett ljus är tänt).

Aktiv tid registreras av elektroniken. På manöverpanelen kan man läsa av återstående aktiv tid.

Då aktiv tid är slut visas ett meddelande på manöverpanelen. Byt till en ny UV-enhet. Tryck sedan på Reset, så återställs manöverpanelen till 300 timmars lystid.

Vid risk för minusgrader ska hela vattenrenaren monteras bort och förvaras frostfritt.

Då vattenrenaren är borttagen bör man ersätta den med motsvarande skarvslang (C) som bifogas husvagnen.



Vattenreningens enheter är monterade vid färskvattentanken.

Se tillverkarens bruksanvisning för fullständiga instruktioner om användning och underhåll.

### **OBS!**

Risk att vattenreningen fryser sönder.

Töm vattensystemet när det är risk för minusgrader och husvagnen inte är uppvärmd.

Vattenreningens enheter ska monteras bort och förvaras frostfritt.

## FRYSRISK

Det är viktigt att tömma vattensystemet om husvagnen står oppvärmad i minusgrader. Risk att vattensystemets delar fryser sönder.

Vidta följande åtgärder för att undvika skador:

- 1 Stäng av vattenpumpen med manöverpanelens strömbrytare.
- 2 Öppna alla vattenkranar i "Ijummet" läge så att luft kan sugas in i både kall- och varmvattenrören.
- 3 Töm vattentanken.
- 4 Öppna de två tömningsventilerna vid vattentanken.
- 5 Töm vattenpump och backventil genom att vända den upp och ner så att kvarvarande vatten rinner ner i slangen.
- 6 Öppna varmvattenberedarens tömningsventil.
- 7 Öppna spillvattentankens tömningsventil.
- 8 Tryck på toalettens spolningsknapp (så att magnetventilen öppnar).
- 9 Töm toalettens tank.
- 10 Töm utvändig dusch (när sådan finns)
- 11 Töm anslutning för cityvatten (när sådan finns).
- 12 Töm vattenlås (när sådan finns).
- 13 Husvagn med vattenrening (tillval).  
Ta loss vattenreningens enheter vid risk för isbildning.  
Förvara enheterna frostfritt.  
Koppla samman vattenslangen för att undvika läckage (använd skarvslang som motsvarar vattenrening).

Vid risk för isbildning:

Låt samtliga vattenkranar stå i öppet läge mitt emellan kallt och varmt (så att både kallvattenröret och varmvattenröret ventileras).

Låt samtliga tömningsventiler stå i öppet läge.

Garanti gäller ej för delar i vattensystem som gått sönder p.g.a. frysning.



## TOALETT

Olika modeller av KABE har olika typ av toalett.

- Kassettoalett Thetford C263
- Förbränningstoiletter Cinderella Motion (endast vissa modeller eller fabriksmonterat tillval)

### TOALETT THETFORD C263

Husvagnen är som standard utrustad med Thetford spoltoalett.

Innan toaletten används tillförs ca 2 liter vatten så att tankens botten är täckt. Håll därefter saneringsvätskan genom tömningsröret (inte genom toalettstolen).

Saneringsvätska finns att köpa hos KABE återförsäljare.

Då toalettens tank är nästan full tänds nivålampan vid spolningsknappen.

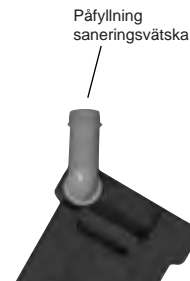
Töm tanken innan nivålampan tänds.

### Använda Thetford spoltoalett

Vid användning av toaletten:

- 1 Vrid toalettstolen till önskat läge.
2. Öppna toalettens ventilblad med spaken.
3. Efter användning spola rent i toaletten genom att trycka på spolningsknappen.
4. Stäng toalettens ventilblad.

Betr. rengöring av toalett och avfallstank samt smörjning av tätningar etc. - se tillverkarens bruks- och skötselansvisningar som följer husvagnen.

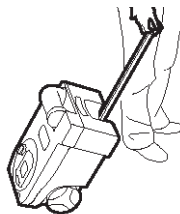
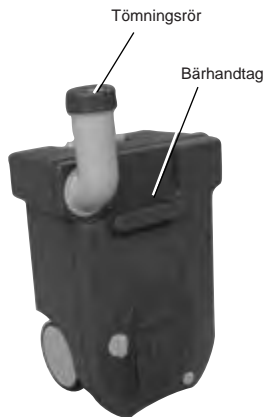


Strömbrytaren på husvagnens manöverpanel ska stå i läge "ON" för att vattenpumpen ska starta.

## Tömma Thetford spoltoalett

Vid tömning av toaletten:

- 1 Stäng toalettens ventilblad.
- 2 Dra ut avfallstanken enl bild t.h.
- 3 Bär avfallstanken i bärhandtaget. Vrid tömningsröret så att det pekar uppåt medan du bär avfallstanken (se bild).
- 4 Töm avfallstanken i en vanlig toalett eller annan godkänd tömningsplats. Tryck på luftningsventilen (se bild).  
**Obs!** Tryck inte på luftningsventilen förrän tömningsröret är riktat nedåt.
- 5 Tillför saneringsvätska och vatten i avfallstanken.
- 6 Sätt tillbaka locket på tömningsröret.
- 7 Skjut tillbaka avfallstanken under husvagnens toalett.



Se även utförligare bruksanvisning som följer husvagnen.

## FÖRBRÄNNINGSTOALETT CINDERELLA MOTION

Toaletten är endast avsedd för mänskligt avfall och toalettpapper.

Använd avsedd papperspåse i toaletten. Använd en ny papperspåse vid varje toalettbesök.

Efter toalettbesök "spolar" man genom att trycka på startknappen.

Innan förbränningen kan börja ska papperspåsen falla ner i askskålen. Om påsen är lätt så riskerar den att inte falla ner korrekt. Vid behov kan man öka påsens vikt genom att hålla i lite vatten.

Förbränningstoaletten använder gasol för att förbränna avfallet i intervaller. Se till att gasol finns tillgängligt och att gasolventilerna är öppna till toaletten.

Förbränningen kräver även att elektroniken fungerar. Husvagnens 12V ska vara tillgänglig medan förbränningen pågår.

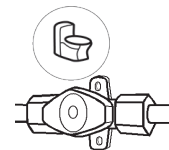
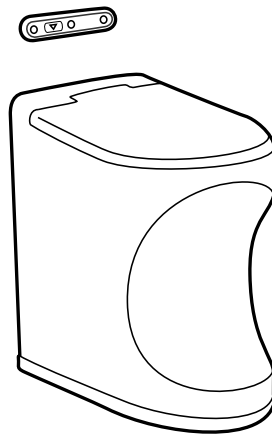
Förbränning av toalettens avfall tar ca 1-2 timmar. Toalettens lock måste vara stängt för att förbränningen ska fungera.

Toaletten kan användas igen, även om förbränningen inte är klar. Förbränningen avbryts när man öppnar locket. Ingen förbränning sker medan man använder toaletten.

Förbränningen återupptas när man trycker på startknappen.

På toalettens panel finns indikering av status.

- Grön indikering betyder normalt läge.
- Gul indikering betyder att förbränning pågår.
- Röd indikering innebär funktionsfel.



### VARNING!

Toaletten är endast avsedd för mänskligt avfall och toalettpapper.

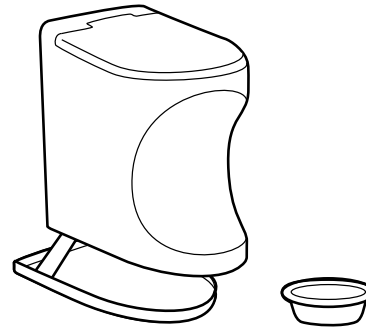
Förbränning av annat material kan innebära risker.

Toalettens förbränning kräver fullgod ventilation. Se till att både luftintag och avgasventilation är fria. Exempelvis snö får inte hindra toalettens ventilation. Vid behov kan man montera skorstensförlängare. Skorstensförlängare får ej vara monterad under färd.

Toaletten ska underhållas enligt tillverkarens anvisningar.  
Rekommenderade intervall:

- Töm askskålen minst en gång per vecka.
- Rengör askskålen var tredje tömning.
- Rengör katalysatorn enligt anvisning.

Se tillverkarens bruksanvisning för fullständiga instruktioner om användning och underhåll.



# VENTILATION

## SÄKERHETSVENTILATION

Den fasta säkerhetsventilationen i KABE husvagnar är testad och godkänd för det antal personer som finns angivet i husvagnen.

Se till att den fasta säkerhetsventilationen inte blockeras eller begränsas.

Den fasta säkerhetsventilationen får ej ändras!

Luften i husvagnen ventileras ut genom:

- fasta ventiler i taket
- takluckor med fast ventilation
- kökets ventilation

Vintertid ska takluckor och ventiler hållas fria från snö.

Friskluftsintagen är placerade i golvet.

För att säkerställa att friskluftsintagen är fria ska luft kunna cirkulera under husvagnen. Se till att snö runt husvagnen ej blockerar lufttillförsel.



### **WARNING!**

Det är förbjudet att täppa till luftintag och utsläpp liksom att ändra den fasta ventilationen.

## KOMFORTVENTILATION

Behovet av ventilation i husvagnen påverkas av många olika faktorer, till exempel väder, hur många som befinner sig i husvagnen eller aktivitet i husvagnen.

För en behaglig miljö i husvagnen kan ventilationen anpassas på flera sätt:

- justera luftflödet i husvagnens inbyggda ventilation, även kallad "KABE Variovent".
- vädra genom att öppna fönster, vädringslucka eller takluckor.
- öka köksventilationen genom att starta fläkten.

## Ventilation under färd

Under färd ska alla fönster och takluckor vara stängda och låsta.

Under färd bör ventilationen i husvagnen minimeras. Ställ den reglerbara ventilationen på läge "MIN".

Ventilationens friskluftsintagen är placerade i golvet. Undantagsvis kan vissa fordonskombinationer drabbas av att bilens avgaser tränger in i husvagnen. Var uppmärksam på om det finns indikationer på att avgaser tränger in. Åtgärder måste anpassas unikt för varje fordonskombination och kan inte utföras av KABE som standard.

## Justerbar ventilation "KABE Variovent"

Vissa modeller har justerbar ventilation.

Luftflödet i husvagnens ventilation kan justeras med reglaget "MAX-MIN". Reglaget är placerat på väggen över ett justerbart friskluftsintag.

I läge "MIN" är luftflödet begränsat till säkerhetsventilation, för att sedan öka steglöst till maximalt luftflöde i läge "MAX".



## KABE SMARTVENT

KABE SmartVent är ett fläktdrivet ventilationsystem som vid kallt väder återvinner värmen i luften.

KABE SmartVent ersätter traditionell ventilation.

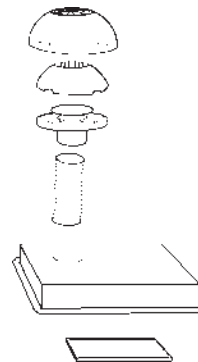
KABE SmartVent är ett tillval som byggs in i husvagnen under tillverkningen.

Husvagnar som är byggda med KABE SmartVent ska följa separat instruktion för användning och underhåll av ventilationsystem.

## KÖKSVENTILATION

Köksventilationens insugningskåpa är placerad över gasolköket. Köksventilationen är av självdragstyp utan spjäll, vilket innebär att ventilationen ständigt är öppen.

Köksventilationen är även försedd med en fläkt som ger ett kraftigare utsug. Strömbrytaren är placerad på fläktens panel under porslinskåpet, där även strömbrytare för köksbelysning är placerad.



Fläktfiltret som absorberar det fett som finns i matoset, behöver då och då göras rent. Hur ofta filteret behöver rengöras beror naturligtvis på matvanorna och på hur mycket fläkten är igång. Rengör filtret regelbundet. Rengör filtret med varmvatten och diskmedel.

## VENTILATIONSLUCKA

Vissa modeller är utrustade med ventilationslucka.



## FÖNSTER

För att i största utsträckning undvika kondens och för erhållande av god isolering är samtliga fönster dubbla.

Fönstren är av acrylglas. Ett starkt, klart och segt material, som emellertid fordrar försiktighet så att det inte repas.

### **OBS!**

Torka aldrig ett fönster med en torr trasa utan att den först rengjorts med hjälp av mycket vatten.

Använd aldrig smutsiga trasor, skurpulver, alkohol eller annat lösningsmedel av något slag, ej heller vanliga fönsterputsmedel. Asfaltfläckar etc. kan avlägsnas med fotogen, varefter hela fönstret tvättas.

## Kondens inuti fönster

Kondens (imma) uppstår naturligt då varm luft möter en kall yta, t.ex. på fönstrets insida och mellan fönstrets rutor.

Kondensbildning påverkas av flera faktorer, t.ex.:

- Luftens temperaturskillnad inne i vagnen och utanför fönstret.
- Vädret. Hög luftfuktighet eller dimma ute gör att luften inne i vagnen innehåller mer vatten.
- Antal personer (eller husdjur) som befinner sig i husvagnen.
- Aktiviteter i husvagnen (t.ex. matlagning).

Om väderförhållanden och aktiviteter är sådana att mycket kondens bildas kan man motverka kondensbildning genom att:

- Vädra så att luften i husvagnen innehåller så lite vatten som möjligt. Öppna takluckan för effektiv vädring. Se till att husvagnens fasta ventilation inte hindras t.ex. av att kuddar eller annan last blockerar ventilationsvägarna.
- Hög temperaturen i husvagnen. Genom att höja temperatur i husvagnen ökas luftflödet i befintlig ventilation. Dessutom blir fönstrets inre ruta varmare vilket motverkar ytterligare kondensbildning.

När kondens bildas på kalla ytor bör man torka bort kondensvattnet.

Husvagnens fönster är tillverkade av akrylplast. Vattenånga kan sakta vandra genom akrylplasten vilket kan leda till att imma eller kondens kan bildas mellan rutorna. Detta är naturligt och kondensen försvinner efter någon tid då vattenångan hunnit vandra ut igen.

## Fönster med integrerad rullgardin

Mörkläggningsgardinen är monterad nertill och myggnätsgardinen upptill. Detta tillåter solskydd av dynornas ryggstöd och ger på kvällen insynsskydd, trots att man kan ha viss ventilation genom myggnätet vid öppet fönster.

Sammankoppling av gardinen göres genom att föra övre gardinen ner mot den undre så att beslagen snäpps ihop.

**OBS!** Greppa endast snäpplåsen!

Myggnät och rullgardin kan ställas i önskat läge. Isärkoppling sker i omvänd ordning. För myggnätet till nedre läget, frigör spärrarna och för myggnätet till övre viloläge.

Rengör rullgardinerna och myggnätet med mild tvällösning.



## TAKLUCKOR

### Allmänna råd

- Takluckorna ska vara stängda och spärrade under färd.
- Se till att takluckorna är stängda då du lämnar fordonet.
- Trampa aldrig på takluckan.
- Kontakta en fackverkstad om du har problem eller något inte fungerar riktigt.
- Sopa alltid bort snö eller annan smuts och avlägsna eventuell is innan du öppnar takluckan.
- Öppna inte takluckan om det regnar eller snöar mycket kraftigt.

### Skötselanvisningar

Rengör glaset med en tvållösning och mycket vatten. Applicera lite talkpuder då och då på tätningarna. Rengör rullgardiner endast med vatten och en mild tvållösning.



#### **VARNING!**

Fönster och takluckor ska vara stängda under färd.

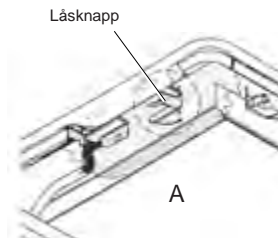
## TAKLUCKA HEKI 2

Vissa KABE-vagnar är utrustade med taklucka Heki 2.

### Att öppna takluckan snett uppåt:

1. Tryck ner låsknappen som befinner sig på de båda låsvredena på glasrutan och vrid låsvredet 90°.
2. Ta tag i bygel i mitten, klipsa loss den ur förankringen, sväng den nedåt och tryck glasrutan uppåt (efter ca 150 mm stöds glasrutan med hjälp av de båda gasfjädrarna).
3. Klipsa fast bygel genom att svänga den i riktning mot glasrutan igen.

När man stänger glasrutan gör man enligt beskrivningen ovan, men i omvänd ordning.



### Att öppna takluckan i ett mellanläge:

1. Öppna de båda låsvreden på glasrutan (se fig A).
2. Ta tag i bygel i mitten, klipsa loss den ur förankringen, sväng den nedåt och tryck glasrutan utåt (efter ca 150 mm stöds glasrutan med hjälp av de båda gasfjädrarna).
3. Öppna båda klinkorna, sväng bygel i riktning mot mellanläget (klinka - se fig) och drag glasrutan nedåt så mycket att bygel anligger mot hållaren.
4. Säkra bygel med de båda klinkorna.

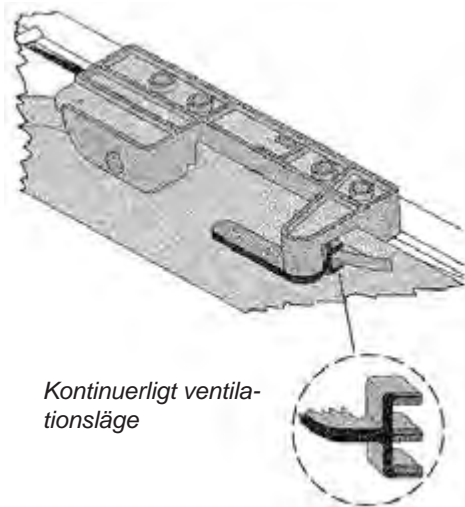
Heki 2 stänger man enligt beskrivningen ovan men i omvänd ordningsföljd.



### Att öppna takluckan för kontinuerlig ventilation:

1. Öppna de båda låsvreden på glasrutan (se fig A).
2. Tryck upp glasrutan ca 2 cm med båda händerna med hjälp av de 2 låsvreden och skjut dem sedan i den för detta ändamål föresedda position.

Heki 2 stänger man enligt beskrivningen ovan men i omvänd ordningsföljd.

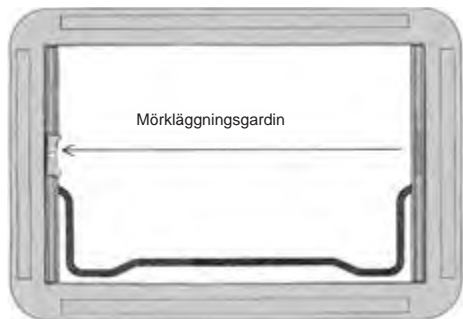


### Att stänga rullgardinen

1. För att stänga rullgardinen tar du tag i ändstaven (utan vippkontakt) i greppursparingen och låser den i den mitt emot liggande ändstaven (med vippkontakt).
2. Välj det önskade läget genom att samtidigt förskjuta de båda hopsatta ändstavarna. (Mörkläggningsgardin/flugskyddsgardin)

#### **OBS!**

Om solen skiner mycket kraftigt får man endast stänga mörkläggningsgardinen 2/3 och glasrutan måste befinna sig i läget "kontinuerlig ventilation".



### Att öppna rullgardinen

1. Skjut rullgardinen (ändstav med vippkontakt) helt utåt (se figuren).
2. Ta med en hand tag i greppursparingen, tryck ner vippkontakten och låt rullgardinen dra sig tillbaka (den får inte smälla tillbaka).

# UNDERHÅLL

## UTVÄNDIG RENGÖRING

Tvätta husvagnen utvändigt vid behov. Sotpartiklar, multnande löv och andra föroreningar kan orsaka fläckar eller missfärgningar i lacken.

Skydda den rengjorda lacken genom att vaxa husvagnen 1-2 gånger per år.

Handtvätta husvagnen. Använd rikligt med vatten. Spola inte vatten mot ventilationsgaller och ventilationsöppningar.

Använd rengöringsmedel avsett för husvagn. Rengöringsmedel som innehåller olämpliga lösningsmedel kan skada husvagnens tätningar i skarvar och infästningar. Lämpligt rengöringsmedel finns hos din KABE återförsäljare.

Avfettningsmedel får inte användas.

Fönster ska rengöras separat med rengöringsvätska avsedd för acrylfönster. Se rubrik "Fönster".

Tjära och asfaltstänk avlägsnas med hjälp av polish med hårdvax.

Högtryckstvätt får inte användas eftersom den kraftiga vattenstrålen kan skada detaljer.

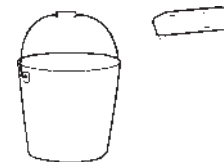


### VARNING!

Risk för personskada.  
Iakttag försiktighet vid rengöring av taket.  
Tänk på halkrisk och fallhöjd.  
Se till att stå på stabilt underlag.

Beakta följande vid utvändig rengöring av husvagnen:

- Använd endast rekommenderade rengöringsmedel.
- Följ anvisningarna på förpackningarna.
- Var noggrann med dosering av rengöringsmedel. Undvik överdosering.
- Rengör husvagnens fönster försiktigt. Se avsnitt "Fönster".
- Felaktigt utförd tvättning kan skada husvagnens dekor och detaljer.
- Var uppmärksam på skador.



Granska skarvar, tätningar runt luckor, fönster och infästningar. Vid skada eller tveksamhet kontakta KABE serviceverkstad.

### OBS!

Petrolumbaserade lösnings-/tvättmedel får ej användas.

Utvändiga plastdetaljer får ej tvättas med lösningsmedel.

Avfettningsmedel får ej användas då det kan lösa upp tätningssmassa i skarvar och genomföringar.

Använd ej högtryckstvätt.

## FÖNSTER

Rengör fönster försiktigt eftersom de är repkänsliga. Husvagnens fönster skadas av olämpliga rengöringsmedel. Fönster ska rengöras separat med rengöringsvätska avsedd för acrylfönster.

För rengöring av fönster rekommenderas "Dometic Glass Cleaner".

Repor i fönstret kan poleras med "Dometic Acrylic Glass Polish" och "Dometic Special Polishing Cloth".

Rekommenderade medel enligt ovan ingår i "Dometic Window Cleaner Set".

### **OBS!**

Torka aldrig ett fönster med en torr trasa utan att den först rengjorts med hjälp av mycket vatten.

Använd aldrig smutsiga trasor, skurpulver, alkohol eller annat lösningsmedel av något slag, ej heller vanliga fönsterputsmedel.

Smörj fönstrens tätningslister för att undvika att de torkar och spricker. Använd smörjmedel för gummilist.

## DÖRR

Dörren och dörrtätningen är en av de mest utsatta detaljerna på husvagnen då de utsätts för ständiga temperaturväxlingar. Dörrgångjärn och lås, som utsätts för regn och smutsvatten, bör under husvagnens användningstid smörjas varje månad.

## TRÄINREDNING / FOLIE

Behandlas på samma sätt som Era möbler hemma. Använd aldrig starka lösningsmedel eller liknande som löser upp lack eller folie vid rengöring.

## VÄGGAR OCH TAK

Invändigt är vagnens väggar klädda med syntetisk vävtapet. Fläckar kan avlägsnas med tvål och vatten.

Tapeten kan dammsugas om så önskas.

Taket torkas av med fuktig trasa, först med litet tvål sedan enbart med rent vatten.

## **TEXTILIER**

Textilierna rengöres med dammsugare och borste. Fläckar bör alltid tas bort innan de torkar in. Sug först upp så mycket det går av fläcken genom att nypa omkring med torrt och absorberande material som t.ex. hushållspapper.

Fläcken behandlas sedan med ett passande fläckborttagningsmedel som används enligt dess bruksanvisning.

Rengöring av hela dynan sker genom att man tar av tyget och lämnar det för kemtvätt. Kemtvätt gäller även för sängöverkast, gardiner och omtag.

Tvättråd för sittgruppens dynor finns på en av ryggdynorna.

Skydda textilier och dynor mot direkt solstrålning för att undvika blekning.

## **SKINNBEKLÄDNAD**

Skydda skinnen mot vassa föremål som kan skada ytan. Om plymåerna vänds med skinnytan nedåt ska ytan skyddas mot strävt underlag och vassa kanter som kan orsaka slitage eller skada på skinnytan. Släpa aldrig en plymå som ligger på skinnytan.

Skinnklädda dynor behandlas efter särskild bifogad anvisning.

# VINTERCAMPING

Att tänka på INFÖR vintercamping

- Se till att ha rätt glykolblandning.
- Tänk på att batteriet skall vara fulladdat.
- Gardera dig genom att ta med två flaskor gasol.
- Ta med extra pallbockar och eventuellt pallvirke så att husvagnen står stabilt. Det är inte lätt att efterjustera när den står i snö.
- Använd alltid godkänd förlängningskabel 3x2,5 mm<sup>2</sup>.
- Se till att ha med en hink att samla upp spillvatten i.
- Ta med extra säkringar till vagn och elstolpe.
- Skotta inte upp snö runt vagnen och kontrollera att inte taklucka och takventiler är översnöade. Då stryps den s.k. säkerhetsventilationen och det kommer inte in tillräckligt med syre.
- Smörj lås med frysskydd.
- Dra inte åt parkeringsbromsen - den kan frysa fast.
- Vänd reduceringsventilen med lufthålet nedåt - för att minska risken för igenfrysning.
- Före användning av vinterkoppling och igångkörning av värmen måste takluckor och ventiler friläggas från snö och is, så att ventilationen fungerar. Annars bildas det en stor mängd kondens i husvagnen med risk för fuktskador.
- Montera vinterluckan för kylskåpets ventilation.
- Montera skorstensförlängare.
- Tänk på att husvagnen skall ha vinteranpassade hjul. Vinterdäck ska vara anpassade enligt lokalt gällande trafikbestämmelser.
- Om det samlas mycket snö på husvagnens tak bör man minska belastningen på husvagnen genom att sopa bort snön. Tänk på att snö kan bli väldigt tungt när vädret blir mildare. Använd borste eller annat skonsamt redskap för att avlägsna snö från husvagnen. Det är stor risk att man skadar takets plåtyta, takluckor eller andra detaljer om man använder snöskyffel.
- Håll snöfritt runt skorsten, ventiler och takluckor. Om snö smälter av den varma luften från skorsten och ventiler så bildas is på taket. Isen är tung och svår att ta bort.

Checklista när man KOMMER TILL den uppställda husvagnen på vintercampingen

- Kontrollera att det är värme i vagnen och att kylskåpet är kallt. Koppla ur ev. vinterkoppling och sätt på huvudströmbrytaren. Gör en ordentlig vädning av vagnen för att förhindra kondens.
- Vid kall vagn - kontrollera att:
  - elkabeln är inkopplad,
  - 230 voltslampan lyser,
  - 230 voltssäkring i elstolpen är OK,
  - grannarna har ström,
  - det är rätt nivå i expansionskärlet.Starta gasolvärmen tills vidare.
- Om kylskåpet inte blir kallt:
  - Kontrollera vinterluckan för kylskåpets ventilation.
  - Starta kylskåpet på gasol i stället för på 230V.
- Fyll på vatten och se till att alla kranar och avtappningsventiler är stängda innan färskvattensystemet fylls upp.
- Ifall vattnet inte kommer fram till kranarna - kontrollera att det inte frusit i någon vattenledning.
- Ställ ut avloppshinken eller stäng ventilen på avloppstanken.
- Fyll på sanitetsvätska i toaavfallstanken.
- Kontrollera att skorstenen är fri från snö och is. Skorstensförlängaren skall användas vid vintercamping.
- För god ventilation - se till att ventiler och takluckor är öppna - så länge du vistas i vagnen.

Checklista när man LÄMNAR den uppställda husvagnen på vintercampingen

- Tappa av allt färskvatten i vattentank.
- Tappa av vatten i slangar, kranar, vattenpump, varmvattenberedare och spolvatten i toa. Var noga med att kontrollera att vattenkranar och duschslang är tömda. Lämna alla kranar i öppet läge (mitt i mellan varmt och kallt).
- Lägg handduschen i tvättstället. Tömning av varmvattenberedare - se särskild avdelning i instruktionsboken.
- Töm avloppshinken / avloppstanken / toaavfallstanken.
- Tag ur fryskänsliga livsmedel och personliga saker som kan skadas av kyla.
- Kontrollera att värmesystemet är inställt på önskad drift och temperatur.
- Kontrollera att alla takluckor är stängda.
- Ställ snöskyffeln lätt åtkomligt till nästa gång ni kommer till vagnen.



# VINTERFÖRVARING / UPPSTÄLLNING

När vagnen under längre tid inte skall användas bör den om möjligt placeras under lås på skyddad plats. Ställ den också helt plant, så att handbromsen inte behöver dras åt, och lägg klotsar vid hjulen. Sänk sedan stödhjulet fram så att vagnen lutar varigenom ev. snö- och vattenavrinning kan ske.

- Plocka ut alla matvaror.
- Förvara dynorna varmt och torrt.
- Töm vattentankarna och låt kranarna stå öppna.
- Underhållsladda batteriet och ställ det svalt.
- Placera gasolflaskorna på skyddad brandsäker plats. Tänk på att endast två gasolflaskor får förvaras på samma ställe inomhus. Det innebär att om två husvagnar står i samma garage får ändå inte mer än två gasolflaskor finnas där. Tillstånd för förvaring av flaskor söks hos brandmyndighet.
- Lämna skåp och garderobsdörrar något öppna. Bäddlocken uppställda och lådorna utdragna. Ställ också kylskåpsdörren på glänt. Använd gärna fuktupptagare typ "Torboll" för att eliminera fukt i vagnen.
- Smörj stödbenen och veva ner dem så hårt att belastningen på hjulen minskar. Förvara veven på annan plats än vagnen - då blir den svårare att stjäla. Öka gärna lufttrycket i hjulen med 0,5 kg. Täck draget med skydd av plast eller liknande.
- Reservdäcket bör inte förvaras direkt på vagnens golvmatta. Där kan det ge fläckar som inte går bort. Lägg en pappskiva under.
- Om det samlas mycket snö på husvagnens tak bör man minska belastningen på husvagnen genom att sopa bort snön. Tänk på att snö kan bli väldigt tungt när vädret blir mildare. Använd borste eller annat skonsamt redskap för att avlägsna snö från husvagnen. Det är stor risk att man skadar takets plåtyta, takluckor eller andra detaljer om man använder snöskyffel.

# CHECKLISTA FÖRE START

1. Är husvagnens kulhandske rätt kopplad på bilens dragkrok?
2. Är kultrycket det rätta?
3. Är säkerhetsvajern kopplad till bilen?  
**OBS!** ej runt dragkulans hals utan på dragkrokens ögla eller hål.
4. Är husvagnens parkeringsbroms urlagd?
5. Är 12V elkontakten ansluten och kabeln placerad så att den ej kläms och deformeras?
6. Är stödbenen uppskruvade?
7. Fungerar broms-, parkerings-, färdvisare-, sido-, markerings-, positions- och nummerbelysning samt backljus?
8. Kontrollera att lufttrycket i däcken är det rätta. Se under rubriken Däck.
9. Är rätt backspeglar monterade och inställda på dragbilen?
10. Är 230V kabel urkopplad och intagen.
11. Är spillvattensäcken tömd och intagen?
12. Är trappsteget intaget?
13. Är gasolkofferten reglad?
14. Är skåpluckor, fönster, ytterdörr, skidfackslucka, toalettlucka och takluckor stängda och säkrade?
15. Är gasolsystem förberett för färd enligt gällande nationella regler?
  - kylskåp
  - panna
  - spis/ugn
  - huvudkran på gasolflaskan
16. Är kylskåpsdörren spärrad?
17. Är TV-antennen nedfälld?
18. Är husvagnen rätt lastad?
19. Är all lös utrustning fastsatt?
20. Är diskhons lock placerat i arbetsbänkens låda eller annan lämplig plats?
21. Är eventuell överbädd fastlåst?
22. Är dörren till toaletten stängd?  
Vissa planlösning har dörr som kan användas tvärs över mittgången. Under färd ska dörren vara stängd mot toaletten.



# KABE

KABE utvecklar ständigt alla modeller. Vi ber dig därför ha förståelse för att vi måste förbehåller oss rätten att införa ändringar i produktens utförande och utrustning som därmed kan avvika från denna instruktionsbok. Uppgifter, bilder och beskrivningar i denna instruktionsbok kan inte läggas till grund för anspråk.

504913.22SE