

# KABE

Instruktionsbok 2026

SE



Modellserie Estate och Ädelsten



# 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 .....	11
Koppla loss husvagnen från bilen .....	12
Underhåll dragkula / kulkoppling .....	13
<b>Lastning</b> .....	<b>15</b>
Angivna vikter.....	16
Förarens ansvar .....	17
<b>Teknisk information</b> .....	<b>17</b>
Tekniska data och Chassinummer .....	17
Dragfordon .....	17
Slitage .....	17
<b>Kaross</b> .....	<b>18</b>
<b>Chassi</b> .....	<b>19</b>
Stödhjul och stödben.....	19
Hjul .....	20
Bromsar.....	23
Elektroniskt stabiliseringssystem ATC/ETS.....	25
<b>Inredning</b> .....	<b>26</b>
Bord.....	26
Skärbräda.....	27
Angående inredning .....	27
Bädda sittgruppen .....	28
Lådor i arbetsbänken .....	31
Köksutdrag i arbetsbänken .....	32

Skåpslucka i porslinskåp.....	33
Lucka i överskåp .....	33
<b>Elsystem 12V</b> .....	<b>34</b>
Säkerhetsströmbrytare 12V .....	34
Manöverpanel .....	35
Skärmbild "Huvudmeny" .....	36
Belysning.....	45
Batteriet.....	47
12V-systemet kopplat till dragbilen.....	51
Säkringar .....	53
Underhåll elsystem.....	56
Elschema .....	57
Panel med solceller.....	59
Ladda mobiltelefon i husvagnen .....	60
<b>Elsystem 230V</b> .....	<b>61</b>
Allmänt .....	61
Elschema 230V .....	64
<b>Antennsystem</b> .....	<b>65</b>
<b>TV-fäste</b> .....	<b>68</b>
<b>Mediaspelare med fjärrkontroll</b> .....	<b>68</b>
<b>Gasolsystem</b> .....	<b>69</b>
Gasol.....	69
Gasolflaska .....	71
Gastrycksregulator .....	72
Läckindikator för gasolsystem .....	74
Kontroll av gasolsystem .....	75
Gasolförbrukning .....	76
Utvändig gasolanslutning .....	77

<b>Gasolkök</b> .....	<b>78</b>	<b>Ventilation</b> .....	<b>114</b>
Kokhäll i arbetsbänken.....	78	Säkerhetsventilation.....	114
Ugn i arbetsbänken.....	79	Komfortventilation .....	114
Mikrovågsugn.....	81	Köksventilation .....	115
<b>Kylskåp</b> .....	<b>82</b>	Ventilationslucka .....	116
Allmänt om kylskåpet .....	82	Fönster .....	116
Kylskåp: Elektrisk drift 230V.....	84	Takluckor .....	118
Kylskåp: Gasdrift.....	85	Taklucka Heki 2.....	118
Kylskåp: Elektrisk drift 12V.....	86	<b>Markis</b> .....	<b>121</b>
Stänga av kylskåpet.....	87	<b>Underhåll</b> .....	<b>122</b>
Avfrostning .....	87	Utvändig rengöring.....	122
Anpassa kylskåpets ventilation .....	88	Fönster.....	123
Förvara livsmedel.....	89	Dörr .....	123
Istillverkning .....	89	Träinredning / Folie .....	123
Allmänna råd och skötsel av kylskåp .....	90	Väggar och tak .....	123
<b>Värmesystem</b> .....	<b>91</b>	Textilier .....	126
Översiktlig beskrivning av värmesystemet .....	91	Skinnbeklädnad.....	126
Värmepanna .....	92	<b>Vintercamping</b> .....	<b>127</b>
Värmesystemets manöverpanel.....	94	<b>Vinterförvaring / Uppställning</b> .....	<b>129</b>
Temperaturgivare .....	95	<b>Checklista före start</b> .....	<b>130</b>
Golvvärme.....	96		
Temperaturvariationer .....	98		
Fjällkoppling (Vinterkoppling) .....	99		
Värmesystemets vätska .....	100		
<b>Vattensystem</b> .....	<b>102</b>		
Färskvattensystem .....	102		
Spillvatten.....	109		
Tömna vattensystemet.....	110		
<b>Toalett</b> .....	<b>111</b>		
Toalett Thetford C263.....	111		

# 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

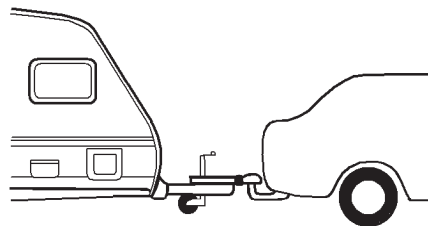
Husvagnen ska endast vara kopplad till dragbilen under färd. Vid långvarig parkering (24 timmar) ska husvagnen kopplas loss från bilen.

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.

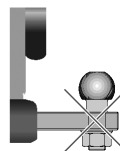
Kulkopplingen måste vara "metallblank". På dragkolor med dacrometbeläggning (matt silverfärgat rostskyddsöverdrag) samt lackerade dragkolor måste beläggningsen tas bort helt med slippapper, kornstorlek 200-240, före första användning, så att beläggningsen inte fastnar på friktionsbeläggets yta.

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.



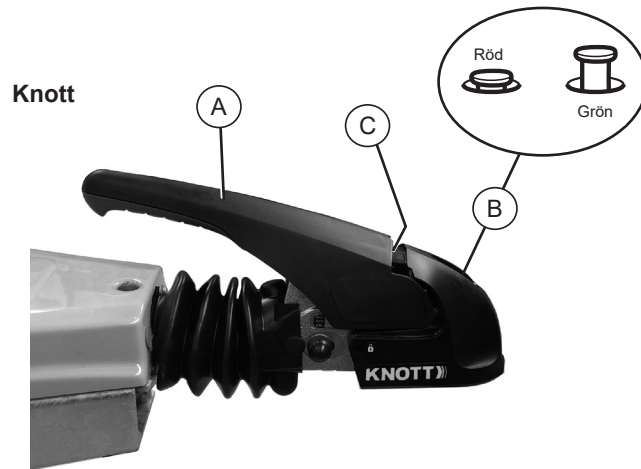
Husvagnar från Kabe är byggda på chassin från olika tillverkare.

- Knott.
- Al-Ko

Märkning på chassit visar vilket chassi som husvagnen är byggd på.

Båda typerna av chassi är angivna i följande beskrivningar och instruktioner.

Var uppmärksam på vilken information som gäller för den aktuella husvagnen.



**Knott**

**Knott:**

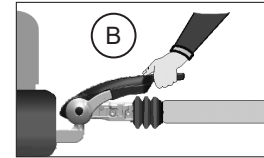
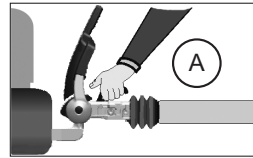
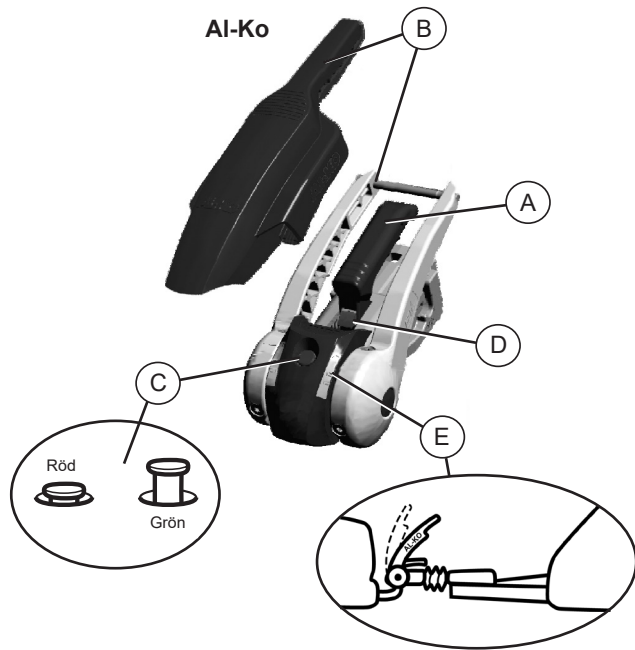
A Kopplingshandtag (Stabiliseringshandtag)

B Kopplingsindikator

Grön markering synlig: Kulkopplingen är korrekt kopplad på kulan.

C Slitageindikering för koppling/kula

Grön markering synlig: Friktionsbeläggen fram och bak är OK



### AI-Ko:

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 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.

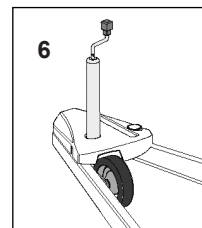
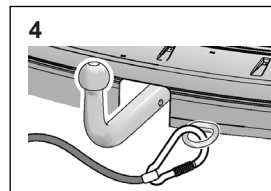
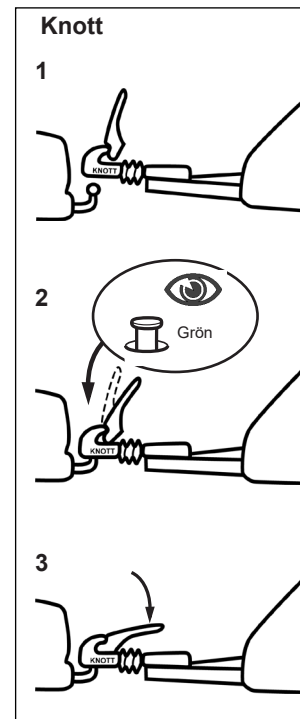
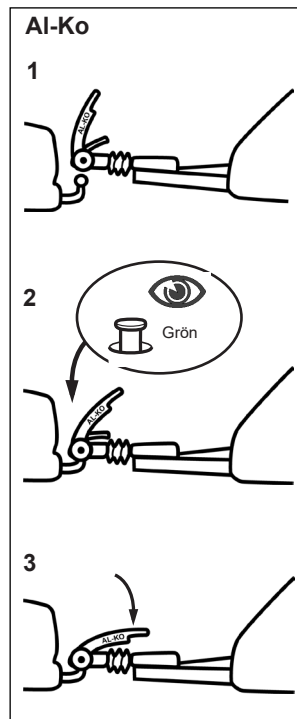
## KOPPLA HUSVAGNEN TILL BILEN

- 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 Hög 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:

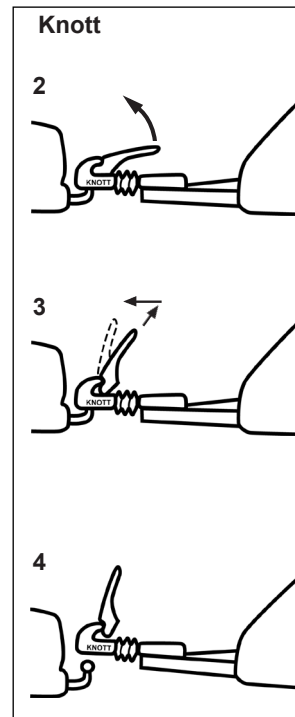
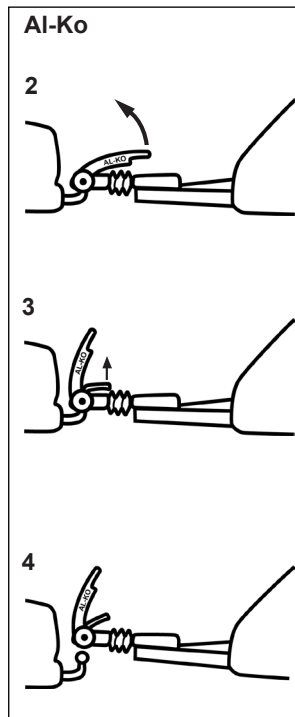
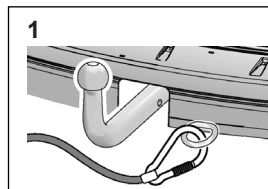
Utför kontroller enligt "Checklista före start".



## 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.




## 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 kulsålarna 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. Teknisk 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

- 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.
- Golvets konstruktion ger goda egenskaper med avseende på värme och hållfasthet. Konstruktionen kan dock medföra att ojämnheter förekommer i mattan.
- Neutrallinjen (raketeten) 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.
- Estatemodellerna har grafiska dekaler, läs avsnittet underhåll hur dessa ska skötas, rengöras.
- Karossen är en sandwich-konstruktion. 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.
- Runt karossens vägg finns en profil för att kunna montera ett tält mot husvagnen.

# 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 golvet 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 aluminiumfälg 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>14"</b>	<b>14"</b>	<b>15"</b>	<b>15"</b>	<b>16"</b>
<b>Totalvikt</b>	<b>1200-1700kg</b>	<b>1700-2000kg</b>	<b>1200-1700kg</b>	<b>1700-2000kg</b>	<b>2300kg</b>
Däck	185R14C8	205R14C8	195/70R15C	215/70R15C	205/75R16C
LI (Load Index)	102/100	109/107	104/102	109/107	113
Luftryck	450 kPa	450 kPa	450 kPa	450 kPa	525kPa

**Tandemaxel:**

<b>Fälgar (Diameter)</b>	<b>14"</b>	<b>15"</b>
<b>Totalvikt</b>	<b>1700-2650kg</b>	<b>1700-3500kg</b>
Däck	185R14C8	195/70R15C
LI (Load Index)	102/100	104/102
Luftryck	450 kPa	450 kPa

## Hjulbyte

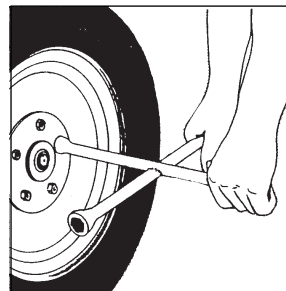
Instruktion för byte av hjul:

- 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 inspektionshålerna 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.



#### **WARNING!**

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.

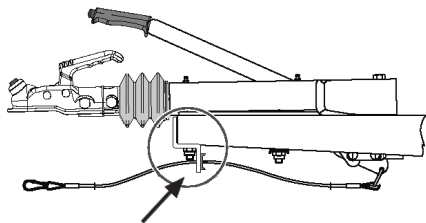
När bromsen löst ut måste säkerhetsvajern bytas ut.

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



### **WARNING!**

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.

## ELEKTRONISKT STABILISERINGSSYSTEM ATC/ETS

Vissa modeller av KABE husvagnar är utrustad med elektroniskt stabiliseringssystem.

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

Vid normal körning fungerar bromsen som en vanlig påskjutsbroms.

Stabiliseringssystem ATC är monterat på chassi från Al-Ko.

Stabiliseringssystem ETS Plus är monterat på chassi från Knott.

Stabiliseringssystemet strömförsörjs genom husvagnens 13-poliga anslutning till bilen.

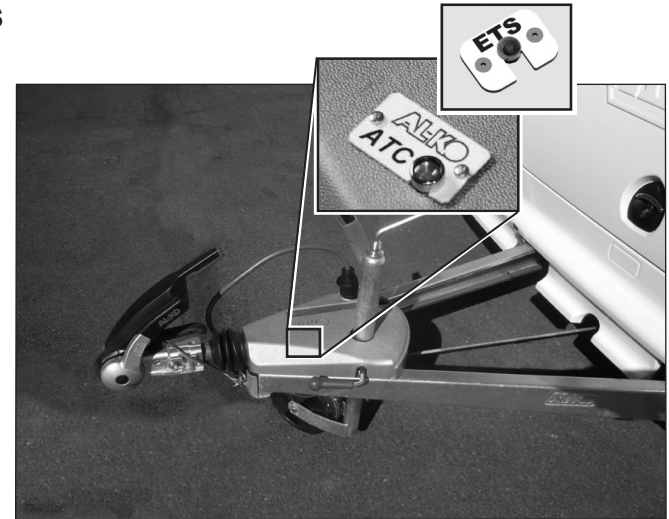
Om man kopplar husvagnen till en bil med 7-polig anslutning (med adapter), så kommer stabiliseringssystemet inte att fungera. Husvagnens broms fungerar då som en påskjutsbroms utan stabiliseringssystem.

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

Medan funktionskontrollen pågår lyser röd indikeringen.

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

Om funktionskontrollen upptäcker något fel, så indikerar systemet med röd indikering.



Titta på stabiliseringssystemets indikering före färd.

Grön indikering innebär att stabiliseringssystemet är klart för färd.

För ytterligare information, se tillverkarens anvisningar.

# INREDNING

## BORD

Olika modell av husvagn är utrustade med olika typ av bord.  
Läs det avsnitt som avser det aktuella fordonet.

### 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. Använd extra stödben i de fästen som är monterade på bordets undersida. Stödbenen bifogas löst i husvagnen.

### 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.  
Ojämheter mot golvet justeras genom att vrida stativets plastfötter.

Vid bäddning av sittgruppen ska stativet sänkas till sitt lägsta läge. Använd extra stödben i de fästen som är monterade på bordets undersida. Stödbenen bifogas löst i vagnen.

### 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. Undvik att belasta bordsskivans kant.

Vid bäddning av sittgruppen ska extra stödben placeras i de fästen som är monterade på bordets undersida. Stödbenen bifogas löst i husvagnen.

Som fabriksmonterat tillval finns även pelarstativ med bordsskiva som är justerbar i sidled. Sittgrupp med sådant bord får inte användas som bädd. Dessa bord saknar fästen för stödben på bordets undersida.

### 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.

## **ANGÅENDE INREDNING**

Husvagnens inredning består till stor del av trä och träbase-  
rade material. Väder och luftfuktighet kan orsaka små föränd-  
ringar i materialet. Trots höga kvalitetskrav kan därför mindre  
avvikelser förekomma i skarvar och detaljer.

## BÄDDA SITTRUPPEN

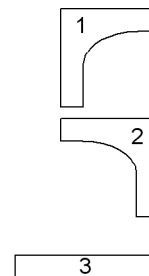
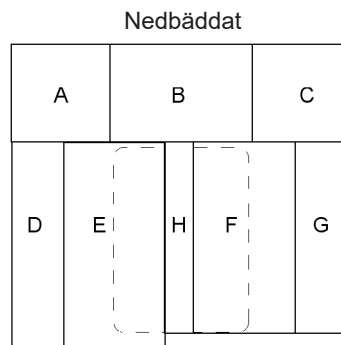
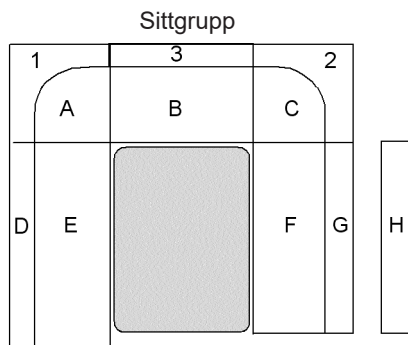
Om sittgruppen ska användas som bädd så ska dynorna placeras enligt följande:

Vänd dynorna med ovansidan nedåt vid bäddning.

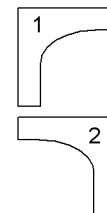
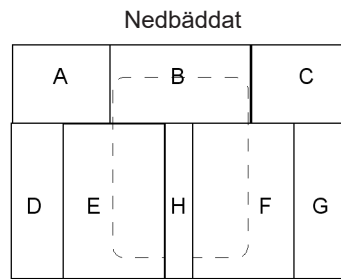
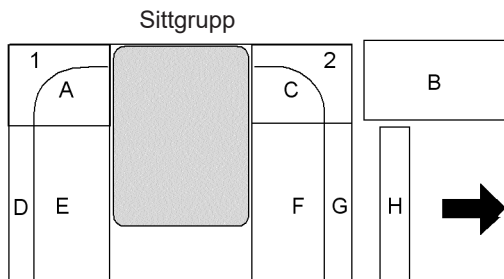
Dyna H används endast i husvagn med bredd KingSize (KS).

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

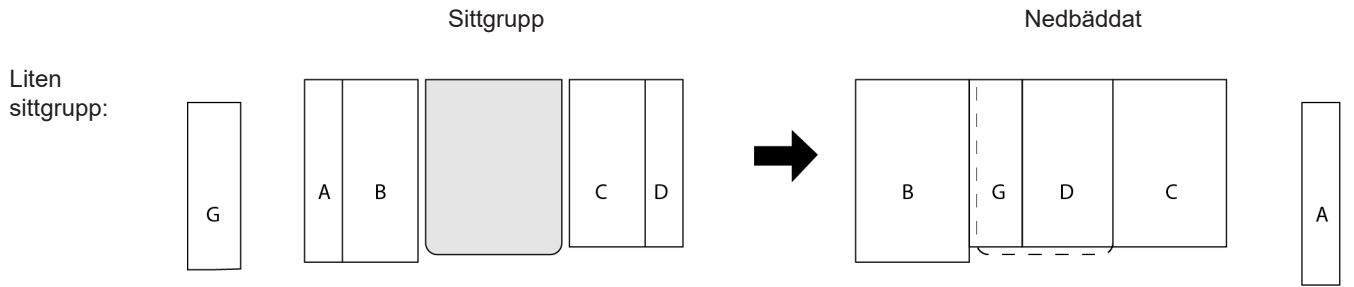
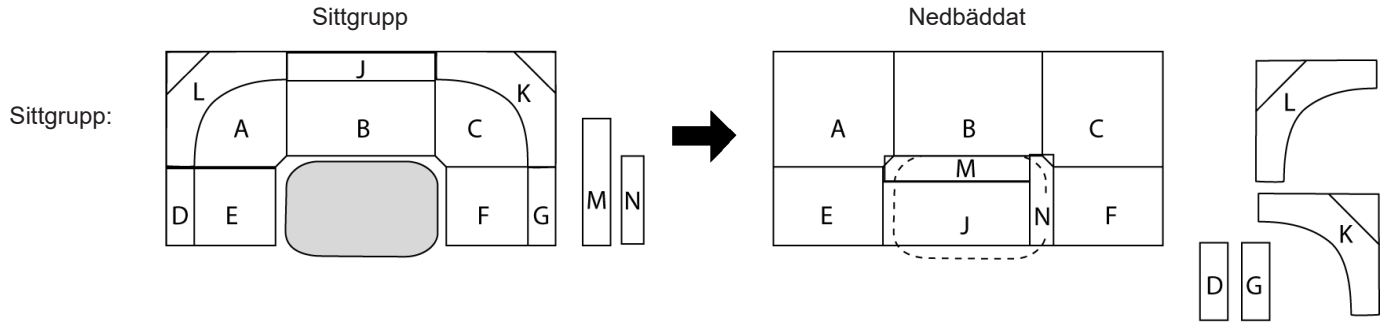
Sittgrupp:



Sittgrupp med väggmonterat bord:



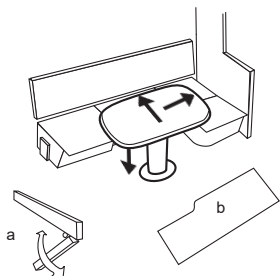
Vänd dynorna med ovansidan nedåt vid bäddning.



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

### Sittgrupp

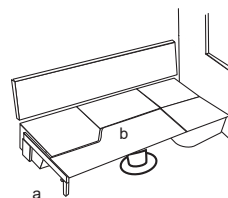
Bäddskivor



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

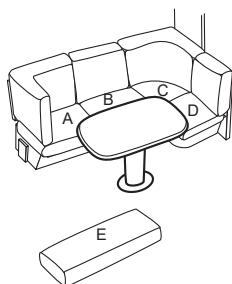


### Nedbäddat

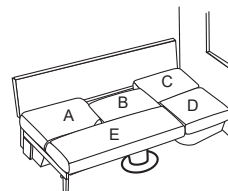


- Stödben (a). Bifogas löst i husvagnen.
- Fixera bäddskivans (b) läge genom att passa in tapparna i hålen.

Dynor



Extra dyna (E).  
Bifogas löst i husvagnen.

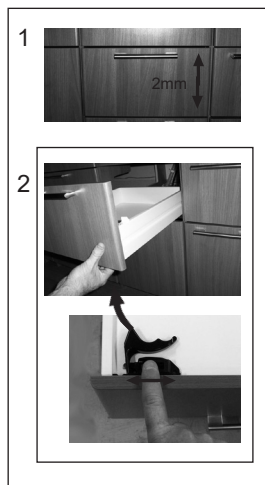


Vänd dynorna med ovansidan nedåt vid bäddning. Skydda dem mot slitage genom att lägga en filt eller lakan under dynorna.

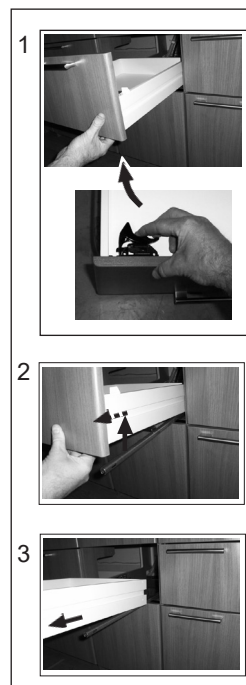
# LÅDOR I ARBETSBÄNKEN



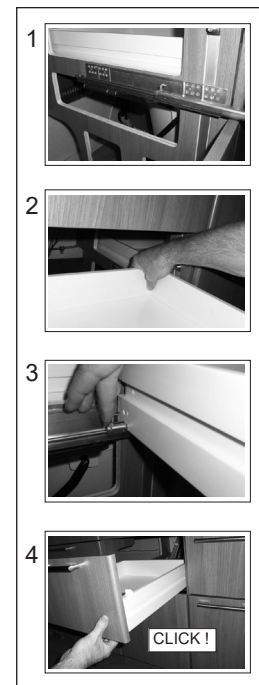
## Justera låda



## Ta bort låda

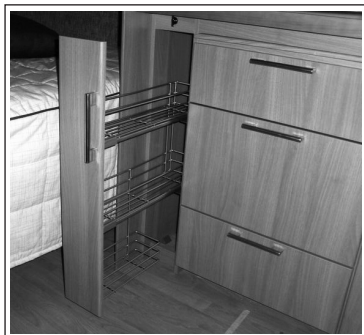


## Montera låda



# KÖKSUTDRAG I ARBETSBÄNKEN

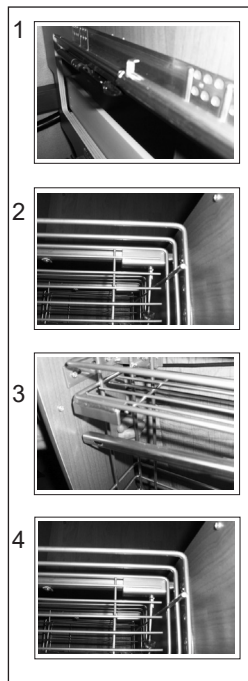
(Endast vissa modeller.)



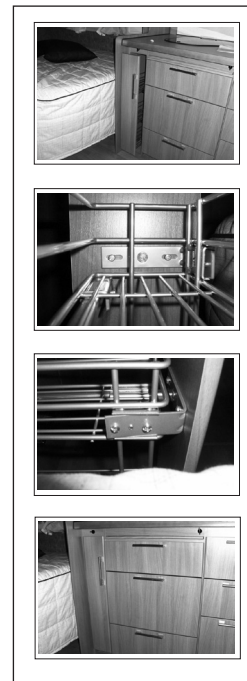
## Ta bort köksutdrag



## Montera köksutdrag



## Justera frontstycke



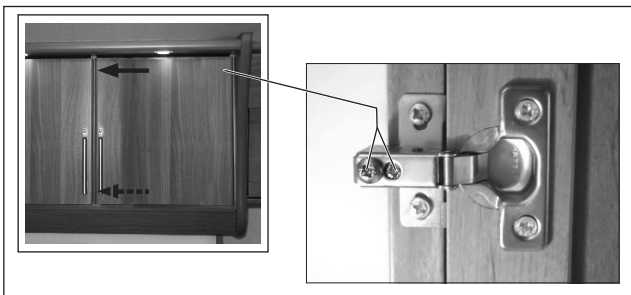
## SKÅPSLUCKA I PORSLINSKÅP



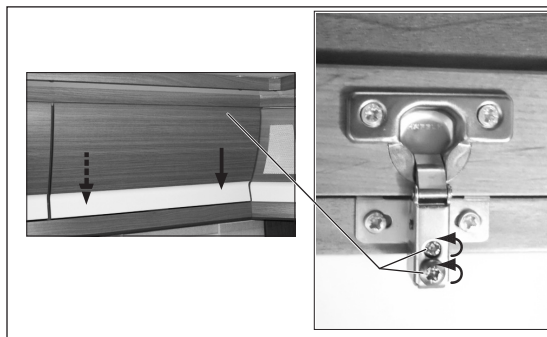
## LUCKA I ÖVERSKÅP



### Justera skåpslucka



### Justera skåpslucka



# ELSYSTEM 12V

## SÄKERHETSSTRÖMBRYTARE 12V

Säkerhetsströmbrytaren är placerad innanför luckan till skidfacket.

Undantag: Estate 470 GLE. (Säkerhetsströmbrytaren är placerad vid batteriet.)

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

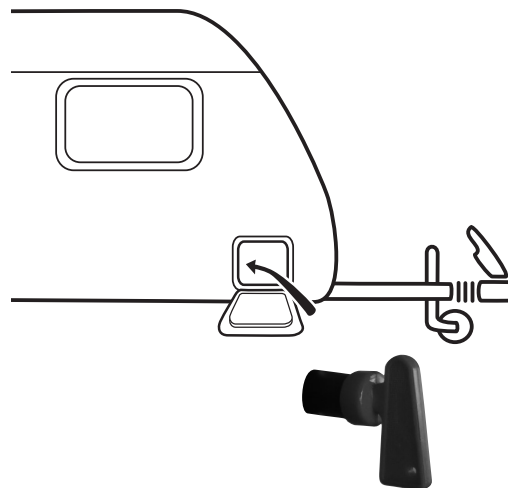
Säkerhetsströmbrytarens vred kan plockas bort i avstängt läge.

Bryt strömförsörjningen till husvagnen med säkerhetsströmbrytaren när husvagnen inte används. Därmed förhindrar man att batteriet laddas ur.

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.



## MANÖVERPANEL

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

Tänd manöverpanelen med en kort beröring.  
(1-2 sekunder)

Efter några sekunder utan beröring slocknar manöverpanelen.

Manöverpanelen visar aktuell information för elsystemet.

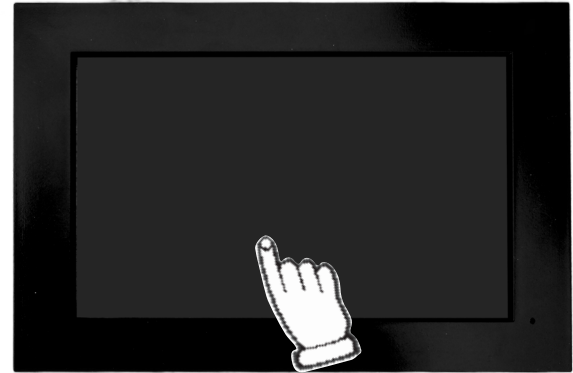
Manöverpanelens bilder (knappar) fungerar som strömbrytare för lampor och övriga elektriska förbrukare.

Ljusstyrkan går att justera på några av lamporna (dimmer).  
Håll fingret på manöverpanelens bild (knapp) så ökar, eller minskar, lampans ljusstyrka.

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

Manöverpanelens menyer kan variera beroende på husvagnens utrustning.

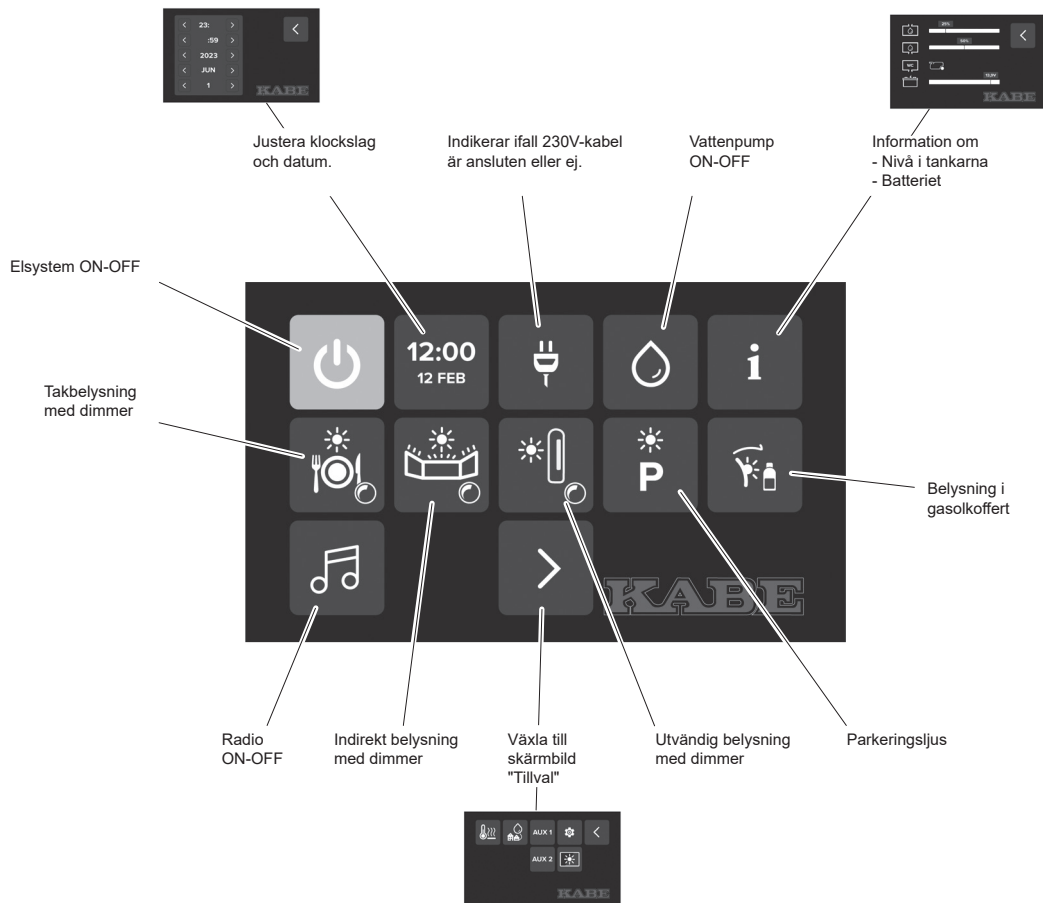
Säkerhetsströmbrytaren ska stå i inkopplat läge för att elsystemet och manöverpanelen ska fungera.



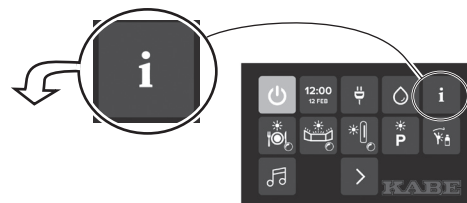
*Manöverpanel.*

En grön, lysande diod på manöverpanelens kant visar att elsystemet är i drift.

# SKÄRMBILD "HUVUDMENY"



## Skärmbild "Information"



Nivå i tanken för färskvatten.      Nivå i tanken för spillvatten.

Symbol för färskvatten.

Symbol för grävatten.

Toalettens tank är full (2 nivåer, fullt eller inte fullt).

Larm om trasig säkring. (F1-F13) eller Larm om för stor ström i del av elsystemet. (D1-D10)

Se separat avsnitt om säkringar.

Nivå i tanken för spillvatten.

13,9V

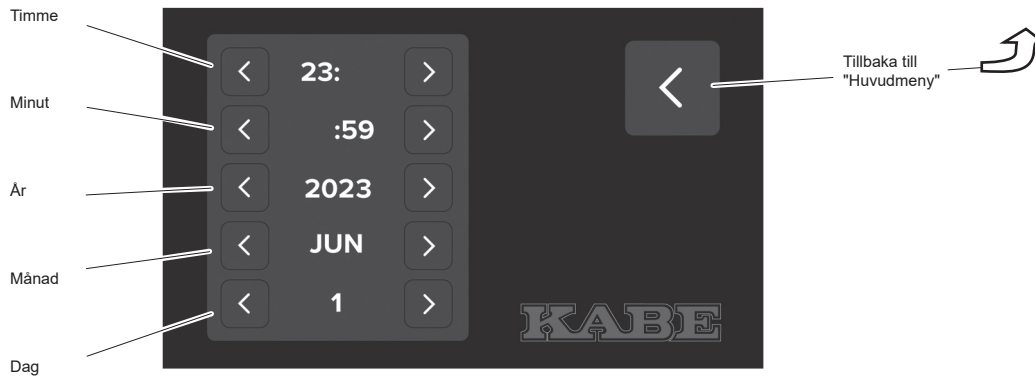
Batteriets laddningsnivå.

Avläs batteriets laddningsnivå då batteriet inte laddas, dvs då husvagnen inte är ansluten till 230V.

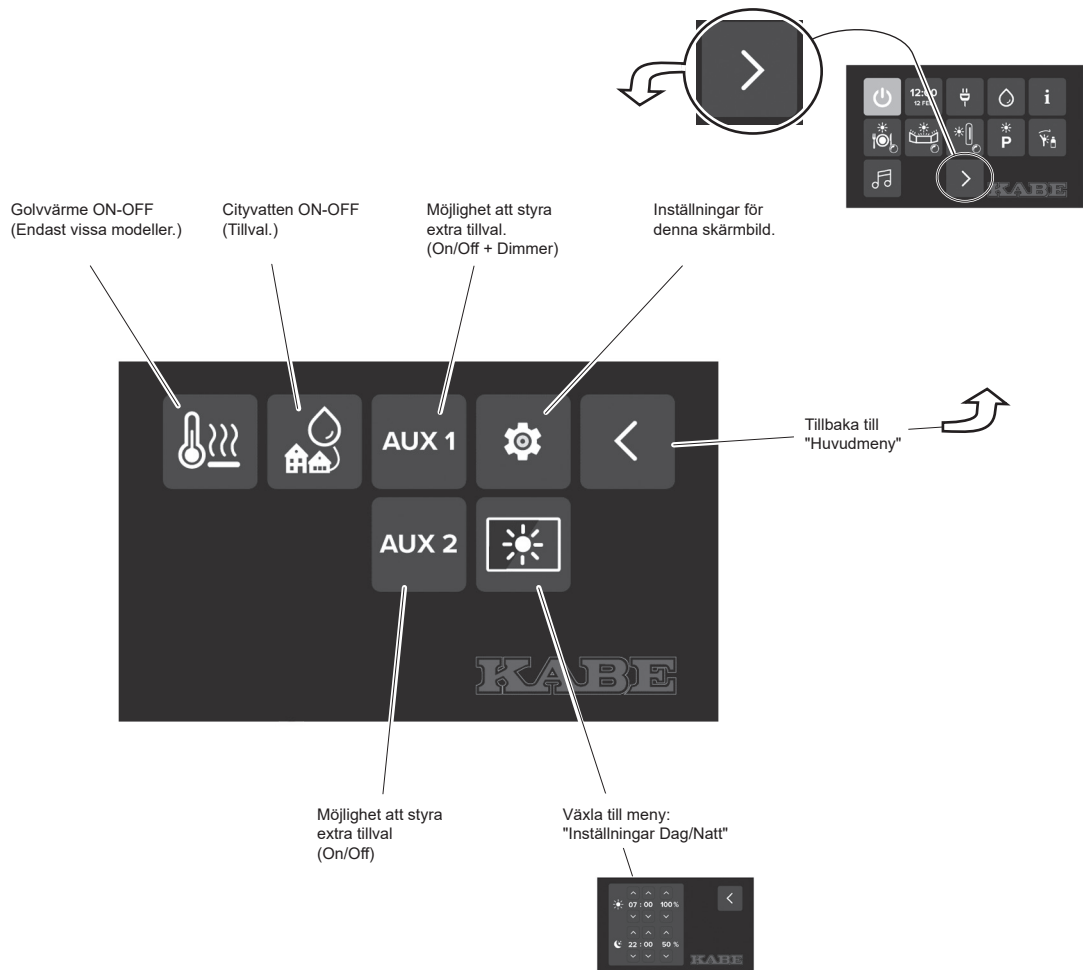
Tillbaka till "Huvudmeny"

## Skärmbild "Inställningar Tid"

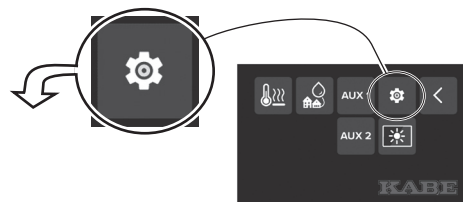
Justera manöverpanelens klocka och kalender.



# Skärmbild "Tillval"



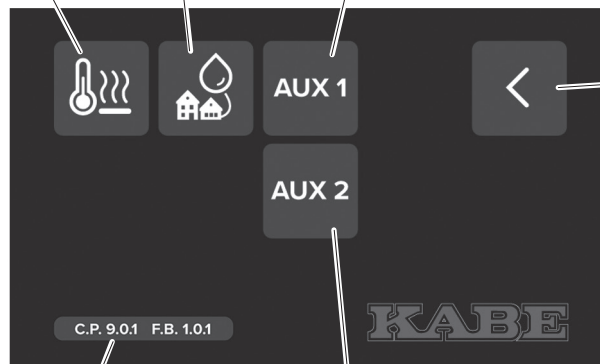
## Skärmbild "Inställningar för Tillval"



Visa ikonen  
Golvvärme ON-OFF  
i skärmbild "Tillval"

Visa ikonen  
Cityvatten ON-OFF  
i skärmbild "Tillval"

Visa ikonen  
AUX1  
i skärmbild "Tillval"



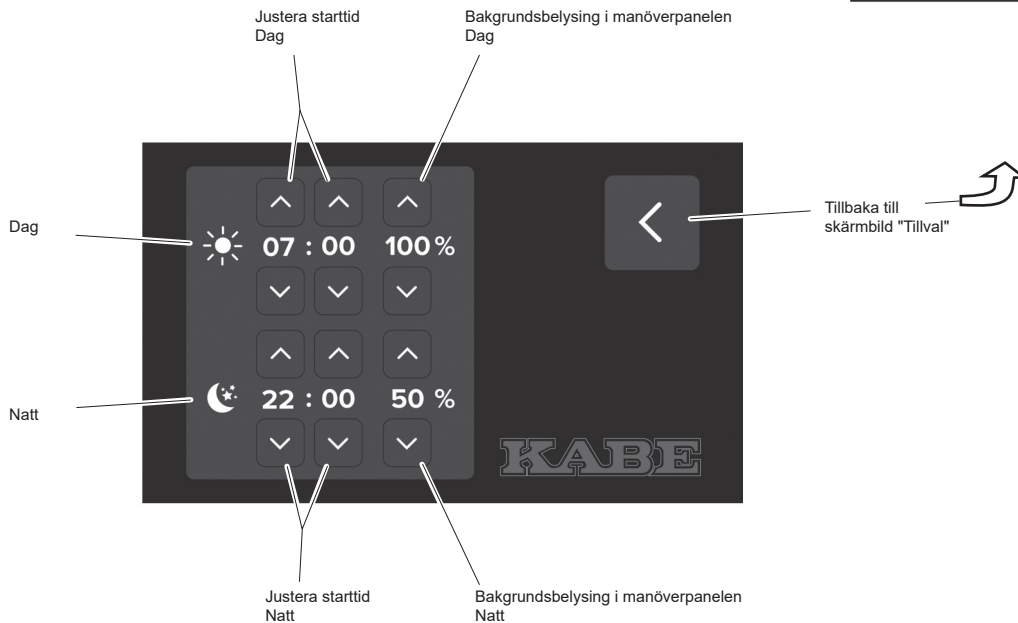
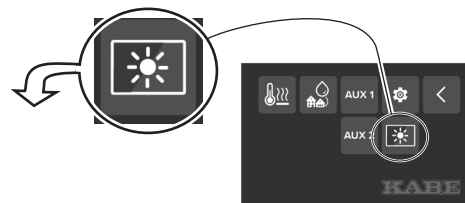
Tillbaka till  
skärmbild "Tillval"

Version av mjukvaran.

Visa ikonen  
AUX2  
i skärmbild "Tillval"

## Skärmbild "Inställningar Dag/Natt"

Bakgrundsbelysningen växlar mellan starkare dagbelysning och svagare nattbelysning. Både ljusstyrka och klockslag för dag- och nattbelysning kan justeras.





### Stänger av manöverpanel

Stänger av manöverpanelen och elsystemet. Alla 12V funktioner stängs av. Kylskåpet och värmepannan fungerar även om man stänger av manöverpanelen .



### Klocka och kalender

Visar tid och datum.

Tryck för att öppna skärmbild "Inställning Tid".



### 230V

Indikerar om 230V är anslutet till husvagnen.



### Vattenpump

Symbolen måste vara aktiverad (ON) för att pumpen ska starta då man öppnar en vattenkran.

I avstängt läge är strömmen bruten till vattenpumpen. Inget vatten pumpas till vattenkranen.

Under färd, och när man lämnar husvagnen, bör man stänga av funktionen.



### Skärmbild "Information"

Tryck för att öppna skärmbild "Information".

Visar aktuell information om:

- Nivå i tanken för färskvatten.
- Nivå i tanken för grävatten.
- Om toalettens tank är full eller inte full.
- Batteriets spänning.



### Takbelysning

Tänder belysningen över matbord och sittgrupp.

Justera ljusstyrkan genom att hålla fingret på bilden (dimmer).



### Indirekt belysning

Tänder indirekt belysning och lampor i fönstren vid sittgruppen.

Justera ljusstyrkan genom att hålla fingret på bilden (dimmer).



### Ytterbelysning

Tänder den utvändiga belysningen vid dörren.

Justera ljusstyrkan genom att hålla fingret på bilden (dimmer).



### **Parkeringsljus ON-OFF**

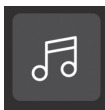
Tänder positionsljus, sidomarkeringar och bakljus.

Parkeringsljuset är avsett att användas vid parkering i mörker då bilen är fränkopplad och husvagnen är placerad så att parkeringsljus är nödvändig.



### **Belysning i gasolkoffert och skidfack**

Tänder belysningen i gasolkoffert och skidfack.



### **Strömförsörjning till radion ON-OFF**

Då radion är avstängd drar dess minnen fortfarande lite ström. Genom att stänga av strömförsörjningen till radion undviker man att batteriet laddas ur.



### **Skärmbild "Tillval"**

Tryck för att växla till skärmbild "Tillval".



### **Aktivera golvvärmen**

(Endast modellserie Ädelsten.)

Aktiverar golvvärmens cirkulationspump.

Knappen (funktionen) ska vara aktiverad för att golvvärmen ska fungera normalt. Möjlighet att stänga av golvvärmen med knappen.

Gäller endast husvagnar som är utrustade med golvvärme AGS II Pro.

Se beskrivning av golvvärmens funktion.



### **Knappar för extra utrustning**

Funktionen är avsedd för tillvalsutrustning.

AUX1 har digital funktion (endast ON/OFF).

AUX2 har justerbar funktion genom att hålla på knappen (ON/OFF + dimmer).



Knapparna AUX1 och AUX2 kan visas eller döljas genom att aktivera dem på skärmbild "Inställning för Tillval".



### **Cityvatten**

(Endast vissa modeller eller fabriksmonterat tillval.)

Knappen (funktionen) ska vara aktiverad för att magnetventilen till cityvatten skall kunna öppnas (dvs att cityvatten ska fungera).

Även vattenpumpen ska vara aktiverad för att cityvatten ska fungera.



### **Skärmbild " Inställning för Tillval"**

Tryck för att växla till skärmbild "Inställning för Tillval".



### **Skärmbild "Inställningar Dag/Natt"**

Tryck för att växla till skärmbild "Inställningar Dag/Natt".

Bakgrundsbelysningen växlar mellan starkare dagbelysning och svagare nattbelysning. Både ljusstyrka och klockslag för dag- och nattbelysning kan justeras.

## 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.

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.



### **VARNING!**

Risk för brännskador!

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

## BATTERIET

Husvagnens batteri är ett blybatteri.

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

Batteriets livslängd påverkas av hur det används.

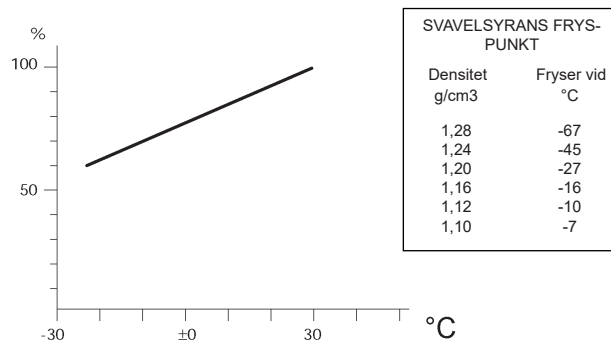
- Undvik djup urladdning av batteriet. Ladda batteriet i tid innan det är urladdat.
- Ladda upp batteriet fullständigt. Batteriet laddas allt långsammare när det börjar bli uppladdat.
- Ladda batteriet så tidigt som möjligt. Batteriet bör inte stå halvaddat. Ladda batteriet fullständigt efter användning.

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.



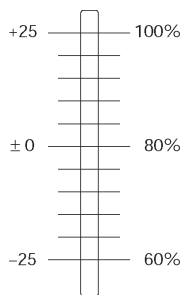
*Batteriets kapacitet vid olika temperaturer.*

### 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.



*Batteriets kapacitet vid olika temperaturer.*

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.

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 30A.



*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 battersyra (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 noga.

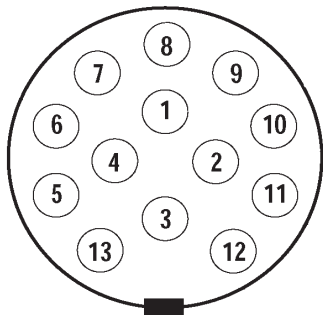
Vid spill på annat material eller på marken:

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, Kylskåp
- 10 Lila .....Plus matning
- 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.

Adaptorn 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.

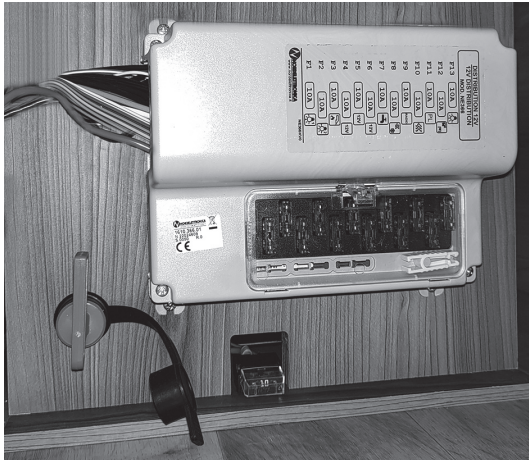


*Adapter*

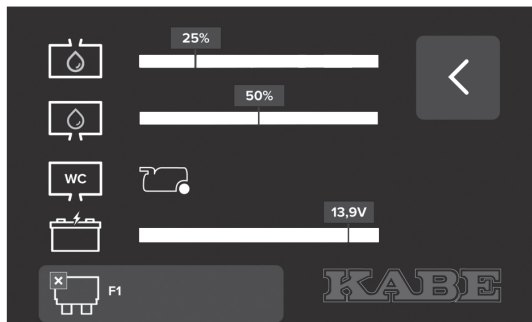
**OBS!**

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

## SÄKRINGAR



10A Radio minne



Elsystemets säkringar är placerade i Elboxen.

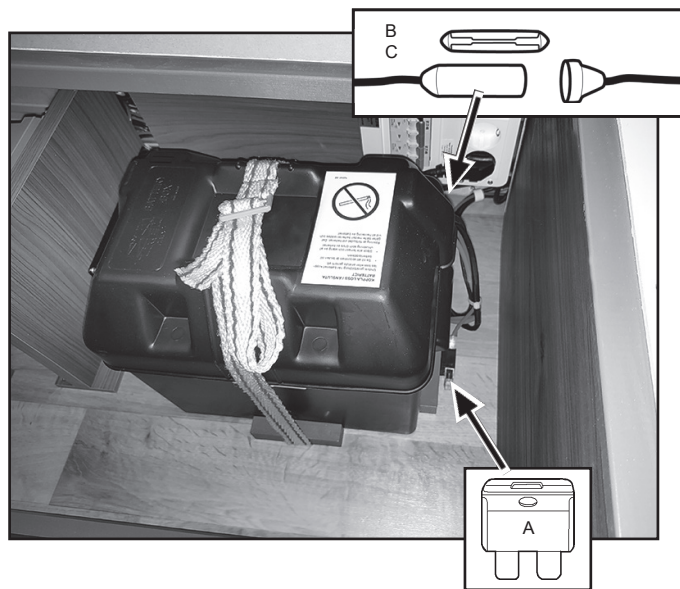
Ett larm på manöverpanelen visas om en säkring har gått sönder. (A)

F1	10A	Invändig belysning bak (höger sida)
F2	10A	Invändig belysning bak (vänster sida)
F3	10A	Kök: Belysning Fläkt Spis, Ugn
F4	10A	12V-uttag (höger sida)
F5	10A	12V-uttag (vänster sida)
F6	10A	Cityvatten Indirekt belysning Fönsterlampor fram
F7	10A	Vattenpump
F8	10A	Kylskåp, Panna
F9	10A	Radio
F10	10A	Cirkulationspump för golvvärme
F11	10A	Parkeringsljus
F12	10A	Utvändig belysning, Belysning i gasolkoffert Belysning i skidfack
F13	10A	Taklampa, AUX1, AUX2

En säkring som har löst ut innebär att den har 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.

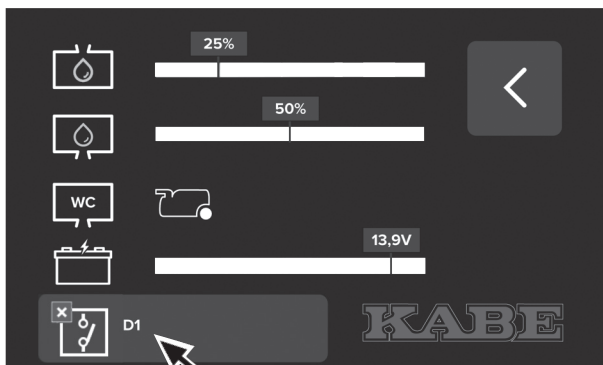
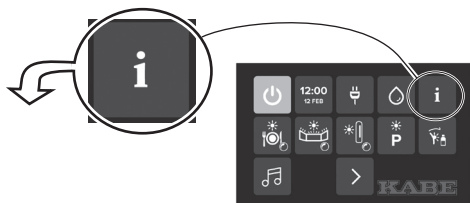


Säkring placerad vid batteriet:

- |   |     |  |
|---|-----|--|
| A | 30A | Huvudsäkring.                          |
|   | 50A | Huvudsäkring. (Endast vissa modeller.) |
| B | 10A | Säkring till trappsteg.                |
| C | 10A | Säkring till förbränningstolett.       |

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

Vissa husvagnar kan vara utrustade med förbränningstolett (Cinderella). Säkringen till förbränningstoletten är placerad i en separat säkringsdosa vid batteriet. (C)



D1 - D10

Elsystemet har automatiskt skydd mot överbelastning. Om strömförbrukningen överstiger tillåtet värde kommer funktionen automatiskt att stängas av.

Ett felmeddelande (D1-D10) visas på manöverpanelen.

- Åtgärda överbelastningen.
- Stänga av elsystemet för att återställa larmet. Vänta några sekunder. Starta elsystemet igen.

Funktioner:

- D1 (10A) Indirekt belysning och fönsterlampor fram
- D2 (5A) Cityvatten
- D3 (5A) Radio
- D4 (5A) Cirkulationspump för golvvärme
- D5 (5A) Taklampa
- D6 (5A) AUX1
- D7 (5A) AUX2
- D8 (2,5A) Belysning i gasolkoffert  
Belysning i skidfack
- D9 (2,5A) Utvändigt ljuslist
- D10 (5A) Parkeringsljus

## 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.

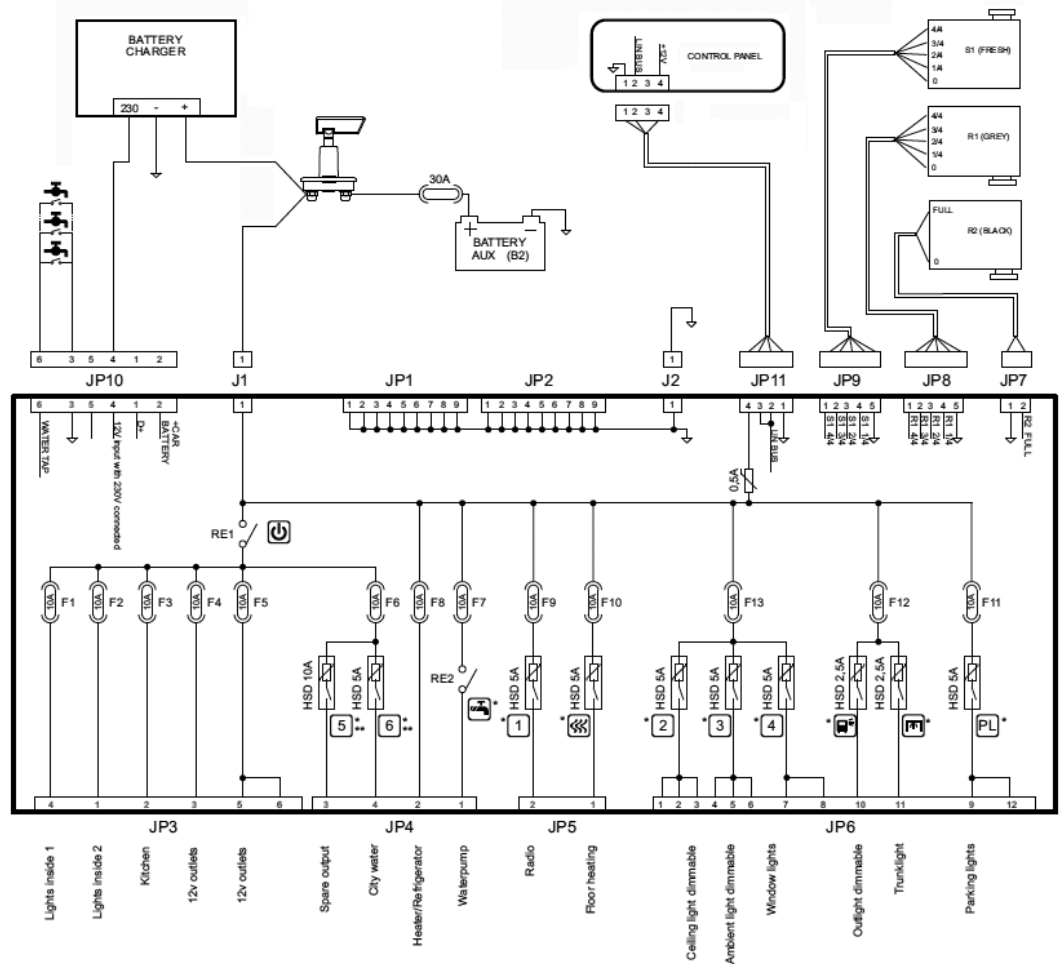
För att erhålla en fullgod funktion utan störningar bör kontaktpunkter i skarvdon och ytterarmaturer regelbundet och före varje säsong rengöras med kontaktspray.

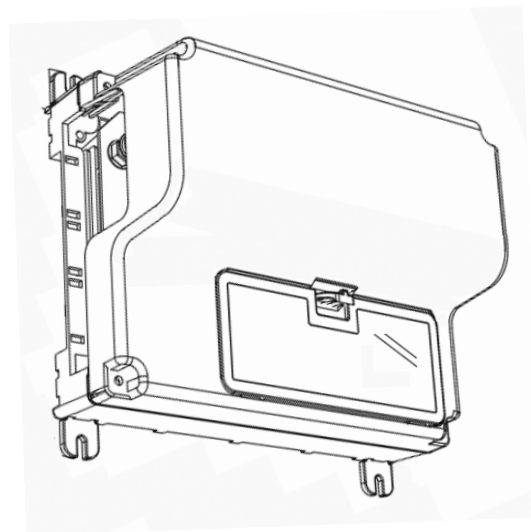
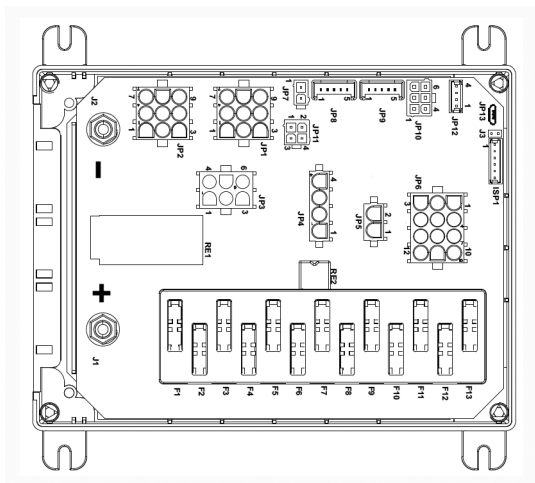


### **WARNING!**

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

# ELSCHEMA





## 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.

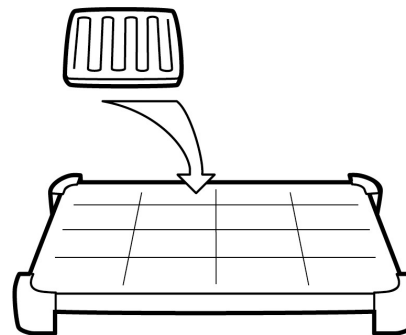
Tänk på att smuts och snö kan begränsa solens belysning på solcellerna. Se till att panelen är ren och snöfri.

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

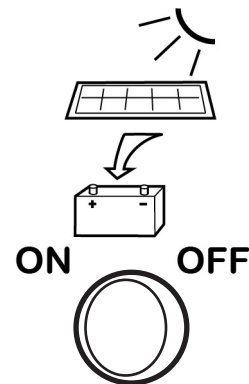
En strömbrytare stänger av panelens elektronik och därmed även solcellerna. Då strömbrytaren står i läge OFF kan batteriet inte laddas med solenergi.

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.*

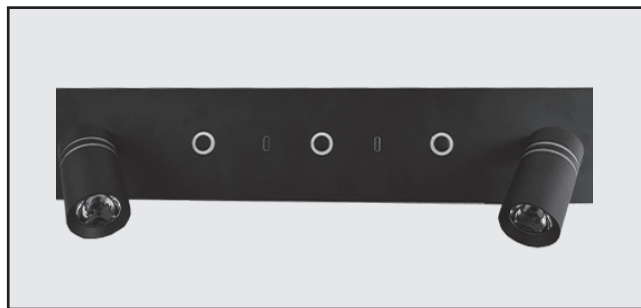
## LADDA MOBILTELEFON I HUSVAGNEN

Husvagnen är utrustad med flera möjligheter att ladda mobiltelefoner.

Olika alternativ för laddning:

- USB-C integrerad i lampa (max 18W)
- USB-A / USB-C kombinerat uttag (max 18W)

Dessa uttag är avsedda för att ladda mobiltelefonens batteri (ej kommunikation).



# 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 (elektrisk spis, kaffebruggare, strykjärn, dammsugare, osv) bör man se till att den totala effekten inte överstiger säkringen som elkabeln är ansluten till.

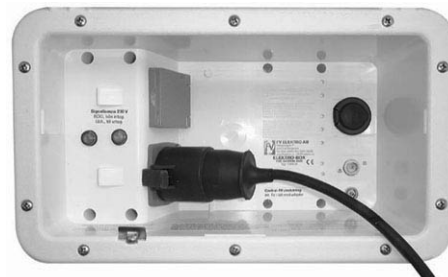
Om det totala effektbehovet är större än vad säkringen ger, kan man minska pannans strömförbrukning genom att växla till gasolldrift.

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.

RÖD lampa visar att det finns spänning på den inkommande kabeln.

GUL lampa visar att säkringen ej har löst ut.



*Modellserie Ädelsten*

Tryck på spärren för att kunna koppla loss elkabeln.



*Modellserie Estate.*

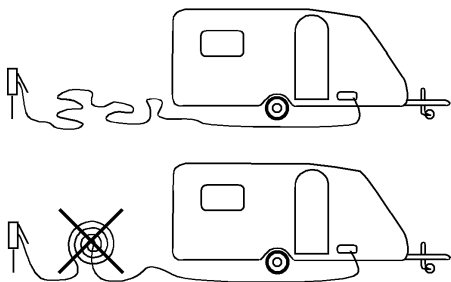
Vid spänningsfall kan husvagnens elektriska utrustning påverkas så att den inte fungerar tillfredställande.

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

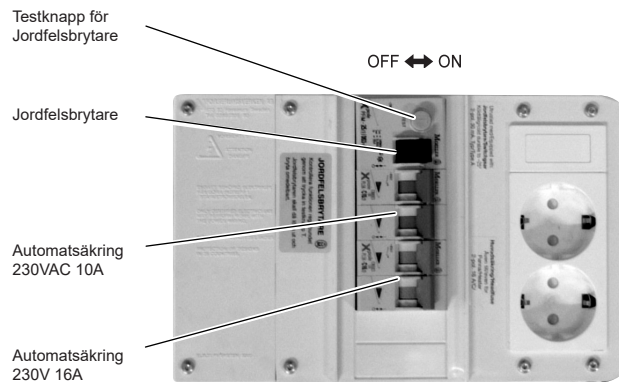
Effekten du kan få ut i husvagnen är ett resultat av "Spänningen multiplicerat med strömmen", så det är viktigt att inte få för mycket spänningsfall för att få full effekt på elpatronen.

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.

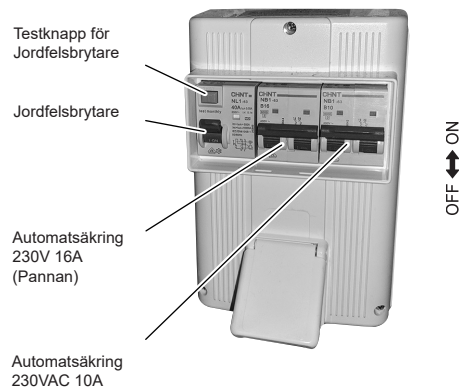
Jordfelsbrytarens funktion testas man genom att trycka på testknappen. Jordfelsbrytaren ska då lösa ut.

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).

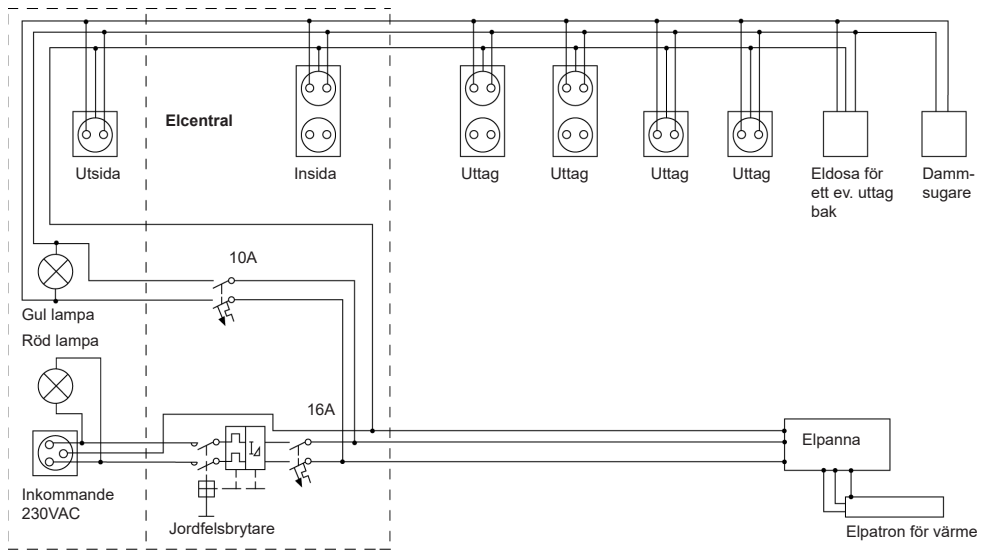


*Modellserie Ädelsten.*



*Modellserie Estate.*

# ELSCHEMA 230V



# ANTENNSYSTEM

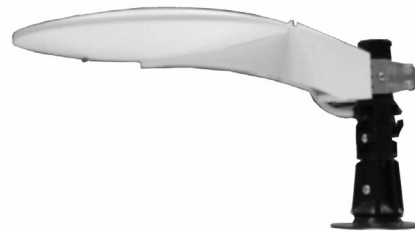
Husvagnen är utrustad med ett antennsystem för både radio och TV.

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!

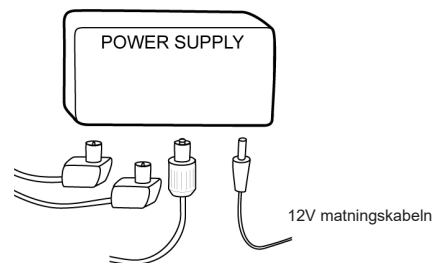
Risk för försämrad bildkvalitet och risk att antennen skadas.

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

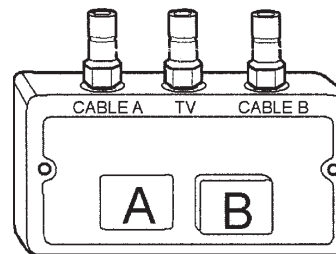
Antennen är kopplad till strömförsörjningsenheten som även delar antensignalen till TV- respektive till radiomottagning. Strömförsörjningsenheten kräver 12V strömförsörjning för att antennen ska fungera.

**OBS!**

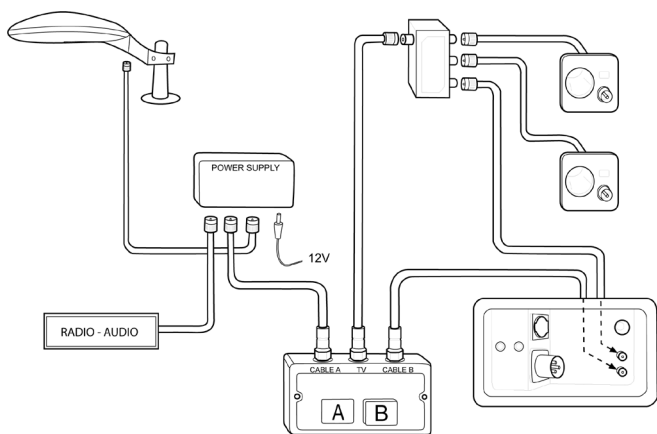
Risk att strömförsörjningsenhetens elektronik skadas.  
Bryt alltid strömmen till strömförsörjningsenheten innan antenkablarna kopplas loss från TV-apparaten eller från strömförsörjningsenheten .  
Bryt 12V genom att lossa matningskabeln.



*Antennens strömförsörjningsenheten.*



*Signalväljaren.*



*Schematisk illustration av antenssystemet.*

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 antenssignalen 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 sovdelens överskåp.

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

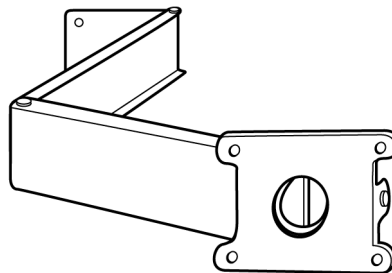
## TV-FÄSTE

Vissa modeller är utrustade med ett TV-fäste.

TV-fästet får belastas med max 7 kg.

Under färd ska TV-fästet vara ihopfällt och spärrat.

Lossa spärren med spaken på TV-fästet.



## MEDIASPELARE MED FJÄRRKONTROLL

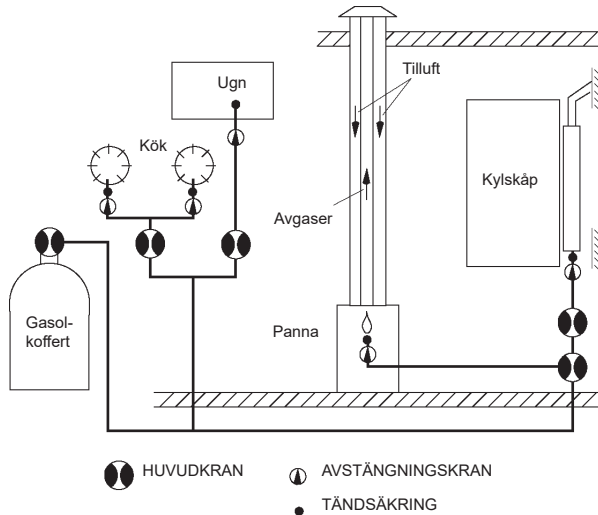
(Gäller vissa modeller.)

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.

# GASOLSYSTEM



## GASOL

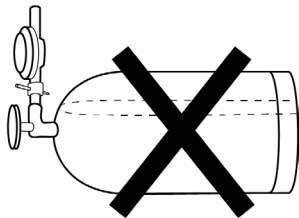
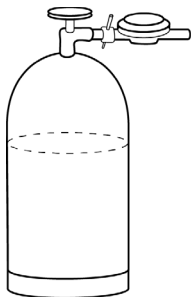
Gasol är en petroleumprodukt. När gasol brinner avges koldioxid och vattenånga, men för att förbränningen skall bli fullständig fordras god tillförsel av luft. Ett tvålågigt gasolkök kräver upp till 7 gånger så mycket luft, som en människa i hårt arbete.

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 uppflymmande 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 ska placeras 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.



*Var noga med att gasolflaskan är ordentligt fastspänd.*

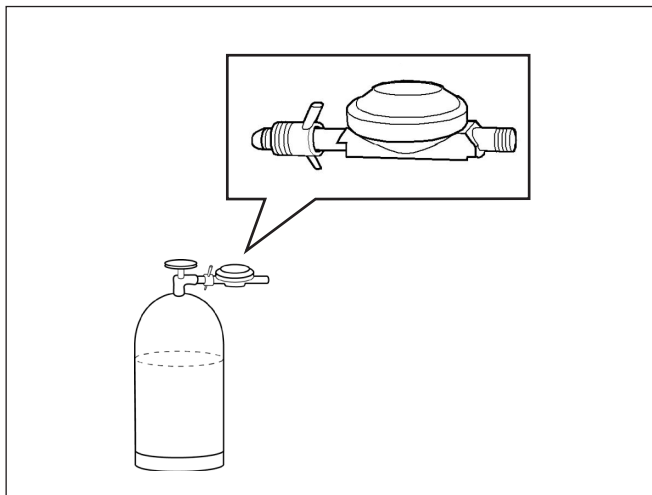
Inför färd utomlands:  
Tänk på att gasolflaskans anslutning skiljer i olika länder.

## GASTRYCKSREGULATOR

Gasttrycksregulator kallas även reduceringsventil.

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

Alla gasolapparater i husvagnen är avsedda för detta tryck.



*Gasttrycksregulator*

Vid byte av gasttrycksregulator:

Se till att den nya gasttrycksregulatorn ger rätt tryck i gasolsystemet.

## Gasttrycksregulator med crashsensor

Vissa fordon är utrustade med kombinerad gasttrycksregulator och crashsensor.



*Gasttrycksregulator 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 blockeras 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.

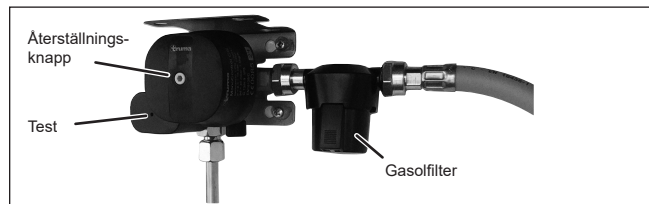
Gasolfiltrets absorberande kudde ska bytas vid byte av gasolflaska. Den är placerad i botten av gasolfiltrets löstagbara underdel. (Truma artikelnummer: 50681-01)

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.

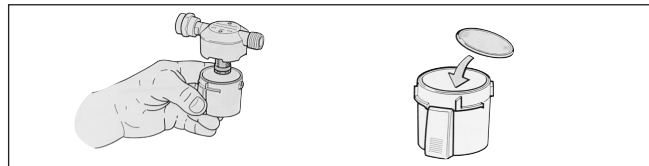
Vrid reglaget för att växla driftsflaska och reservflaska.



*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.

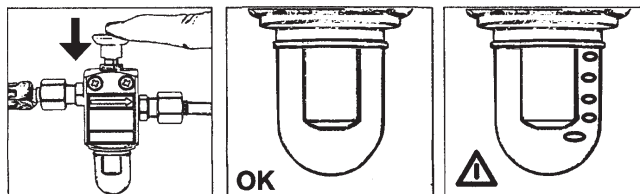
Då alla gasolförbrukare i vagnen är stängda skall ingen gas flyta genom gasolsystemet och inga bubblor skall synas i vätskan under 10 sekunder.

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.

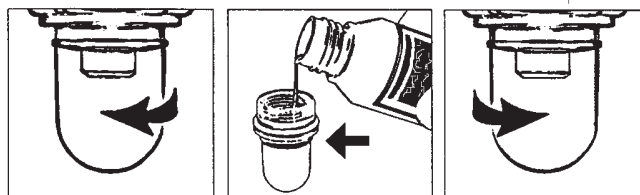
Vid behov, fyll glaskoppen med vätska för läckindikator.

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 torrspäckor ska bytas. Gasolslangens tillverkningsår står angivet på slangens. 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°C strömmar bara hälften så mycket gas per minut ur flaskan som vid +13°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°C, kan den inte avge mer än 350 gram i timmen. Vid +13°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°C ge över 900 gram och vid +13°C hela 1.800 gram per timme.

Gasolbehållare av kompositmaterial kan endast användas ned till -10°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

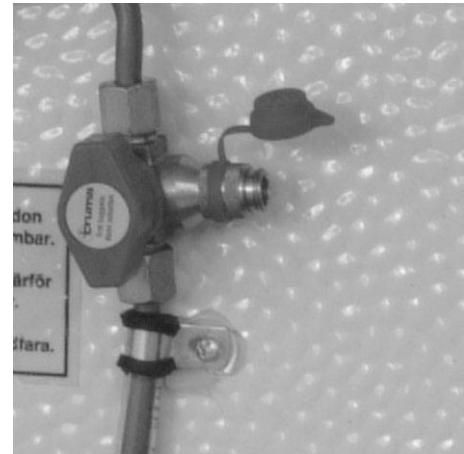
Utvändigt gasoluttag är avsett för anslutning av extern gasolutrustning, t.ex. gasolgrill.

Anslutningen är placerad i gasolkofferten.



### WARNING!

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



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

Kabe husvagnar har kokhäll av olika utförande.  
Läs tillverkarens anvisningar för användning och underhåll.  
Följande anvisningar avser kokhällens installation i  
husvagnen.

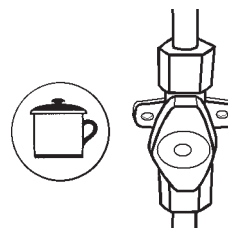
### **OBS!**

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

Tända och släcka brännarna:

- 1 Se till att huvudströmmen är påslagen.
- 2 Öppna gasventilen 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: fortsätt 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 tillverkarens anvisningar.



### **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.

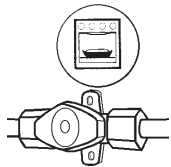
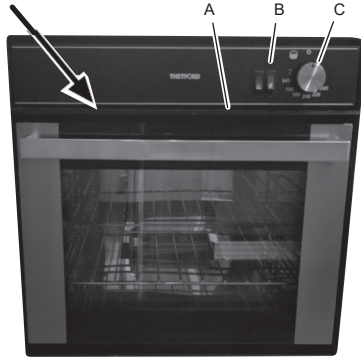
## UGN I ARBETSBÄNKEN

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 (A) 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 (A).
3. Öppna ugnens lucka. Luckan ska vara helt öppen när man tänder ugnens brännare.
4. Tryck in och vrid temperaturvredet (C) till max temperatur.
5. Tänd ugnens brännare genom att samtidigt trycka in temperaturvredet (C) och tändknappen (B).

När lågan tänts: fortsatt hålla temperaturvredet (C) 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 (C) till önskad temperatur. Stäng luckan och låt ugnen värmas upp innan den används.
7. Släck brännaren genom att vrida temperaturvredet (C) till stängt läge.
8. Stäng ugnens gasolventil som är placerad i skåpet.

Se även tillverkarens bruksanvisning som följer ugnen.

## **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.

## 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

## ALLMÄNT OM KYLSKÅPET

Det finns två olika typer av kylskåp.

- Absorptionskylskåp (230V, Gasol och 12V)
- Kompressorkylskåp (endast 12V)



Fordon med absorptionskylskåp har ett utvändigt ventilationsgaller i väggen bakom kylskåpet.

Fordon med kompressorkylskåp saknar utvändigt ventilationsgaller i väggen bakom kylskåpet.

### **OBS!**

Rengör kylskåpet före användning.

Se även kylskåpstillverkarens bruks- och skötselanvisning som bifogas kylskåpet.

Kylskåpet uppnår sin drifttemperatur efter några timmar. När kylskåpet först används kan en viss lukt kännas. Den försvinner efter några timmar. Ventilera rummet väl.

Kylskåpets termostat och styrelektronik drivs med 12V oavsett driftsätt. Det betyder att om husvagnens batteri är bortkopplat eller urladdat så fungerar inte kylskåpet (varken på eldrift eller gasdrift).

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



### **VARNING!**

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

## Absorptionskylskåp

Vissa husvagnar är utrustade med Absorptionskylskåp. Absorptionskylskåp kan drivas med tre olika energikällor.

- 230V (kylskåpet drivs via elnätet)
- Gasol (kylskåpet drivs med gas från ansluten gasflaska)
- 12V (bör endast användas under färd)

Välj energikälla automatiskt eller manuellt. Vid automatiskt val av energikälla prioriteras 230V i första hand, gasol i andra hand och 12V i tredje hand.

Kylskåpet är kallt efter några timmars drift. Starta kylskåpet i god tid före användning (ca 8 timmar).

Kylskåpets baksida ventileras genom vägg och tak. (Se avsnitt: Anpassa kylskåpets ventilation.)



### **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.

## Kompressorkylskåp

Vissa husvagnar är utrustade med kompressorkylskåp. Kylskåpet drivs elektriskt med 12V från batteriet.

Kylskåpet är kallt efter ett par timmars drift. Starta kylskåpet i god tid före användning (ca 2 timmar).

Kompressorns ljudnivå kan ändras mellan dag- eller nattläge.

Kylskåpets ventilation är integrerad. Därför behövs ingen utvändig ventilation till denna typ av kylskåp.

Se även kylskåpstillverkarens bruks- och skötselmanual som bifogas kylskåpet.

## KYLSKÅP: ELEKTRISK DRIFT 230V

### Absorptionskylskåp: Elektrisk drift 230V



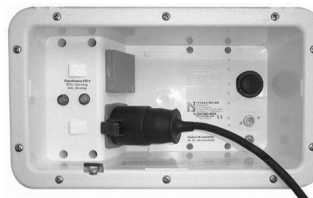
1. Anslut strömförsörjning till husvagnen.
2. Starta kylskåpet med driftläge 230V enligt kylskåpets bruksanvisning.

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.

### Kompressorkylskåp: Elektrisk drift 230V



1. Anslut strömförsörjning till husvagnen.
2. Kompressorkylskåpet får sin energiförsörjning från husvagnens batteri samtidigt som batteriet laddas.

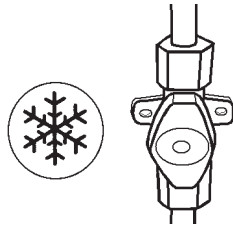
## KYLSKÅP: GASDRIFT

### Absorptionskylskåp: Gasdrift

1. Öppna ventilen på gastuben.



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.

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.



#### **VARNING!**

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

På och i närheten av bensinstationer är gasdrift alltid förbjuden!

### **Kompressorkylskåp: Gasdrift**

Kompressorkylskåp drivs endast med 12V från fordonets batteri. Gasoldrift är inte möjlig på kompressorkylskåp.

## KYLSKÅP: ELEKTRISK DRIFT 12V

### Absorptionskylskåp: Elektrisk drift 12V

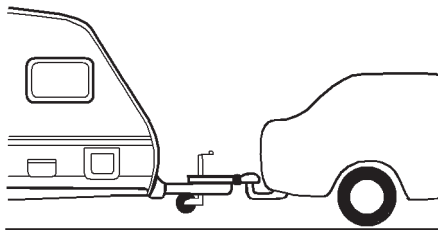
Under färd kan kylskåpet drivas med 12V från bilens elsystem. Välj 12V-drift på kylskåpets panel (se tillverkarens instruktion för handhavande av kylskåpet).

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 strömförörjas 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.

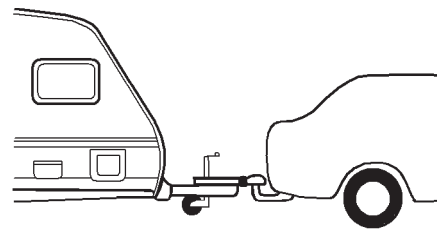
Tänk på att växla till gasoldrift vid längre raster.



### Kompressorkylskåp: Elektrisk drift 12V

Kylskåpet drivs med 12V från husvagnens batteri. Under färd kan kylskåpet drivas med 12V från bilens batteri.

- När husvagnen är kopplad till bilen och motorn startas växlar strömförörningen automatiskt över till bilens 12V system.
- När bilens motor stängs av växlar strömförörningen automatiskt tillbaka till husvagnens batteri. Husvagnens säkerhetsströmbrytare ska stå i läge ON.



#### OBS!

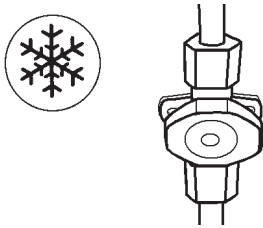
Husvagnens säkerhetsströmbrytare måste vridas till ON för att kylskåpet ska ansluta till husvagnens batteri när bilens motor är avstängd.

## STÄNGA AV KYLSKÅPET

Stäng av kylskåpet enligt kylskåpets bruksanvisning.

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

Om husvagnen är utrustad med Absorptionskylskåp:  
Se till att kylskåpets gasventil är stängd.



### 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

Gäller endast Absorptionskylskåp.

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).

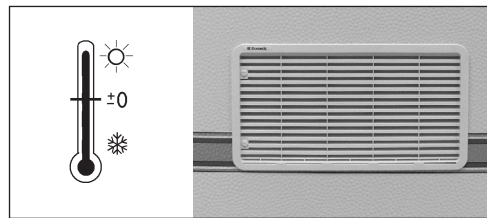


Anpassa kylskåpets ventilation till utetemperaturen enligt följande:

### Utetemperatur över ca +6°C.

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

Se till att kylskåpets ventilation inte är blockerad.

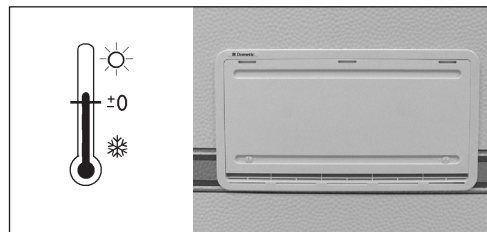


### Utetemperatur under ca +6°C.

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

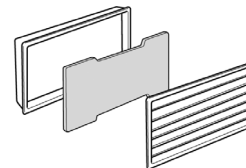
Använd även plastluckan när husvagnen inte används för att hindra smuts från att tränga in bakom kylskåpet.

I vissa modeller med smalt kylskåp monteras plastluckan innanför ventilationsgallret.



Se till att ventilationen inte blockeras av snö.

Se även kylskåpstillverkarens bruks- och skötselanvisning som bifogas kylskåpet.



## 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.
- Brännaren är ren och att inte skräp eller brännbara föremål samlats i dess närhet.
- Bruksanvisning finns.
- Gasolanläggningen är tät.

### 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

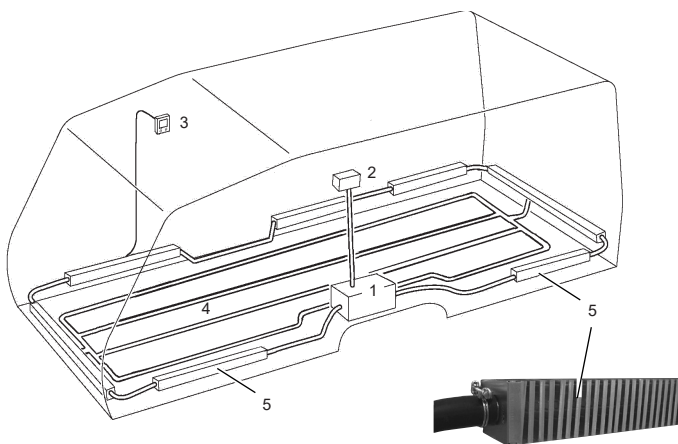
Se till att:

- 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 färdspärrarna.

# 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

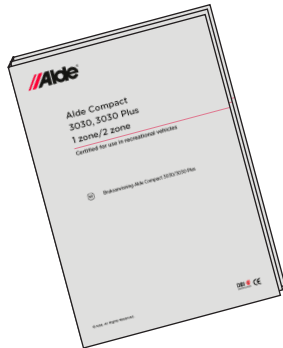
Värmepannan är av typen ALDE 3030.

Pannan har följande driftsätt:

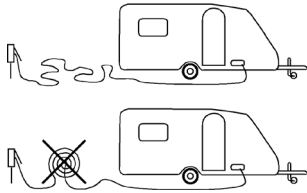
- Elektrisk drift 230V
- Gasoldrift

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

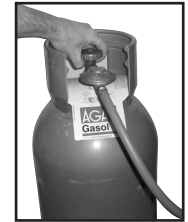
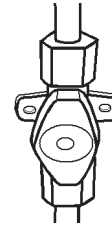
För att kunna använda effektläge 3kW måste anslutningen vara avsäkrad med 16A.

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 gasol drift 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.

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.
- Styring av cirkulationspump.
- Indikering av 230V-anslutning.
- Visning av innertemperatur.
- Visning av klocka.
- Inställning av automatisk nattemperatur.
- Inställning av belastningsvakt.

Bakom manöverpanelen finns back-up batterier. Utan back-up batterier kommer manöverpanelens värden att återgå till grundinställning när strömmen bryts (huvudstömbrytaren stängs av och 230V ej är ansluten). Back-up batterierna ska bytas varje år.

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.

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

Välj vilken av temperaturgivarna som värmesystemet ska läsa av. För bästa komfort bör temperaturgivaren vara placerad på samma plats som man befinner sig.

SETTINGS

SENSOR SELECTION

SOFA



BED



*Välja temperaturgivare: sittgrupp eller säng.*

## GOLVVÄRME

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

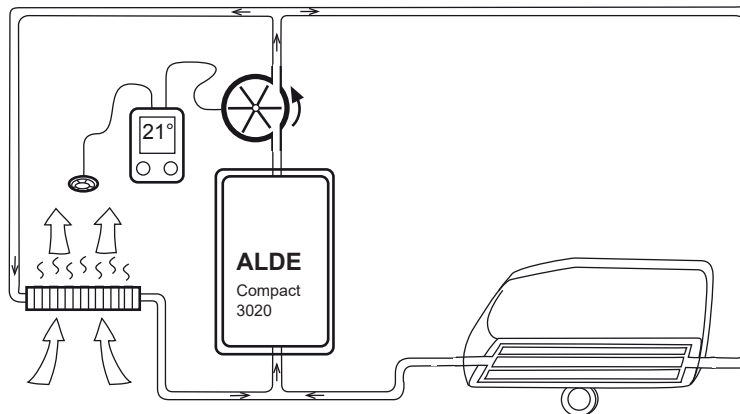
KABE-vagnen är försedd med KABEs vattenburna golvvärmesystem. Golvvärme regleras på olika sätt beroende på modell av husvagn.

### Golvvärme i modellserie Estate

Värmen från pannan fördelas i konvektorer och i golvvärmen.

Temperaturen i husvagnen övervakas med en temperaturgivare.

Vid behov ökar eller minskar temperaturen både i konvektorer och i golvvärmen.

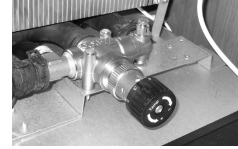


Frisk luft värms upp i konvektorer och stiger upp utmed väggarna.

Golvvärmens temperatur är gemensam med det övriga värmesystemet.

## Golvvärmesystem i modellserie Ädelsten

Golvvärmesystemet AGS II Pro känns igen på shuntventilen med termostat som är placerad vid pannan.



Konvektorerna och golvvärmesystemet är delade i var sin värmekrets.

Konvektorerna:

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

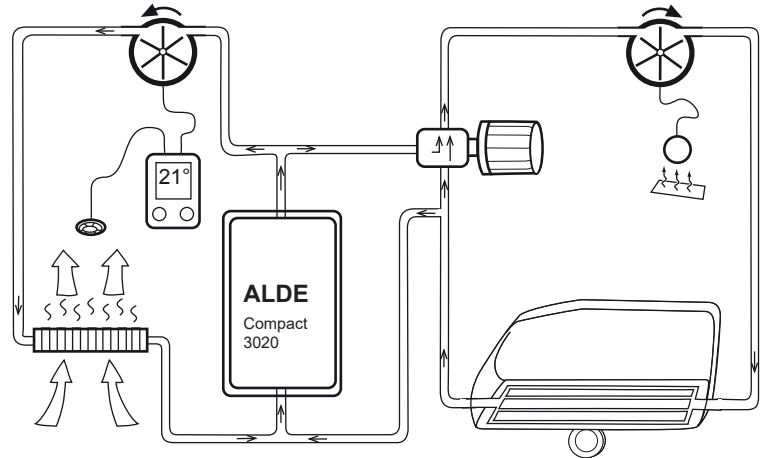
Golvvärmesystemet AGS II Pro:

Starta golvvärmesystemet med strömbrytaren (på husvagnens manöverpanel).

En separat shuntventil (placerad vid pannan) håller jämn temperatur i golvet.

Ställ in önskad inomhustemperatur på manöverpanelen.

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



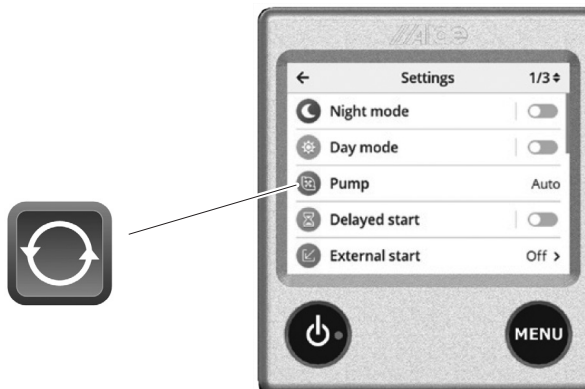
Frisk luft värms upp i konvektorerna och stiger upp utmed väggarna.

## TEMPERATURVARIATIONER

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)

Vissa husvagnar är utrustade med fjällkoppling.

Fjällkoppling innebär att värmesystem och kylskåp startar då man ansluter 230V till husvagnen.

Husvagn som är utrustad med fjällkoppling, har strömbrytaren (D) placerad i skåpet bakom husvagnens manöverpanel (på plastkåpan).

### Förbered värmesystemet:

- 1 Starta värmepannans manöverpanel.
- 2 Välj effektläge för eldrift (A): 1kW, 2kW eller 3kW.
- 3 Ställ in önskad temperatur.

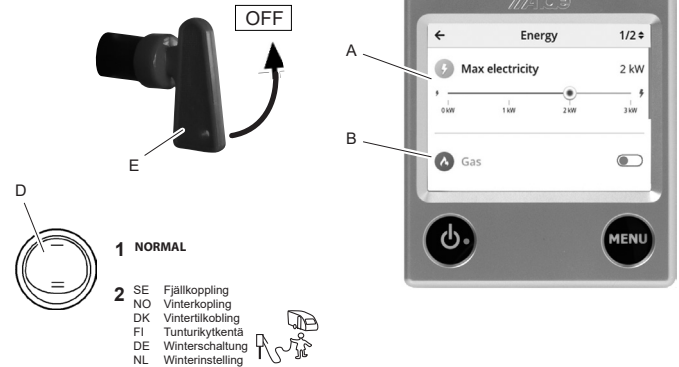
### Förbered kylskåpet:

- 4 Se till att kylskåpet är inställt för elektrisk drift.  
Se instruktion för kylskåpet.

### Välj fjällkoppling:

- 5 Förbered värmesystem och kylskåp enligt punkt 1-4.
- 6 Växla strömbrytaren (D) till läge "Vinterkoppling".
- 7 Stäng av husvagnens manöverpanel.
- 8 Ställ säkerhetsströmbrytaren (E) i läge "OFF".
- 9 Bryt 230V (dra ur husvagnens elkabel).

Värmesystem och kylskåp kommer att starta då man ansluter 230V till husvagnen.



Återställ strömbrytaren (D) till läge "Normal" då fjällkoppling inte används. Husvagnens batteri kommer då att strömförsörja elektroniken för värmesystem och kylskåp. Därmed fungerar värmesystem och kylskåp med gasdrift, oberoende av 230V.

(Då strömbrytaren (D) står i läge "Vinterkoppling", strömförsörjs elektroniken för värmesystem och kylskåp av husvagnens batteriladdare. Värme och kylskåp fungerar så länge 230V är anslutet, även om husvagnens batteri kopplas bort med säkerhetsströmbrytaren).

## 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 avluftningsventil 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

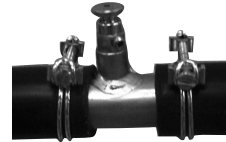
Luft i värmesystemet hindrar cirkulationen. Värmesystemet fungerar då inte tillfredställande.

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:

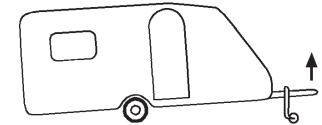
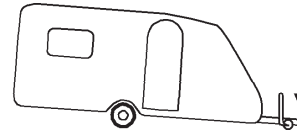
- Veva ner stödhjulet så långt det går så att vagnen lutar framåt. Låt stå så ca 5 minuter.
- Ändra sedan läge på vagnen så att den lutar så mycket som möjligt åt andra hållet. Låt stå så i ca 5 minuter.
- Upprepa detta några gånger och starta sedan värmesystemet enligt ovan.



*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.

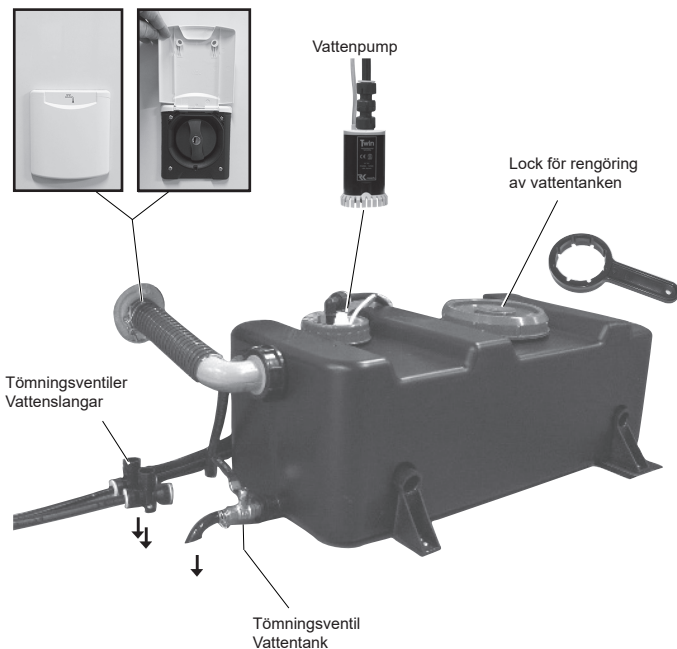
För att slangarna ska kunna tömmas ska husvagnens vattenkranar var öppna så att luft kan sugas in när vattnet rinner ut.

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.

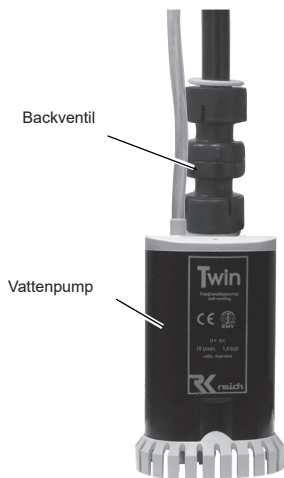
Rengör färskvattentanken.

- Lyft soffan för att underlätta rengöring av tanken.
- Skruva av locket för att kunna rengöra tankens insida. Tankens lock går lättare att lossa med hjälp av verktyget. Verktyget bifogas i husvagnen.
- Rengör tankarna med en diskborste. Vid behov använd rengöringsmedel för färskvattentank.
- Skölj ur vattentanken och spola igenom vattenledningarna.
- Montera åter locket. Se till att lockets packning tätar korrekt för att undvika läckage.



**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.



## Vinterförvaring, eller uppställning utan värme

För att förhindra att något i vattensystemet fryser sönder, måste man gå igenom och tömma alla delar av vattensystemet.

Några delar är standard, andra är tillval.

Se de olika avsnitten om vattensystemet, som beskriver hur man gör

Färskvattentanken

Vattenrenaren

Vattenpumpen

Varm och kallvattenslangarna

Varmvattenberedaren

Toalettens magnetventil

Utvändig dusch

Cityvatten

Kökskranen      Öppna i ljummet läge

Toaskranen      Öppna i ljummet läge

Duschkranen    Öppna i ljummet läge

Vattenlås diskhon/handfatet Demontera och töm

Gråvattentanken    Töm tanken

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 obevakad.

## 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 10 liter färskvatten och kan producera ca 15 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:

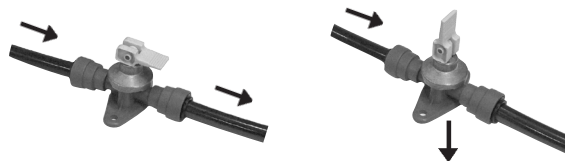
- 1 Se till att alla tömningsventiler är stängda före påfyllning av vattensystemet.
- 2 Öppna en vattenkran i läge för varmvatten (kök eller handfat).
- 3 Vänta tills vatten rinner i kranen. (Vatten pumpas till varmvattenberedaren och sedan vidare till vattenkranen.)
- 4 Se till att pannan är i drift 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 utvändigt dusch (fabriksmonterat tillval på övriga modeller).

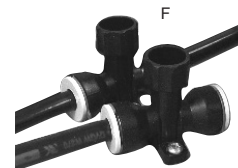
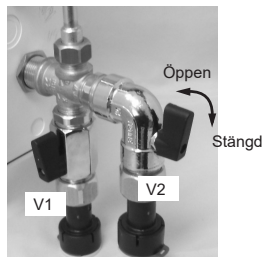
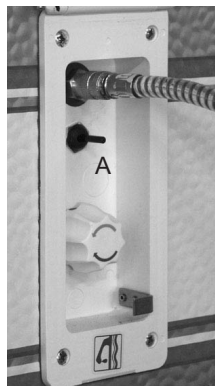
Använda utvändigt dusch:

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.

Töm utvändigt 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 ljummet läge så att vattnet kan rinna ur både slangen för kallt och varmt vatten.



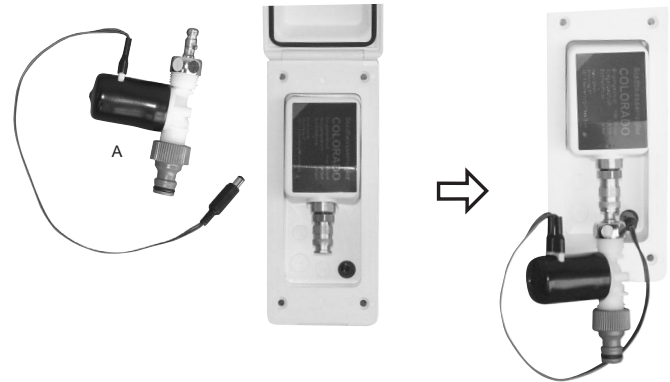
På vintern (vid risk för minusgrader) ska man se till att uteduschen är tömd på vatten. Stäng ventilerna (V1 och V2) innan det övriga vattensystemet används. Därmed undviker man is i de delar som är mest utsatta för kyla.

## Cityvatten

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

Anslut cityvatten enligt följande:

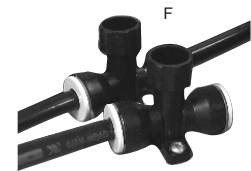
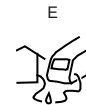
1. Se till att ventilen (V) är öppen.  
Ventilen är placerade på baksidan av anslutningen för cityvatten (inne i husvagnen).
2. Anslut magnetventilen (A) enligt bilden.
3. Anslut vattenslangen.
4. Kontrollera att tömningsventilerna (F) är stängda.
5. Aktivera manöverpanelens strömbrytare för vattenpump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



### OBS!

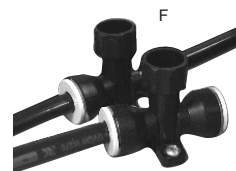
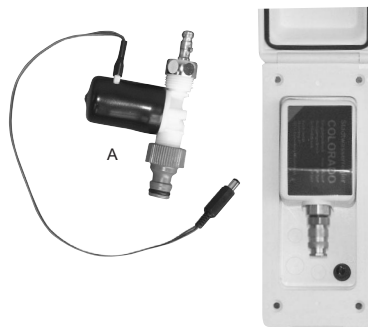
Koppla ur magnetventil (A) då cityvatten inte är anslutet. Om magnetventilen aktiveras utan att vatten rinner genom den så kan magnetventilen skadas.

Avluftningsnippeln (G) får endast användas för att avlufta vattensystemet. Risk för vattensador 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.

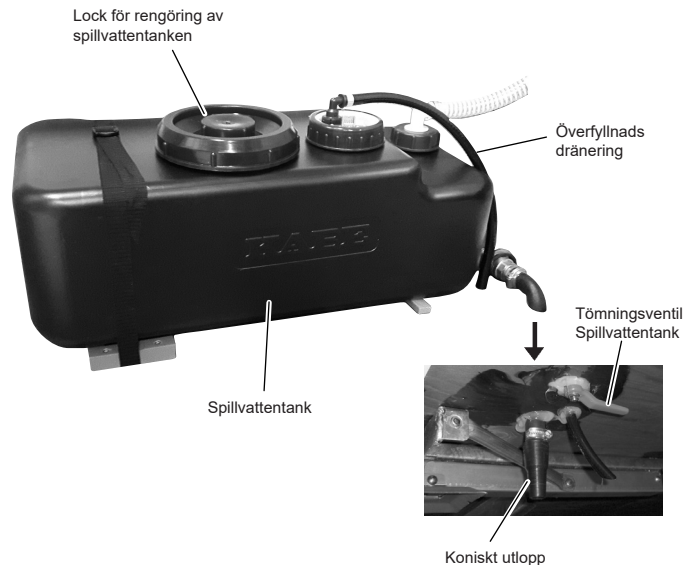
Spillvattentankens koniska utlopp är avsett att ansluta till en spillvattensäck.

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.



Vid vinteranvändning är det viktigt att tömningsventilen är stängd mellan tömningarna, det finns annars en risk för att det blir en isplugg i utloppet.



## TÖMMA VATTENSYSTEMET

Det är viktigt att tömma vattensystemet om husvagnen står ouppvärmad 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).  
Töm toalettens magnetventilen. Se separat avsnitt.
- 9 Töm toalettens tank.

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.

- 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).

# TOALETT

## 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.

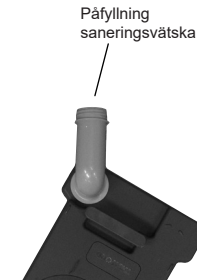


## Använda Thetford spoltoalett

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.

Beträffande 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.

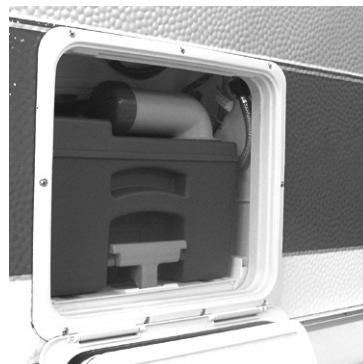
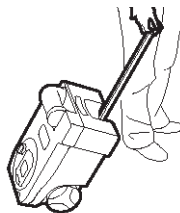
## Tömma Thetford spoltoalett

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.
8. Vid risk för isbildning:  
Töm toalettens magnetventilen. Se separat avsnitt.



Se även utförligare bruksanvisning som följer husvagnen.

## Tömma toalettens magnetventil

Toalettens magnetventil (spolfunktion) skadas om vatten fryser till is i den.

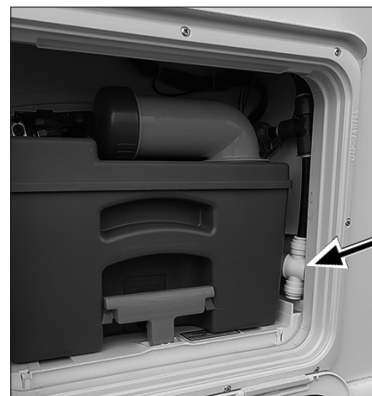
Töm hela vattensystemet vid risk för isbildning (om värmesystemet är avstängt).

Töm magnetventilen sist.

Töm magnetventilen genom att öppna ventilen, som är placerad vid toalettens tank.

- A Vissa modeller har en fast monterad ventil som tömmer vattnet under husvagnen.
- B Vissa modeller har en ventil på slangen vid sidan av toalettens tank. Använd ett kärl för att samla upp vattnet.

Stäng ventilen när vattnet runnit ut. Därmed undviker man att vatten rinner ut nästa gång man åter fyller vattensystemet.



# 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".

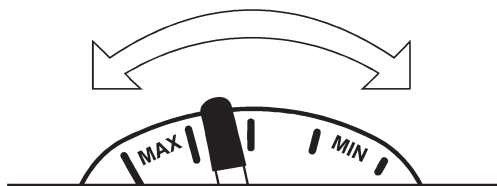
Ventilationens friskluftsintagen är placerade i golvet. Undantagsvis kan vissa fordonskombinationer drabbas av att bilens avgaser tränger in i husvagnen. Var uppmärksam på om det finns indikationer på att avgaser tränger in. Åtgärder måste anpassas unikt för varje fordonskombination och kan inte utföras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

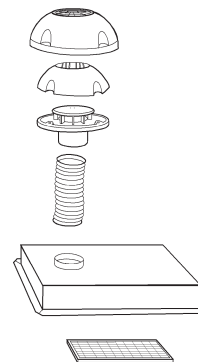
I läge "MIN" är luftflödet begränsat till säkerhetsventilation, för att sedan öka steglöst till maximalt luftflöde i läge "MAX".



## 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 tvållösning.

## TAKLUCKOR

### Allmänna råd

- Takluckorna ska vara stängda och spärrade under färd.
- Mörkläggningsgardin och myggnät ska vara öppna under färd för att undvika skador på grund av vibration och ökad ventilation.
- 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.

### Skötselansvisningar

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.

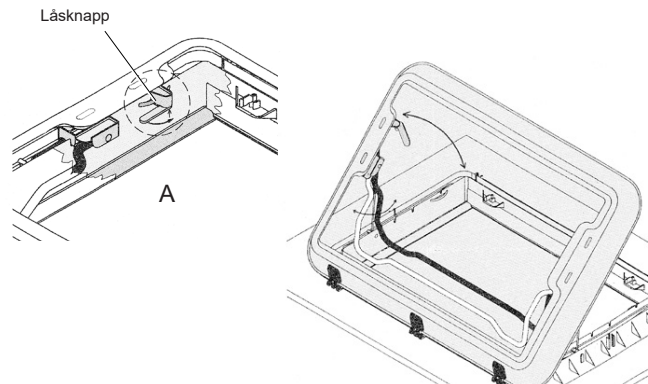
## TAKLUCKA HEKI 2

Vissa KABE-vagnar är utrustade med taklucka Heki 2.

### Att öppna takluckan snett uppåt:

1. Tryck ner låsknappen som befinner sig på de båda låsvreden 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.

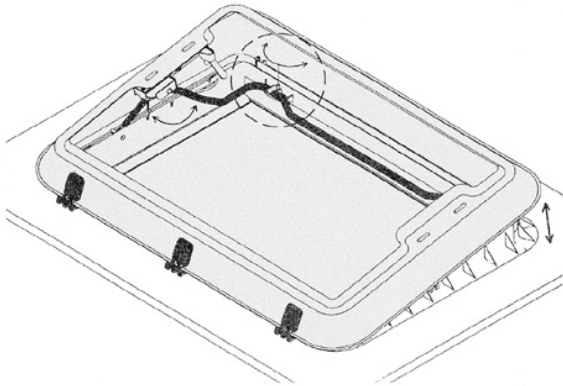
När man stänger glasrutan gör man enligt beskrivningen ovan, men i omvänd ordning.



### 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.

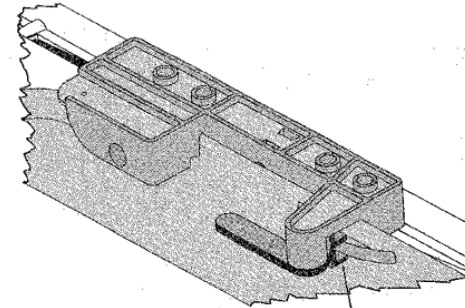
Heki 2 stänger man enligt beskrivningen ovan men i omvänd ordningsföljd.



### 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.



Kontinuerligt ventila-  
tionsläge

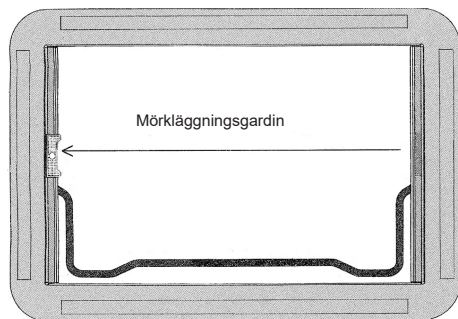


## Att stänga rullgardinen

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 greppursparningen, tryck ner vippkontakten och låt rullgardinen dra sig tillbaka (den får inte smälla tillbaka).

# MARKIS

Vissa fordon är utrustade med markis.

Markisen är avsedd som skydd mot solsken.

Stöd markisens ytterkant under tiden markisen rullas ut, respektive rullas in.

När markisen är utrullad ska dess stödben vara nedfällda så att de stödjer markisens ytterkant. Förankra markisens ytterkant i marken.

Rengör markisen från löv och skräp innan den rullas in.

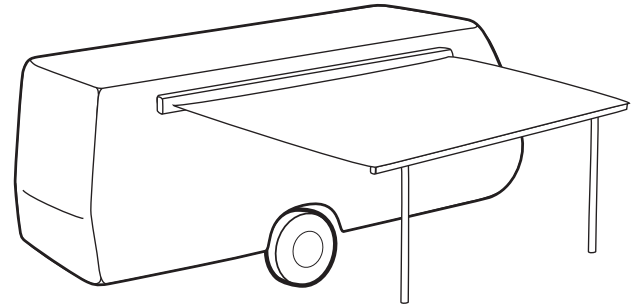
Vid blåsigt väder ska markisen vara inrullad. Vind riskerar att lyfta markisen, även om den är korrekt förankrad. Risk för skador på markisen, fordonet och omgivningen.

En fuktig markis bör torka innan den rullas in.

Ibland måste man rulla in markisen trots att den är fuktig. Så snart det är möjligt ska man rulla ut markisen så att den torkar.

En fuktig markis som förvaras hoprullad riskerar att skadas.

Markisen riskerar att skadas av tung last, till exempel snö.



## **WARNING!**

Risk för personskada.

Vind kan lyfta markisen. Se till att markisen är inrullad vid blåsigt väder.

Lämna aldrig en utrullad markis obebakad.

# 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 utvändigt 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!

Utvändiga plastdetaljer får ej rengöras med petroleum-baserade eller alkoholbaserade lösningsmedel.

Alkoholbaserade rengöringsmedel får ej användas eftersom det orsakar sprickbildning i fönster och plastdetaljer.

Avfettningsmedel får ej användas eftersom det kan lösa upp tätningsmassa 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!**

Alkoholbaserade rengöringsmedel får ej användas. Alkohol orsakar sprickbildning i fönster.

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 tätningsslister för att undvika att de torkar och spricker. Använd smörjmedel för gummilister.

## 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.

## Rengörings- och skötselråd för yttre grafik

(Gäller eftermarknadsdekaler, vinylgrafik och foliering för husvagnar och husbilar)

### 1. Inledning

Din husvagn eller husbil är utrustad med högkvalitativ exteriörgrafik som är utformad för att ge ett långvarigt utseende och hållbarhet. Korrekt rengöring, underhåll och skötsel är avgörande för att bevara färg, glans och vidhäftning över tid. Följande riktlinjer beskriver de rekommenderade metoderna för rutinmässig rengöring, polering, skydd och allmän skötsel.

### 2. Allmänna principer

Rengör grafiken regelbundet för att förhindra att smuts, vägbeläggning och föroreningar ansamlas.

Använd alltid milda rengöringsmedel och mjuka, icke-slipande verktyg.

Undvik förhållanden som kan skada grafiken, till exempel starka kemikalier, extrem värme och slipande utrustning.

Behandla grafiken på samma sätt som målade ytor, men var extra försiktig med kanter och sömmar.

### 3. Rekommenderad rengöringsprocedur

#### 3.1 Frekvens

Rengör minst en gång i månaden, eller oftare i tuffa miljöer såsom kustområden, vintervägar eller dammiga regioner.

Skölj ytan efter långa resor för att ta bort insekter, salt och vägsnuts.

#### 3.2 Material som behövs

Rent vatten

pH-neutralt bilshampo (inga starka rengöringsmedel)

Mjuka mikrofiberdukar eller tvättvantar

Detaljborste med mjuka borst (valfritt)

Hink med sandfilter (rekommenderas)

### 3.3 Rengöringssteg

Försköljning

Skölj grafiken med rent vatten under lågt tryck för att ta bort löst sittande smuts.

Tvätt

Blanda ett pH-neutralt schampo med vatten enligt tillverkarens anvisningar.

Tvätta med en mikrofiberduk eller tvättvante och tryck lätt.

Rengör med raka drag, inte cirkulära rörelser, för att undvika virvelmärken.

Detaljering av kanter

Rengör kanter och sömmar försiktigt; undvik att blöta ner dem med för mycket vatten eller skrubba.

Skölj noggrant

Ta bort alla tvålstrester med rent vatten.

Torka

Använd en torkhandduk av mikrofiber för att förhindra vattenfläckar.

### 4. Undvik dessa rengöringsmetoder

För att skydda ytbehandlingen och grafiken ska du INTE använda:

Slipkuddar, borstar eller skurverktyg

Lösningsmedel (acetone, terpentin, thinner)

Industriella rengöringsmedel, blekmedel eller starkt alkaliska rengöringsmedel

Högtryckstvättar över 1 200 psi (80 bar)

Högtrycksmunstycken närmare än 50 cm från ytan

Rengöringssystem med varmvatten eller ånga

Automatiska biltvättar med borstar

## **5. Polering och skyddande behandlingar**

### **5.1 Vaxning eller skydd av grafik**

Använd endast icke-slipande, syntetiska flytande vaxer eller polymerförseglingsmedel som är godkända för vinylfinish.

Applicera lätt och jämnt med en mjuk appliceringsdyna.

Undvik vaxer som innehåller:

Slipande partiklar

Petroleumdestillat

Färgpigment

### **5.2 Vad du inte ska använda**

Maskinpolering (roterande eller DA-polermaskiner)

Slipmedel eller slipande polermedel

Keramiska beläggningar, såvida de inte uttryckligen har bekräftats vara kompatibla med vinylgrafik

## **6. Borttagning av fläckar och föroreningar**

Om det finns envisa föroreningar (trädsaft, tjära, insekter):

Använd ett vinylsäkert medel för borttagning av insekter och tjära.

Applicera försiktigt med en mikrofiberduk.

Skölj noggrant efteråt.

Undvik starka lösningsmedel, som kan mjuka upp eller

missfärga vinylen.

## **7. Solljus och miljöexponering**

Grafiken är utformad för att vara UV-beständig; dock kan långvarig exponering minska livslängden.

För att maximera livslängden:

Parkera i skuggan om möjligt.

Applicera en UV-skyddande spray avsedd för vinyl (3–4 gånger per år).

Ta bort fågelspillning, trädsav och bränslespill omedelbart.

## **8. Vintervård**

Tvätta oftare för att ta bort vägsalt och grus.

Skrapa inte bort snö eller is direkt från dekalerna.

Om du använder ett skyddsöverdrag, se till att det andas och inte gnuggar för mycket mot dekalerna.

## **9. Reparationer och utbyten**

Om grafiken skadas:

Försök inte reparera genom att limma eller täta.

Kontakta ett auktoriserat servicecenter eller en grafikinstallatör.

Utbyten bör alltid utföras av en utbildad fackman för att säkerställa korrekt vidhäftning.

## **10. Sammanfattning av bästa praxis**

### **Gör så här:**

Tvätta varje månad med pH-neutralt schampo

Använd mjuka mikrofiberdukar

Skydda grafiken med vinylsäkra tätningsmedel

**Undvik:**

Slipmedel, lösningsmedel och starka kemikalier

Högtrycks- eller hetångsrengöring

Maskinpolering

**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 torr 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 skinnet 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 vädring 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 gasolvärmern 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 vattensystemet. 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 luftavfuktare för att minimera 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 golv-matta. 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 och toalettlucka stängda och säkrade?
15. Är takluckor stängda? Mörkläggningsgardin och myggnät ska vara frångagna under färd.
16. Är gasolsystem förberett för färd enligt gällande nationella regler?
  - kylskåp
  - panna
  - spis/ugn
  - huvudkran på gasolflaskan
17. Är kylskåpsdörren spärrad?
18. Är TV-antennen nedfälld?
19. Är husvagnen rätt lastad?
20. Är all lös utrustning fastsatt?
21. Är diskhons lock placerat i arbetsbänkens låda eller annan lämplig plats?
22. Är eventuell överbädd fastlåst?
23. Är dörren till toaletten stängd?  
Vissa planlösning har dörr som kan användas tvärs över mittgången. Under färd ska dörren vara stängd mot toaletten.



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.