

# KABE

Ohjekirja 2003

SF



---

Smaragd GLE • Ametist GLE • Safir GLE • Safir GDL • Onyx GLE • Diamant GLE

# ONNEA UUDELLE KABE-MATKAILUVAUNULLENNE

Onnea valintanne johdosta. Olemme täysin vakuuttuneita siitä, että matkailuvaunu vastaa odotuksianne.

KABE-vaunu on suunniteltu ja valmistettu erittäin huolellisesti. Hyvin toteutetut sisustusratkaisut ja laatuajattelu varmistavat sen, että matkailuvaunusta on iloa monta vuotta.

Ennen vaunun käyttöönottoa kannattaa tutustua sen mukana seuraavaan ohjekirjaan, jolloin vältetään ongelmilta ja matkailuvaunua pystytään käyttämään alusta lähtien mahdollisimman hyvin.

Varustukseen kuuluu luonnollisesti myös osia, joiden käyttö vaatii hiukan enemmän tietoja.

KABE-matkailuvaunujen myyjä auttaa vaunun käyttöön ja huoltoon liittyvissä asioissa.

KABE-vaunua kannattaa huoltaa säännöllisesti, jolloin siitä on eniten hyötyä. Hyvin hoidetulla vaunulla on myös hyvä jälleenmyyntiarvo.

Hyvää matkaa!

**KABE HUSVAGNAR AB**

# VAUNUN TIEDOT

Vaunun malli: .....

Alustan nro: .....

Rekisterinro: .....

## **Avaimen nro:**

Ovi: .....

Vedentäyttö: .....

Tavaratila: .....

Kaasupullokotelo: .....

# SISÄLLYSLUETTELO OHJEKIRJA

TEKNISET TIEDOT .....	4
KYTKENTÄ .....	8
AKSELIT .....	10
HOITO JA VOITELU .....	11
JARRUT .....	13
SÄHKÖJÄRJESTELMÄT .....	16
KAASUJÄRJESTELMÄ .....	30
KAASULIESI .....	34
JÄÄKAAPPI .....	35
LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ .....	39
SÄHKÖPATRUUNA .....	42
LÄMMINVESIVARAAJA .....	43
VESIJÄRJESTELMÄ .....	44
ILMASTOINTI .....	46
HUOLTO .....	48
TAUSTAPEILIT .....	55
VAUNUN KUORMAAMINEN .....	56
TARKISTUSLISTA ENNEN LÄHTÖÄ .....	57

# TEKNISET TIEDOT

## REKISTERIOTE

Rekisteriote sisältää matkailuvaunun tärkeimmät tiedot. Säilytä sitä yhdessä matkailuvaunun muiden asiakirjojen kanssa, joita on mm. "Kaasuasennusten ja ilmanvaihdon todistus" ja kaasulaitteiston käyttöohjeet, jotka on näytettävä kontrollitarkastuksessa.

## TIETOKILPI

Jokaisen matkailuvaunun kaasupullokotelon takaseinässä on tietokilpi, jossa on vaunun alustan numero, kokonaispaino ja suurin sallittu akselipaino.

## VALMISTUSNUMERO

Vaunun valmistusnumero löytyy rekisteriotteesta, kaasupullokotelon takaseinän tietokilvestä ja oikeanpuoleisen akselirungon sivusta, hieman kytkimen takaa.

## MITTATIEDOT

<b>KABE</b>		<b>Kokonais- pituus</b>	<b>Korin ulkopituus</b>	<b>Ulko- leveys</b>	<b>Ulko- korkeus*</b>	<b>Kokonais- paino</b>
SMARAGD GLE		700 cm	583 cm	231 cm	258 cm	
SMARAGD GLE	King Size	695 cm	583 cm	251 cm	258 cm	ks. ajoneuvon asiakirjoista
AMETIST GLE		730 cm	611 cm	231 cm	258 cm	
AMETIST GLE	King Size	725 cm	611 cm	251 cm	258 cm	
SAFIR GLE		765 cm	648 cm	231 cm	258 cm	
SAFIR GLE	King Size	760 cm	648 cm	251 cm	258 cm	
SAFIR GDL		765 cm	648 cm	231 cm	258 cm	
SAFIR GDL	King Size	760 cm	648 cm	251 cm	258 cm	
ONYX GLE		790 cm	671 cm	231 cm	258 cm	
ONYX GLE	King Size	785 cm	671 cm	251 cm	258 cm	
DIAMANT GLE		825 cm	707 cm	231 cm	252 cm	
DIAMANT GLE	King Size	820 cm	707 cm	251 cm	252 cm	

\*) Asennettu antenni lisää kokonaiskorkeutta 9 cm:llä.

## KORI

Matkailuvaunun korirakenne perustuu ns. sandwich-rakenteeseen.

- Lattian pintakerros on 5 mm:n paksuista vedenpitävää vaneria, joka on käsitelty sävytetyllä Tektolilla, 36 mm:n styreenieristyksestä ja 5 mm:n vedenpitävästä vanerista, joka on päällystetty helppohoitaisella PVC-matolla.
- Katto, seinät, etu- ja takaosa ovat 0,5 tai 0,6 mm:n paksuista alumiinipeltiä. Eristeenä on 36 mm:n paksuinen pursotestyreeni ja paksuinen vaneri, joka on päällystetty synteettisellä tekstiilitapetilla. Katto on verhoiltu kankaalla, jonka takana on vaahtomuovi. Se parantaa varsinkin äänieristystä.
- Seinissä, lattiassa ja katossa käytetyt sandwich-rakenteiset elementit saattavat taipua erittäin kuumissa tai kylmissä lämpötiloissa, sekä hyvin kosteissa olosuhteissa tai pitkään jatkuneen kuivuuden aiheuttamana. Tämä ei johdu valmistusvirheestä vaan fyysisistä lainalaisuuksista (kaksimetalli-ilmiö).
- Polttomaalattu alumiinipinta kestää erittäin hyvin ilmassa esiintyvien kemiallisten epäpuhtauksien, esim. pakokaasujen aiheuttamaa korroosiota. Noki on poistettava mahdollisimman pian pesemällä ja vahaamalla pinta.

- Korroosion välttämiseksi on hyvin tärkeää pitää maalipinta ehjänä. Tarkasta vaunu sen vuoksi vähintään kerran vuodessa ja täytä esim. irtokivien aiheuttamat reiät maalilla (ks. Huolto).
- Mekaanista rasitusta on vältettävä (esim. kuormausrasituksia). Pistekuormituksen (esim. terävien esineiden) vastustuskyky on keveissä rakenteissa aina heikko. Myös koko vaunuun kohdistuvia kuormituksia on syytä välttää, esim. lumi on syytä poistaa katolta säännöllisesti.
- Kaksinkertaiset ikkunat ovat akryylimuovia. Kehykset ovat polyuretaania ja niissä on rullaverho ja hyttysverkko.

KABE-vaunussa on itsetuulettava kattoluukku, liesituuletin ja Electrolux-tuuletin (tuuletusaukkojen sijainti näkyy oheisesta ilmanvaihtokaaviosta).

## ALUSTA

Alusta koostuu pulttiliitoksin yhdistetyistä teräspalkeista. Vaunun eliniän ja helppohoitaisuuden lisäämiseksi koko alusta on galvanoitu.

Korin alustaan kiinnittävien ja teräspalkkeja yhdistävien pulttien kireys on tarkistettava noin 1 000 ajokilometrin jälkeen, ja sen jälkeen vuosittain.

Korin pultteja ei pidä kiristää tiukemmalle kuin mitä välyksen poistamiseksi on tarpeen. Jos pultteja kiristetään liikaa, pultin pää voi osua puurakenteisiin ja heikentää niitä.

## TUKIJALAT

Vaunun kulmiin asennetut tukijalat on galvanoitu. Alasveivattuina ne ovat maata vasten nivellaattojen varassa.

## NOKKAPYÖRÄ

Nokkapyörät ovat kaikissa malleissa umpikumia.

## RENKAAT

Renkaiden ilmanpaine ja kuluminen on tarkistettava säännöllisesti.

Vaunun ollessa kauan käyttämättä renkaat saattavat kuivua ja halkeilla, minkä vuoksi ne on vaihdettava noin joka viides vuosi.

**HUOM!** Käytä oikeantyyppistä rengaspulttia. Alumiinivanteet saa kiinnittää vain alumiinivanteille tarkoitetuilla rengaspulteilla. Teräsvanteet saa kiinnittää vain teräsvanteille tarkoitetuilla rengaspulteilla.

## PYÖRÄT

Matkailuvaunussa on toimitettaessa alumiinivanteet. Teräsvanteet on saatavana lisävarusteena.

On tärkeää tehdä ero alumiinivanteiden ja teräsvanteiden rengaspulttien välillä. Matkailuvaunun pyörät ovat toimitettaessa kiinni alumiinivanteiden rengaspulteilla, mutta sen mukana toimitetaan myös teräsvanteiden rengaspultit. Alumiinivanteiden rengaspultit ovat teräsvanteiden rengaspultteja pitemmät.

Seuraavat tiedot koskevat KABE matkailuvaunujen pyöriä:

<b>Pyörä alumiinivanteella</b>	<b>Teliakseli</b>	<b>Yksiakselinen</b>
Rengas	185/65R14	185R14C8
Mitat	6,0x14	6,0x14
Ilmanpaine	2,9 kp/cm <sup>2</sup>	4,0 kp/cm <sup>2</sup>
Puristus	35	35
Rengaspultteja kpl (kehä)	4 (100)	5 (112)
Vanteen reikä	Ø 69,1 mm	Ø 69,1 mm

<b>Pyörä teräsvanteella</b>	<b>Teliakseli</b>	<b>Yksiakselinen</b>
Rengas	175/70SR13	185R14C8
Mitat	4,5Jx13	5,5Jx14
Ilmanpaine	2,9 kp/cm <sup>2</sup>	4,0 kp/cm <sup>2</sup>
Puristus	30	30
Rengaspultteja kpl (kehä)	4 (100)	5 (112)
Vanteen reikä	Ø 55 mm	Ø 66,5 mm



# KYTKENTÄ

Hydraulisella iskunvaimentimella varustetut kytkin ja työntöjarrut toimivat mekaanisesti ja ilman jarruvoiman rajoitinta. Kytkin ei juurikaan tarvitse huoltoa (ks. voitelu seuraavalla sivulla).

KABE-vaunu on varustettu (ei Onyx GLE ja Diamant GLE, jossa on kitkakytkin - ks. seuraava sivu) W. Winterhoffin kuulakytkin tyyppiä WW 20 D-2 ja työntöjarru ZAF2,0-1.

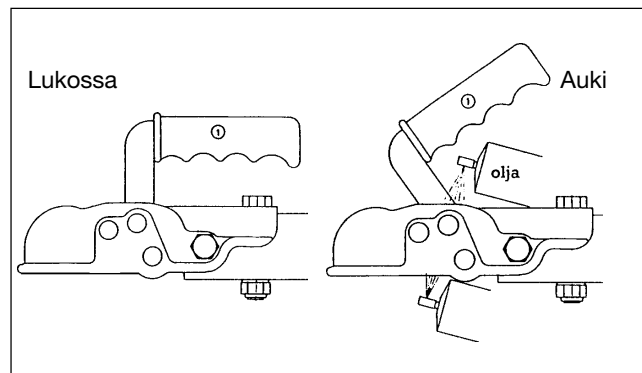
## WINTERHOFF-KYTKIMEN KYTKENTÄ JA IRROTUS

Kytkentä on yksinkertaista Winterhoffin yhdenkäden ohjattavalla kuulakytkimellä.

- Siirrä matkailuvaunua tai autoa siten, että kuulakytkin on aivan auton vetokuulan yläpuolella.
- Laske vaunun kytkintä veivaamalla säädettävää nokkapyörää alas, kunnes kytkin painuu kuulaa vasten.
- Käännä avoin kuulakytkin kuulan päälle ja paina alaspäin, kunnes kädensija (1) on vaakatasossa kuulakytkimeen nähden.
- Kiinnitä varmuusvaijeri ja 13-napainen pistoke.
- Kierrä nokkapyörä ylös siten, että se on tukevasti paikallaan. Irrota nokkapyörän jalka ja nosta nokkapyörä mahdollisimman ylös. Kiinnitä se siten, ettei se osu vahingossa maahan.

Irrottaminen:

- Kiristä käsijarru.
- Laske nokkapyörä alas.
- Irrota varmuusvaijeri ja sähköjohto (ja mahdollinen sovitin).
- Avaa kuulakytkin nostamalla kahvaa (1).
- Nosta kuulakytkin paikaltaan kiertämällä nokkapyörää alas siten, että kytkin nousee kuulan päältä.



## Huolto

Voitele kuulakytkimen liikkuvat osat säännöllisesti.

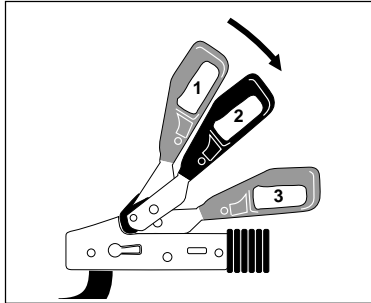
# Kitkakytkin

Onyx GLE ja Diamant GLE-malleissa on W. Winterhoffin kallistuksen vaimentava kitkakytkin WS 3000. KABE-matkailuvaunu voidaan varustaa haluttaessa kitkakytkimellä.



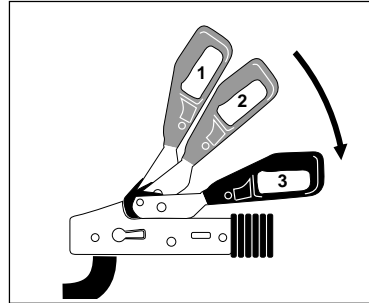
**Huom!**

**Kitkakytkimen WS 3000 kuulapesät on pidettävä täysin puhtaina rasvasta, jotta kytkin toimii kunnolla (muut liikkuvat osat voidellaan säännöllisesti). Myös auton vetokuula on pidettävä puhtaana maalista, rasvasta ja liasta.**



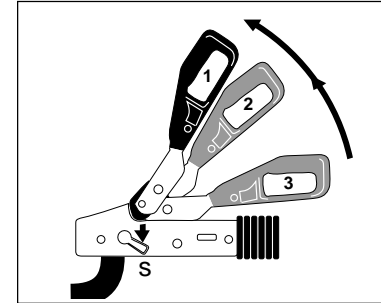
## KYTKENTÄ WS 3000

Avoin kuulakytkin (1) asetetaan rasvasta puhdistetun kuulan päälle. Kuulakytkin ja varmistin lukkiutuvat automaattisesti (2) kuulapaineen ja tarvittaessa tehtävän painalluksen ansiosta.



## VAKAUTUS WS 3000

Vakautus (3) aktivoidaan painamalla kahva mahdollisimman alas.



## IRTIKYTKENTÄ WS 3000

Nosta kahvaa hitaasti ylös, kunnes vakautus kytkeytyy pois päältä (2). Nosta kahvaa edelleen ylös samalla kun painat varmistinta (s) alas. Kuulakytkin aukeaa (1) ja se voidaan nostaa pois kuulalta.

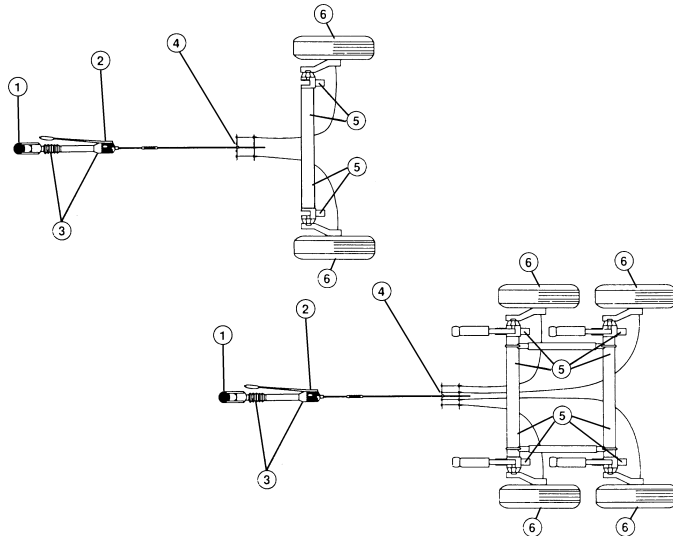
# AKSELIT

Pyörien teräksiset akselit ovat kiertoakselityyppiä eivätkä ne tarvitse paljon huoltoa.

## VOITELU

Liikkuvat osat voidellaan tarvittaessa. Näitä ovat ulko-ovien saranat, käsijarrun kiinnityspultti, nokkapyörä ja tukijalat. Voiteluun sopii parhaiten nokallisessa astiassa oleva voiteluöljy.

Kuulapesien ja kytkinkotelon liikkuvien osien voitelu on myös helppoa. Sillä vältetään vaunun vedossa syntyvät hankausäänet.



- Puhdista ja rasvaa kuulapesä tarvittaessa (1).
- Puhdista tukijalat tarvittaessa sorasta ja vanhasta rasvasta ja öljyä kierreruuvi notkealla öljyllä.
- Voitele käsijarrun liikkuvat osat öljyllä kerran kuussa (2).
- Voitele molemmat työntöjarrun voitelunipat alustan rasvalla vähintään kerran vuodessa tai useammin, jos ajat vuodessa enemmän kuin 5 000 km (3).
- Voitele akseliston voitelunipat alustan rasvalla vähintään kerran vuodessa (5). Vaunun on oltava tuettuna ylös, ettei akseli kuormitu.
- Puhdista ja voitele kiinnitysvarsijärjestelmä (4).
- Irrota ja voitele rasvalla nokkapyörän ruuvikierteet ja laakeri kerran vuodessa.
- Tarkista renkaiden laakerit kerran vuodessa (6). Ei koske akseleita, joissa on ECO-kompaktilaakerit.
- Puhdista alusta.

## ECO-KOMPAKTILAAKERIT

Kaikissa yksiakselisissa KABE-vaunuissa, joiden kokonaispaino on korkeintaan 1500 kg (ks. ajoneuvon paperit), on huoltovapaat ECO-kompaktilaakerit.

Integroidun akselimutterin napa on helppo irrottaa ja asentaa paikalleen, jolloin jarruihin päästään helposti käsiksi.

**HUOM!** ECO-napaisissa akseleissa laakerinvälystä ei tarvitse säätää.

## AKSELIEN JA KYTKIMEN HUOLTO

### Vuosittain

1. Tarkasta alustan pulttiliitännät.
2. Tarkasta korin kiinnitys.

### Ensimmäisen kuormitetun ajon aikana ja sen jälkeen

1. Kiristä renkaiden pultit (ks. seuraava palsta).
2. Tarkasta renkaiden jarrujen säätö.
3. Tarkasta napojen laakerivällys (ks. seuraava sivu).  
Ei koske akseleita, joissa on ECO-napa.

### Joka 1 500 km

1. Tarkasta renkaiden jarrujen säätö.
2. Voitele vipuvarsien laakerit (4 voitelunippaa).
3. Työntöjarrun voitelu (2 voitelunippaa). Muut nivelet öljytään kevyesti.

### Joka 3 000 km

1. Tarkasta navan laakerivällys. Ei koske akseleita, joissa on ECO-napa.

### Joka 5 000 km (kuitenkin vähintään kerran vuodessa)

1. Vaihda navan rasva. Ei koske akseleita, joissa on ECO-napa.
2. Tarkasta pinnan kuluminen.
3. Tarkasta ja kiristä kytkimen ruuvit.

### Joka 15 000 km (kuitenkin vähintään kerran vuodessa)

1. Tarkasta pinnan kuluminen.
2. Vaihda navan rasva. Ei koske akseleita, joissa on ECO-napa.

## RENGASPULTIT



Rengaspulttien kiristys tulee tarkastaa ensimmäisen kuormatun ajon aikana sekä renkaanvaihdon jälkeen.

### Alumiinivanteet

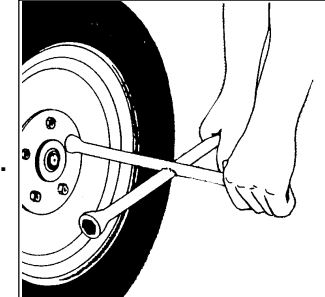
Alumiinivanteiden rengaspulttien kiristysmomentti on 100 Nm. Rengaspultit kiristetään 100–500 ajokilometrin jälkeen.

**Käytä vain alumiinivanteille tarkoitettuja rengaspultteja.**

### Teräsvanteet

Teräsvanteiden rengaspulttien kiristysmomentti on 80–90 Nm.

**Käytä vain teräsvanteille tarkoitettuja rengaspultteja.**



### Jarruhihnan kuluminen

Päällysteen kuluminen voidaan tarkastaa jarrukilvissä olevien tarkastusaukkojen avulla tai rasvan vaihdon yhteydessä. Jarrujen päällysteet on liimattu ja ne voidaan kuluttaa 1 mm:n paksuuteen.

**Voimassa olevia ajomatkaan perustuvia toimenpiteitä saa muuttaa vain asiantuntija.**

### Navan laakerivällyksen tarkastus ja säätö

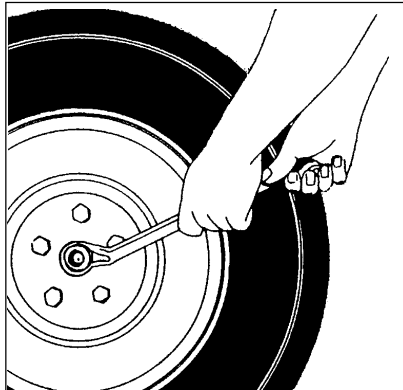
Navan laakerivällyksen tarkastetaan seuraavasti:

1. Tue akseli.
2. Tönäise rengasta käsin sivuttain. Jos tuntuu/kuuluu selvä välilyönti, laakerit säädetään siten, että pölykapseli irrotetaan navasta ja akselitapista poistetaan saksisokka.
3. Kiristä kruunumutteria (oikeakierteinen) siten, että välilyönti häviää - ei enempää. Kierrä sen jälkeen takaisin niin, että saksisokka voidaan asettaa takaisin.
4. Aseta saksisokka ja pölykapseli takaisin paikalleen.

**Säädössä on noudatettava erittäin suurta puhtautta.**

### HUOM!

**ECO-napaisissa akselissa laakerinvällystä ei tarvitse säätää.**



### RASVAN VAIHTO (ei koske ECO-kompaktilaakereita)

Rasva vaihdetaan seuraavasti:

1. Poista pölykapseli, saksisokka, kruunumutteri, napa, laakeri ja akselitapin tiivisteet. Puhdista kaikki osat huolellisesti. Vaihda tarvittaessa kuluneet tai vahingoittuneet osat.
2. Käytä BPW-pyörälaakerirasvaa ECO-Li 91. Älä koskaan sekoita rasvalaatuja, laakeri voi vaurioitua.
3. Asenna tiivisteet. Rasvaa sisälaakeri, aseta laakeri akselitappiin, asenna napa. Rasvaa ulkolaakeri ja asenna se akselitappiin.
4. Asenna kruunumutteri ja säädä kuvauksen "Navan laakerivällyksen tarkastus ja säätö" mukaisesti siten, että laakerivälly on mahdollisimman pieni.
5. Asenna saksisokka ja pölykapseli.
6. Tarkasta peruutusautomaatiikan toiminta.

Kompaktilaakereilla varustettujen akselien rasvaa ei tarvitse vaihtaa, koska laakerit ovat kertavoideltuja (eivät tarvitse huoltoa).

# JARRUT

KABE-vaunussa on vakiovarusteena työntöjarru, joka jarruttaa vaunua automaattisesti vetoauton jarruttaessa.

Autoon ei tarvitse tehdä lisäsäennyksiä työntöjarrun vuoksi.

Jarrujärjestelmät ovat tyyppihyväksytyjä EU-normien mukaisesti.



**Huom! Jos jarrut eivät toimi kunnolla, järjestelmä saattaa olla väärin säädetty. Vaunu on tällöin välittömästi vietävä asiantuntevaan liikkeeseen. Ajattele liikenneturvallisuutta! Ota huomioon matkailuvaunusi jarruteho tai jarrujen puoltaminen.**

## PYSÄKÖINTIJARRU

1. Vaunun käsijarrun tulee olla kokonaan kytkettynä aina, kun vaunu pysäköidään mäkeen.

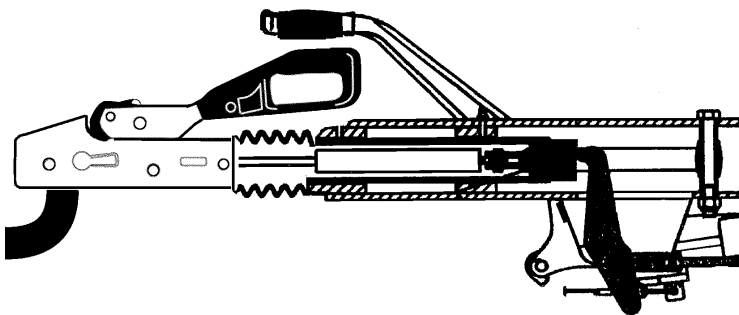
**Huom!** Vaunun vieressä taaksepäin käsijarrukahvan kaasujousi kiristää käsijarrun vivun automaattisesti.

**Huom!** Puristusvaara!

2. Aseta pyörien taakse aina liikkumista estävät kiilat.

3. Jos vaunua varastoidaan samassa paikassa pitempään, esim. talven yli, se on tuettava niin, että pyörät eivät kuormitu. Näin säästetään renkaita, laakereita ja jousitusta.

**Jos jarrujärjestelmässä on vikaa, ota yhteys asiantuntevaan liikkeeseen.**



## TURVAJARRU

KABE-vaunu on varustettu turvajarrulla. Jos matkailuvaunu jostakin syystä irtoaa vetokuulasta, turva-automatiikka laukaisee vaijerin, joka on yhdistetty suoraan käsijarruvivun alaosaan lukitsimella. Matkailuvaunu jarruttaa sen jälkeen itsenäisesti.

Automatiikan lauettua renkaat ovat täysin lukkiutuneet. Voidaksesi siirtää vaunua vapauta käsijarru ja palauta automatiikka asentamalla vaijeriin uusi lukitsin.

### **HUOM!**

**Kun turvajarru on lauennut, myös vaijeri on uusittava.**



### **HUOM!**

**Älä koskaan ryömi ylösnostetun vaunun alla ilman, että vaunu on tuettu kunnolla.**

## VIANETSINTÄ

### **Vaunun jarruteho on huono (työntää vetoautoa)**

1. Huonosti säädetyt jarrut.
2. Jarruhihnassa on rasvaa.
3. Jarruvaijeri on vahingoittunut.

### **Vaunu jarruttaa epätasaisesti (nykii)**

1. Huonosti säädetyt jarrut (liian iso ilmatila).
2. Venynyt jarruvaijeri.
3. Vahingoittunut vetopään iskunvaimennin.

### **Vaunu jarruttaa, kun kaasupoljin vapautetaan**

1. Vahingoittunut vaimennin.
2. Huonosti kiinnitetty jarrutanko ja/tai vaijerit.

### **Vaunu jarruttaa (on raskas) peruutuksessa**

1. Liian tiukkaan säädetyt jarrut.
2. Renkaan jarrun peruutusautomatiikka ei toimi kunnolla.

### **Jarrut kuumenevat**

1. Jarrut on säädetty väärin.
2. Huonosti kiinnitetty jarrutanko.
3. Kankeat jarruvaijerit.

## RENKAAN VAIHTO

Renkaan vaihdossa vaunu nostetaan normaalisti ylös tunkilla. Käsijarru vedetään ensin päälle ja nokkapyörä veivataan alas niin, että se on tukevasti maata vasten. Vaunu irrotetaan vetoautosta.

Muista irrottaa myös sähköliitäntä ja varmuusvaijeri.

Tunkki asetetaan sen jälkeen akselin sille puolelle, mistä rengas vaihdetaan, ja vaunua nostetaan, kunnes rengas on irti maasta. Vaunu tukeutuu toisen puolen renkaaseen, tunkkiin ja nokkapyörään.

### **HUOM!**

**Käytä ainoastaan ohjekirjassa mainittua vannetyyppiä.**



### **HUOM!**

**On ehdottomasti kiellettyä mennä vaunuun sisälle tai sen alle, kun vaunu on vain tunkin ja nokkapyörän varassa.**

## NOSTO TUKIJALOILLA

Vaunun nostamista tukijaloilla tulee välttää.

Jos se kuitenkin tilanteesta johtuen on tehtävä, maan on oltava tasainen ja vaunun tuulelta suojassa. Toimi seuraavasti:

1. Vedä käsijarru tiukasti päälle.
2. Irrota vaunu vetoautosta. Muista myös irrottaa sähköliitännät ja varmuusvaijeri.
3. Löysää rengaspultteja hieman 19 mm:n avaimella.
4. Nosta nokkapyörä ylös siten, että vaunu nojaa eteen mahdollisimman paljon.
5. Laske tukijalka alas siltä sivulta, jolta vaunua on nostettava. Tukijalan on oltava aina aivan suorassa.
6. Kierrä nokkapyörää niin paljon, että se irtoaa maasta.
7. Irrota rengaspulttien ja korjaa rengas tai vaihda se vararenkaaseen.
8. Kiinnitä ehjä rengas kiertämällä vastakkaiset pultit perätysten.
9. Laske vaunun etuosa kiertämällä nokkapyörä ylös.
10. Nosta tukijalka.
11. Kiristä rengaspultit vastakkaiset pultit perätysten.



# SÄHKÖJÄRJESTELMÄ

## YLEISTÄ

KABEn asuntovaunujen sähköjärjestelmä koostuu 230 V AC -järjestelmästä, 12 V DC -järjestelmästä ja antennijärjestelmästä.

230 V AC -järjestelmän avulla asuntovaunu voidaan liittää 230 V AC -verkkoon esimerkiksi leirintäalueella. Se on samanlainen vaihtosähköjärjestelmä (AC) kuin kotona.

12 V DC -järjestelmän avulla asuntovaunua voidaan käyttää myös silloin, kun käytettävissä ei ole 230 V AC -verkkoa. Vaunu saa tällöin tarvitsemansa virran omasta akustaan.

DC tarkoittaa tasavirtaa.

Antennijärjestelmän avulla antenni voidaan liittää asuntovaunun antennipistokkeisiin. Lisäksi vaunu voidaan liittää leirintäalueen kaapeli-TV-verkkoon.

## 230 V AC -JÄRJESTELMÄ

230 V AC -järjestelmä noudattaa Ruotsin Sähköturvallisuusviraston ohjeita. Niiden mukaan suurin sallittu liitântäteho on 3600 W (16 A). Järjestelmä sisältää ulko-oven oikealle puolelle asennetun sähkökeskuksen, jota voidaan käyttää sekä vaunun sisä- että ulkopuolelta. Ulkopuolella on 230 V AC -liitântä (alempi sininen) ja sen yläpuolella pistorasia.



Vasemmalla oleva PUNAINEN merkkivalo ilmaisee, että vaunuun tulevassa kaapelissa on virtaa ja KELTAINEN, että sulake on ehjä.

Vaunu voidaan liittää 230 V AC -järjestelmään vain tarkoitukseen hyväksytyllä jatkojohdolla, jonka on oltava läpimitaltaan 2,5 mm<sup>2</sup>. Jos käytetään johtokelaa, johto on ylikuumenemisen välttämiseksi purettava kelalta ennen kytkentää.

Varmista, että johto ei pääse vahingoittumaan ja että se on kunnolla kiinni pistokkeessa. Mitä pitempää johtoa käytetään, sitä suurempi on jännitehäviö, jolloin asuntovaunun sähkölaitteisto ei toimi kunnolla.

Joillakin leirintäalueilla jännite voi varsinkin talvisin olla niinkin alhainen kuin 180–190 V AC. Jos lisäksi käytetään pitkiä johtoja, vaunun saama jännite on hyvin alhainen.

### Jännitehäviö johdossa 10 A:n kuormituksella

Pituus	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

### Jännitehäviö johdossa 15 A:n kuormituksella

Pituus	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

Asuntovaunussa käytettävissä oleva teho on ”jännite kerrottuna virralla”. Sen vuoksi on tärkeää pitää jännitehäviö mahdollisimman alhaisena, jotta sähköpatruuna voi toimia täydellä teholla.

Asuntovaunun sisäpuolella oleva automaattisulake katkaisee lauetessaan sekä vaiheen että nollan. Lisäksi keskuksessa on maavirtakytkin, joka laukeaa, jos vian sattuessa virta kulkee maadoitukseen.

Jos jokin sulakkeista laukeaa, vika on korjattava ennen sulakkeen uusimista.



### Pistorasiat

Asuntovaunussa on useita pistorasioita.

## Akkulaturi

Vaunussa on myös 230 voltin vaihtojännitteellä toimiva akkulaturi, jonka kapasiteetti on 20 A.



Akun vieressä sijaitseva laturi on kiinnitetty akkuun valmiiksi.

Akkulaturi käynnistyy automaattisesti, kun vaunuun kytketään 230 V AC. Älä peitä laturia, koska se saattaa tällöin ylikuumeta.

”Quick charge” -tekstillä varustettu merkkivalo syttyy laturin käynnistyessä. Akun jännite kasvaa latauksen aikana. Kun akun jännite on 15 V (20°C:ssa), akku on täysi ja laturi siirtyy ylläpitolataukseen. Kun merkkivalo ”float charge” palaa, latausjännite on 13,8 V (20°C:ssa). Jännite riittää pitämään akun latauksen mahdollisimman suurena (korvaa akun itsepurkautumisen).

Ylläpitojännitteen ollessa 13,8 V (20°C:ssa) akussa ei muodostu kaasua, eikä sitä näin ollen voida ladata liian täyteen. Laturi pystyy myös syöttämään virtaa akkuun mahdollisesti liitettyyn virtaa kuluttavaan laitteeseen (lamppu tms.) ilman että akku tyhjenee.

Jos kyseinen laite tarvitsee virtaa enemmän kuin 20 A, akku tyhjenee ja laturi siirtyy pikalataustilaan. Jos laitteen kulutus on korkeintaan 20 A, akku latautuu nopeasti uudelleen täyteen.

## Lämpötilan kompensointi

Akun lataustila tarkastetaan mittaamalla sen jännite. Tämä jännite on oikean ylläpitojännitteen tavoin riippuvainen lämpötilasta. Laturi on lämpötilakompensoitu, mikä varmistaa pikalatauksen keskeytymisen ajoissa. Lisäksi se pitää ylläpitojännitteen oikeana kaikissa lämpötiloissa (lämpötilakerroin on -3 – -4mV/°C kennoa kohti).

## Releohjaus

Laturissa on liitäntä ”talvikytkeentään”. Liitäntä antaa ohjausjännitteen 12 V/100 ohmin relekäämiin laturin ollessa kytkettynä verkkoon.

Laturissa on 25 A:n sulake, joka saattaa laueta, jos aiheutat vahingossa oikosulun akunnapojen välillä. Sulaketta voidaan käsitellä laturin ulkopuolelta.

## HUOM!

Runsaasti sulfatoitujen akkujen kapasiteetti ja latauksen vastaanottoikyky on hyvin heikko. Laturi ilmoittaa akun olevan täynnä jo lyhyen ajan kuluttua. Vaikka akku on tällöin syytä vaihtaa, se voidaan ladata vielä lyhyeksi aikaa.

## Sähköpatruuna

Lämmittimessä on 3000 W:n sähköpatruuna, joka on kytketty sähkökeskuksen automaattisulakkeeseen ja varmistettu 16 A:lla.

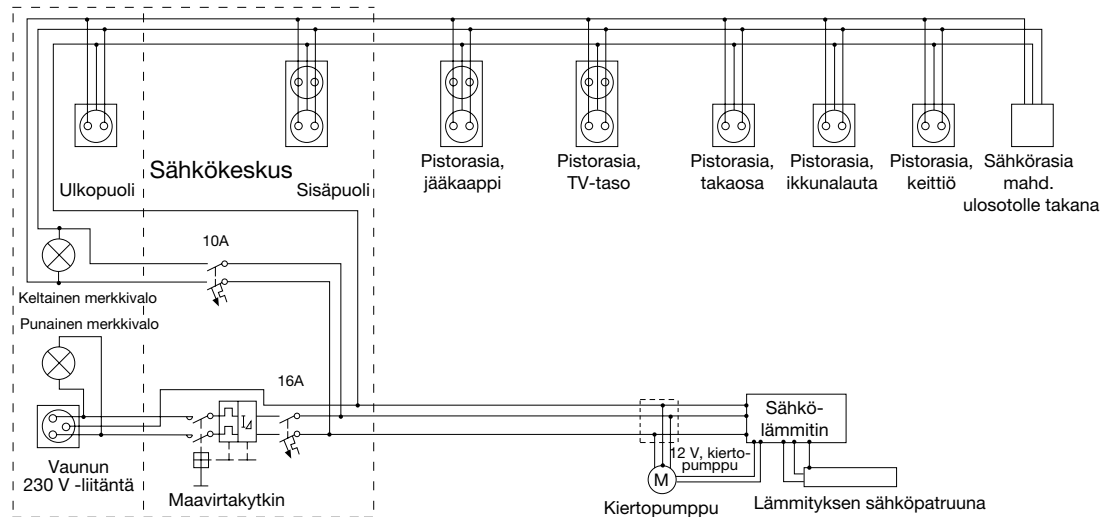
## Kiertopumppu

Kiertopumppua voidaan käyttää sekä 230 V AC- että 12 V DC -jännitteellä. Järjestelmä valitaan paisuntasäiliön vieressä olevasta paneelista.

## Jääkaappi

Jääkaappi on varustettu 230 V AC:n sähköpatruunalla, joka pitää jääkaapin kylmänä vaunun ollessa kytkettynä 230 V AC -jännitteeseen.

## KAAVIO 230 V AC -JÄRJESTELMÄ



## 12 V DC -JÄRJESTELMÄ

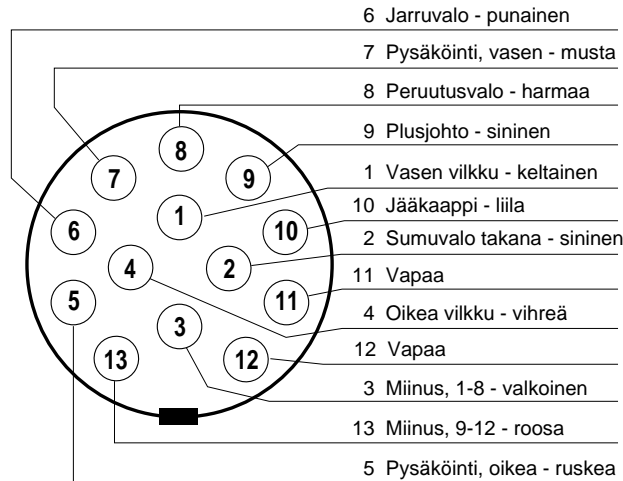
12 V:n järjestelmää käytetään 75 Ah:n akulla, joka sijaitsee muovirasiasa sähkökeskuksen ja ulko-oven vieressä. Rasian ilmanvaihto johdetaan lattian läpi.

12 V DC -järjestelmään on liitetty lämmitin, valaistus, vesipumppu ja 12 V:n pistorasia.

Akku ladataan joko autosta auton ja asuntovaunun välille kytketyn johdon avulla tai akkulaturilla vaunun ollessa kytkettynä 230 V AC -verkkovirtaan.

Asuntovaunun vetoautoon kytkettävässä sähköjohdossa on 13-napainen pistoke (Jäger).

Tämä uusi standardi on tulossa asuntovaunumarkkinoille. Napojen toiminnot ilmenevät alla olevasta kuvasta.



Jos autossasi on 7-napainen liitäntä, voit käyttää asuntovaunun mukana tulevaa sovitinta.

Sovittimen avulla pystyt kuljettamaan asuntovaunuasi, mutta seuraavat toiminnot eivät toimi sen ollessa kytkettynä:

- lataus auton akusta
- jääkaappi 12 V:lla
- peruutusvalo
- sumuvalo takana palaa koko ajan



12V Adapter

Vetoautoon on sen vuoksi syytä asentaa 13-napainen pistoke, jotta vaunun kaikki toiminnot toimisivat kunnolla. Pistokkeita myyvät hyvin varustetut asuntovaunujen jälleenmyyjät.

**HUOM!** Sovitinta ei saa käyttää, kun matkailuvaunua ei ole kytketty autoon, koska se saattaa häiritä auton toimintoja, esimerkiksi sähköjärjestelmää tai vaihteistoa.

### Lataus vetoautosta

Akku latautuu automaattisesti matkan aikana pysäköintialon ollessa päällä. Ruotsissa tämä tapahtuu automaattisesti kaikissa autoissa. Akun plusnapa on kytketty Jäger-pistokoskettimeen releellä, joka toimii oikean pysäköintialon ollessa päällä. Tämä estää auton akkua tyhjenemästä kun auto pysäköidään irrottamatta asuntovaunua.

## Jääkaappi

Jääkaappi toimii matkan aikana 12 V DC -jännitteellä. Jännite katkeaa, kun auton pysäköintivalot sammutetaan.

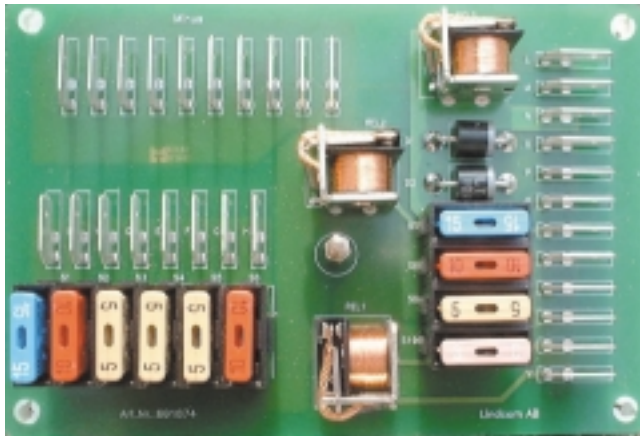
Kytke jääkaappi sen vuoksi kaasukäyttöön pitempien ajotaukojen ajaksi.

## Sulakkeet

12 V DC:n sulakkeita on asuntovaunussa kolmessa eri paikassa. Niitä on mm. piirikortissa, joka sijaitsee yläkaapissa termostaattipaneelin vieressä ulko-oven oikealla puolella.

Kortti on peitetty ruuvikiinnitteisellä suojakuvulla.

Sulakkeet ovat autoissa käytettäviä AUTOFUSE-sulakkeita, joita voidaan ostaa huoltoasemilta.



Piirikortissa

Kortissa on 10 sulaketta, joiden toiminnot ovat:

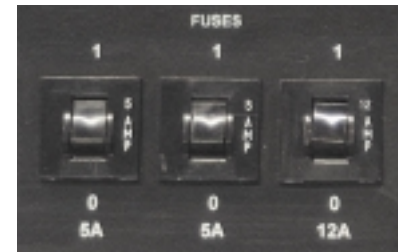
- S1 15 A Sähköpaneeli
- S2 10 A Valaistus takaosassa
- S3 5 A Valaistus WC:ssä
- S4 5 A Valaistus ja sytytys jääkaapissa ja uunissa
- S5 10 A Valaistus etukaapissa
- S6 10 A TV-liitäntä
- S7 15 A Lämmityspatruuna jääkaapissa
- S8 10 A Valaistus ulkona ja etuosassa
- S9 5 A Radio/Syöttö paneeliin
- S10 3 A Lämmitin

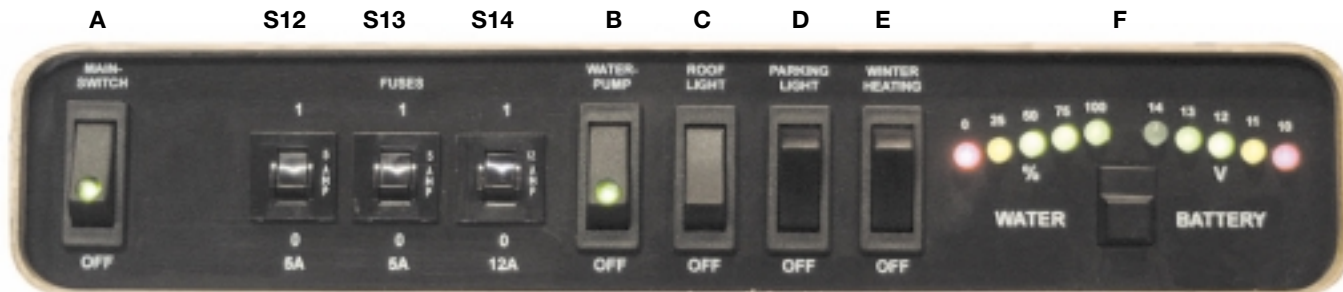
Akun vieressä olevassa päällitännässä on 25 A:n pääsulake S11.

Tiskipöydän yläpuolella olevassa pääpaneelissa on 3 automaattisulaketta, joiden ilmaisin on valkoinen niiden lauettua.

Sulakkeet palautetaan painamalla niiden yläreunassa olevaa katkaisijaa. Sulakkeiden merkinnät ovat vasemmalta lukien S12, S13 ja S14, ja niiden toiminnot ovat:

- S12 Vesipumppu
- S13 Pysäköintivalo
- S14 Liesituuletin ja kattovalistus





*Ohjauspaneeli*

## OHJAUSPANEELI

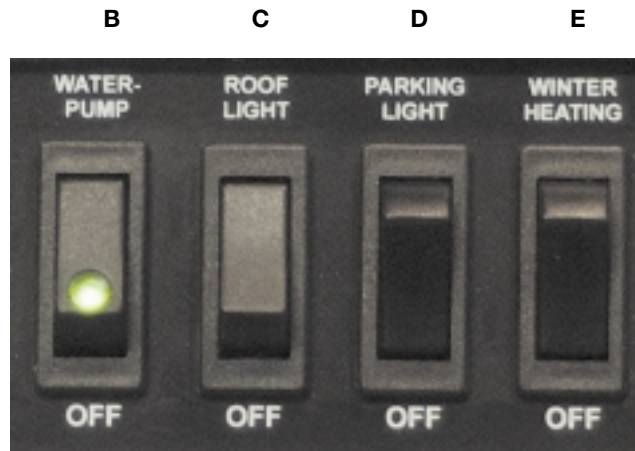
Ohjauspaneelista kytketään päävirta ja vesipumppupiiriin virta, mitataan vesisäiliön sisältö ja tarkastetaan akun varaus.

### A. Päävirtakatkaisin / Mainswitch

Kun katkaisin on asennossa OFF, vaunun kaikki 12 V DC -komponentit (ulkovaloa ja etumaisen pöydän päällä olevaa lampua lukuun ottamatta) ovat poissa päältä.

### B. Vesipumpun virtakatkaisin / Waterpump

Katkaisimen on oltava asennossa ON, jos pumppu halutaan käynnistää, ja vastaavasti asennossa OFF, kun se halutaan kytkeä pois päältä. Pumppu on pysäytettävä ajon ajaksi, tai kun vaunun luota poistutaan pitemmäksi aikaa.



*Katkaisin*

### C. Keittiön kattovalaisuksen virtakatkaisin / Rooflight

Keittiön kattolamput voidaan sytyttää virtakatkaisimen ollessa asennossa ON.

### D. Pysäköintivalon virtakatkaisin / Parkinglight

Parkinglight-virtakatkaisimella voidaan sytyttää vasemman puolen tunnusvalot, sivuvalot ja takavalot. Toimintoa käytetään pysäköitäessä pimeällä vaunun ollessa irti autosta ja sijoitettuna siten, että pysäköintivalot ovat tarpeen.

**HUOM!** Saadaan käyttää pysäköintivalaistuksena vain hätätilanteessa.

### E. Tunturikytkin / Winter Heating

Kun virtakatkaisin on asennossa ON, laturi syöttää jännitettä lämmittimeen. Lämmitin voidaan sen vuoksi käynnistää kytkemällä vaunu 230 V AC -järjestelmään.

Tämä toiminto helpottaa asuntovaunun käyttöä, jos se on pysäköitynä leirintäalueelle talvella ja lämpö on poissa päältä silloin, kun vaunua ei käytetä. Kun virtakatkaisin on painettu asentoon ON, lämmitys voidaan käynnistää liittämällä asuntovaunu 230 V AC:n verkkovirtaan. Voit siten pyytää esimerkiksi jotakin asuntovaunun lähellä asuvaa henkilöä kytkemään vaunun verkkojännitteeseen hyvissä ajoin, jolloin se on saapuessasi miellyttävän lämmin.

### F



### F. Painekeytkin akkutesti/vesimittari

Akun latauksen ja veden tason merkkivalot kytketään päälle painamalla painekeytkin sisään.

Veden tason merkkivalo palaa punaisena, kun säiliö on tyhjä, ja vihreänä, kun säiliö on enemmän kuin puolillaan tai täysi. Säiliön ollessa tyhjä vilkkuu punainen valo.

Akun varauksen merkkivalo on punainen, kun akun varaus on melko huono tai kun järjestelmän kuormitus on suuri. Vihreä valo merkitsee melko hyvää tai täyttä varausta.



## Lämmitin

Kaasulämmitin voidaan käynnistää vasta, kun päävirran kytkemisestä on kulunut vähintään 30 sekuntia.

## Sisävalaistus

Sisävalaistus toimii 12 V DC -järjestelmällä. Kaikki sisävalaisimet vaunun etuosassa pöydän päällä olevaa kattolamppua lukuun ottamatta sammuvat, kun pääkatkaisija on OFF-tilassa. Kattovalaisin ja ulkovalaistus on kytketty sulakkeeseen S8. Niitä käytetään ulko-oven oikealla puolella olevasta pienestä paneelista.

Kattovaloa säädetään virtakatkaisijalla varustetulla himmentimellä.

## Kaasupullo- ja suksikotelojen valaistus

Kaasupullo- ja suksikoteloissa on yhteinen valolista. Lista on liitetty 12 V -järjestelmään päävirtakytkimellä ja S5-sulakkeella. Valolista sytytetään/sammutetaan suksikotelossa olevalla käsikäyttöisellä katkaisijalla.

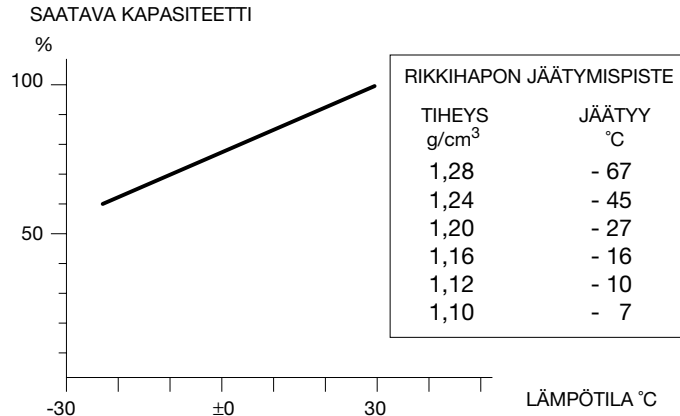
*Akun kapasiteetti eri lämpötiloissa*

## Akku

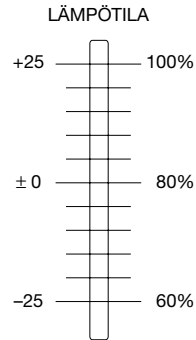
Vaunun lyijyakku toimii parhaiten ollessaan koko ajan käytössä, koska sen varaus purkautuu akun ollessa käyttämättömänä. Jos asuntovaunua ei käytetä, kuten esimerkiksi talvella, akku on irrotettava ja ladattava, ja sitä on säilytettävä kuivassa ja viileässä paikassa.

Akku on myös syytä huoltoladata neljännesvuosittain. Tyhjä akku jäätyy helpommin kuin täysi.

Vanhetessaan akun latauksen vastaanottokyky heikkenee. Akku saattaa toimia hyvin, mutta sen kapasiteetti ei ole uuden veroinen. Kylmässä akun virranantokyky heikkenee, mutta palautuu ennalleen lämpötilan kohotessa.



Akun kapasiteetti eri lämpötiloissa:



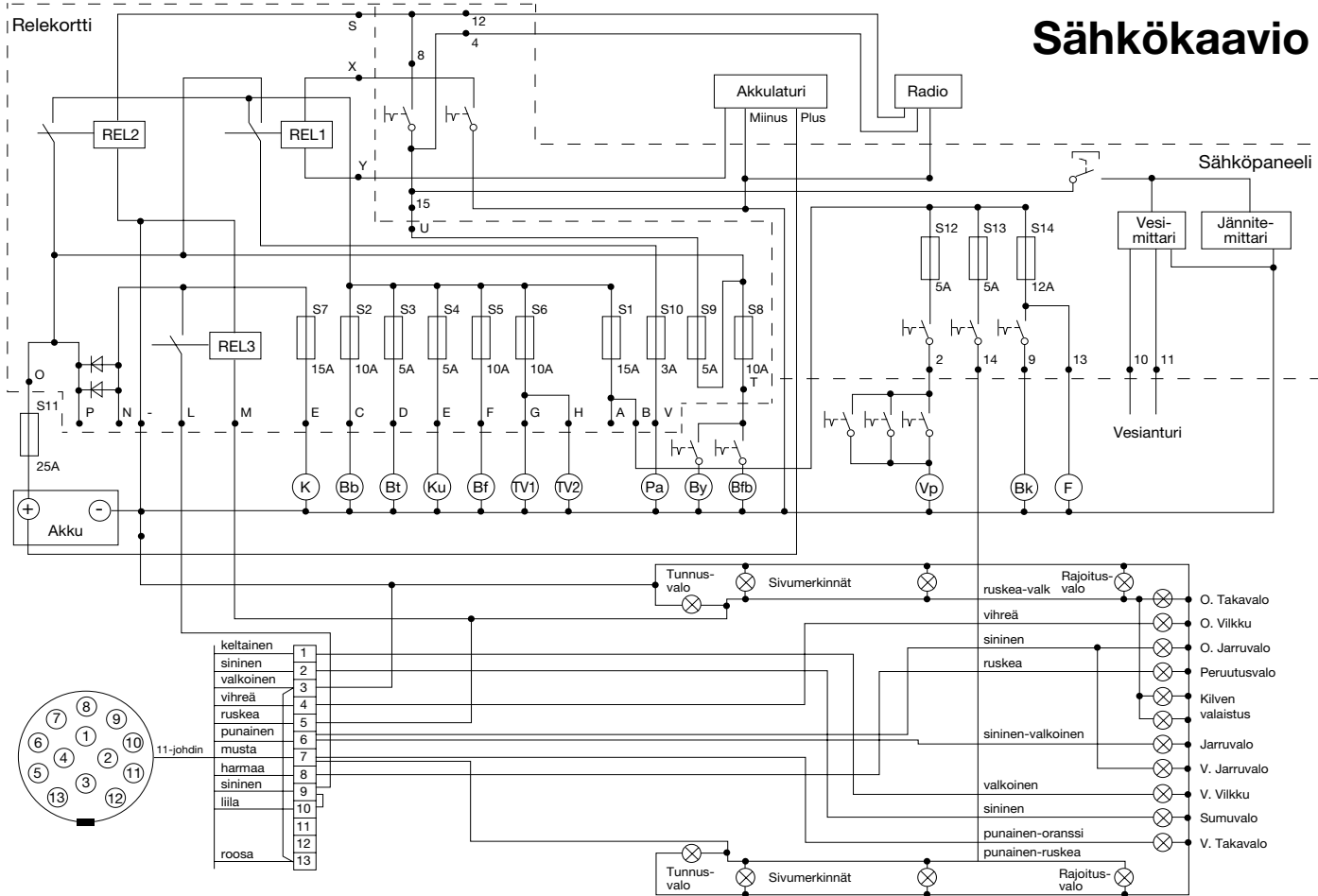
Jos akku on usein tyhjä, laturin kunto on tarkastettava.

Vaunu on varustettu varauksen purkautumisen estotoiminnolla, joka estää auton akun tyhjenemisen auton moottorin ja valojen ollessa sammuksissa.

Sähkökaavion merkit selitetään seuraavalla sivulla

- K** Jääkaappi
- Bb** Valaistus takana
- Bt** WC-valaistus
- Ku** Valaistus ja sytytys jääkaapissa ja uunissa.
- Bf** Valaistus edessä
- TV1** Pistorasia TV-tason luona
- TV2** Etuteltan pistorasia
- Bp** Etupöydän valaistus ja ulkovalo
- Pa** Lämmitin
- Vp** Vesipumppu
- Bk** Valaistus keittiössä
- F** Tuuletin

# Sähkökaavio



# TV-antennijärjestelmä

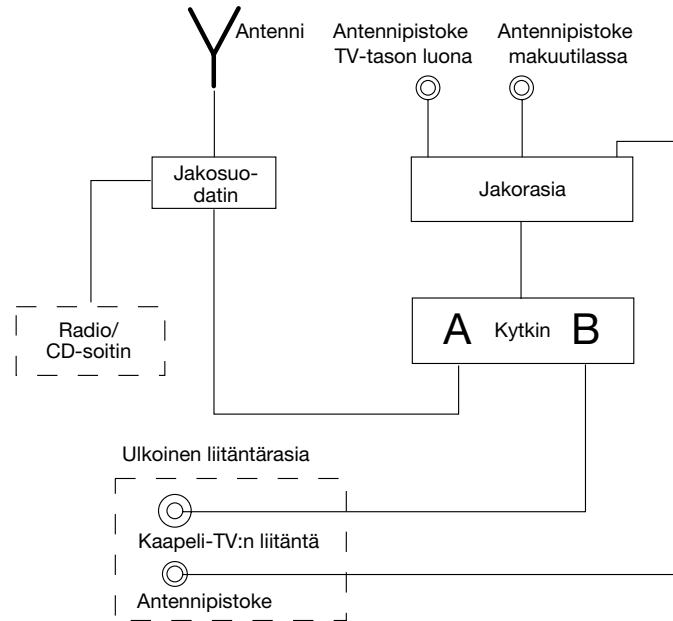
Asuntovaunussa on TV-antennijärjestelmä, joka sisältää antennin, antenninvahvistimen, jakorasia, kaapeli-TV-liitäntän ja antennipistokkeen.

Antenninvahvistin vahvistaa signaalia, jos asuntovaunu pysäköidään kauas lähettimestä.

Kytkimen tehtävänä on yhdistää antennin signaali kaapeli-TV:n signaaliin. Siinä on kaksi painokytintä TV-antennin (A) ja kaapeli-TV:n (B) kytkemiseen. Valitse haluamasi järjestelmä painamalla sen kytintä.

Kaapeli-TV-liitäntää voidaan käyttää leirintäalueilla, joilla on kaapeli-TV. Kun signaali on kytketty asuntovaunuun, molemmissa antennipistokkeissa on sekä antennisignaali että kaapeli-TV:n signaali.

TV-antennia käytetään myös radioantennina.



Antennijärjestelmän kaavio

# Tekniset tiedot

## 230 V AC

Sähköpatruuna 1000 / 2000 / 3000 W

## 12 V DC

Akku 75 Ah

Lämmitin ALDE 15 W

Jääkaappi ilman pakastelokeroa 130 W

Jääkaappi, jossa pakastelokero 175 W

Liesituuletin 30 W

Vesipumppu 55 W

# Vianetsintä

**Vika** / todennäköinen syy

- 1. Mikään ei toimi**  
Sulake S11 on mennyt rikki
- 2. Valaistus takana ei toimi**  
Sulake S2 on mennyt rikki.
- 3. WC:n valaistus ei toimi**  
Sulake S3 on mennyt rikki
- 4. Valaistus edessä ei toimi**  
Sulake S5 on mennyt rikki
- 5. Valaistus jääkaapissa ja uunissa ei toimi**  
Sulake S4 on mennyt rikki
- 6. Lämmitin ei toimi**  
Sulake S10 on mennyt rikki tai  
lämmittimen sulake on mennyt rikki tai  
jännite on liian alhainen.
- 7. TV-liitäntä ei toimi**  
Sulake S6 on mennyt rikki
- 8. Radio ei toimi**  
Sulake S9 on mennyt rikki

# Huolto

Tarkasta asuntovaunun ulkovalaistuksen toiminta ennen jokaista ajoa. Jos jokin lamppuista ei toimi kunnolla, tee seuraavasti:

1. Tarkasta, että lamppu on ehjä.
2. Tarkasta, että lamppujen kontaktipinnat eivät ole hapettuneet. Puhdista ne tarvittaessa hienolla hiekkapaperilla.
3. Tarkasta, että 13-napainen pistoke auton ja matkailuvaunun välillä toimii.
4. Tarkasta auton sulakkeet, joita käytetään vaunun valaistukseen.

Jos valot eivät näistä toimenpiteistä huolimatta toimi, tarkasta järjestelmä testilampulla kytkentäkaavion mukaisesti.

Jotta valot toimisivat häiriöttä, pistokytkimen ja ulkovalaisimien väliset liitännät on puhdistettava säännöllisesti siihen sopivalla puhdistusaineella, jota voidaan ostaa useimmilta huoltoasemilta.



## Huom!

Liikenneturvallisuuden kannalta on erittäin tärkeää, että vainun ulkovalot toimivat moitteettomasti.

## Lisäjarruvalon lampun vaihto

Keskimmäisen jarruvalon lamput vaihdetaan ulkoapäin. Poista lampun lasi ja irrota sen jälkeen lampun pidike vetämällä sitä taaksepäin.

Vaihda lamppu ja työnnä pidike takaisin paikalleen.

Varmista, että tiiviste on paikallaan ja kierrä lasi kiinni.

## Akku

Tarkasta akkunesteen taso säännöllisesti. Sen on oltava noin 5–10 mm napakenkien yläpuolella.

Lisää akkuun tarvittaessa tislattua tai suoiloista puhdistettua vettä.



## VAROITUS!

Huuhtelee vaatteille roiskuneet akkunesteesi heti vedellä. Nesteiden joutuessa silmiin tai iholle huuhtelee huolellisesti juoksevalla vedellä ja ota tarvittaessa yhteys lääkäriin.

# KAASUJÄRJESTELMÄ

## NESTEKAASU

Nestekaasu on petrolituote. Kaasun palaessa vapautuu hiilidioksidia ja vesihöyryä ja täydelliseen palamiseen tarvitaan paljon ilmaa. Kaasuliesi, jossa on kaksi poltinta, kuluttaa 7 kertaa enemmän ilmaa kuin kovaa työtä tekevä henkilö.

Kaasua voidaan säilyttää kaasupullossa miten kauan tahansa, ilman että sen laatu huononee. Juuri täytetyssä pullossa on nestemäistä kaasua noin 80% tilavuudesta.

- Pullon on oltava aina pystysuorassa asennossa. Jos pullo on vaakatasossa venttiilin ollessa auki, nestekaasu saattaa tunkeutua liitettyihin johtoihin ja aiheuttaa liekkien hetkittäistä leiskumista polttimoissa.
- Pulloa ei saa myöskään asettaa alttiiksi kuumenemiselle.

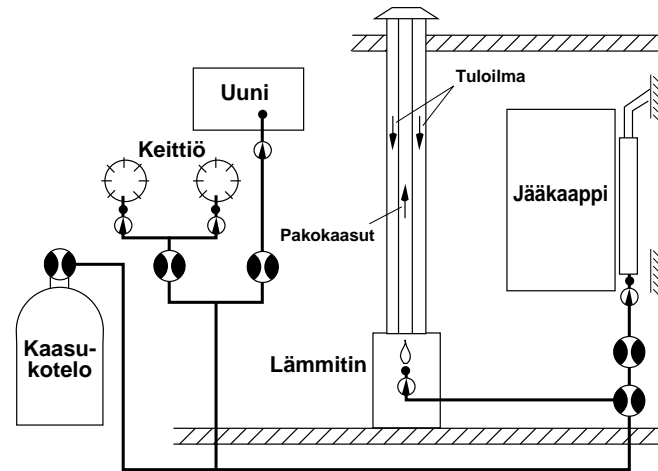
Kun venttiili avataan, kaasua purkautuu pullon yläosasta, jolloin pullon paine vähenee ja nestemäinen kaasu höyryntyy pullon yläosassa. Tämä jatkuu niin kauan, kun pullossa on nestekaasua.

Kaasu on ilmaa raskaampaa ja se sekoittuu nopeasti ympäröivään ilmaan. Se voi kuitenkin tietyissä olosuhteissa kerääntyä matalalla sijaitseviin tiloihin. Kaasun tyypillinen haju varoittaa kaasuvuodosta.

Kaasua on kahta lajia, propaania ja butaania. Matkailuvaunuissa käytetään propaania koska se kaasuuntuu vielä -40°C:ssa. Butaani ei kaasuunnu alle ±0°C:n lämpötiloissa.

Ruotsissa on saatavana vain propaania, mutta ulkomailla myydään myös butaania.

Pyydä ostaessasi nestekaasua ulkomailla aina propaania, jos aiot käyttää kaasua myös talvella. Asuntovaunun laitteistoa voidaan käyttää myös butaanilla, jos ulkolämpötila on yli +5°C.



● PÄÄHANA

⊖ SULKUHANA

- SYTYTYSVARMISTIN



**HUOM! Älä aja huoltoasemalle kaasuliekit sytyttyinä.**

## KAASUPULLON VAIHTO

Vaunun ulkopuolelle kaasupullokoteloon sijoitettuun kaasupulloon mahtuu 11 kg propaanikaasua.

Kaasupullossa on paineensäädin, joka säätää kaasun paineeksi 3 kpa.

Kaikki matkailuvaunun kaasulla toimivat laitteet toimivat tällä paineella.

Pullon vaihto tehdään seuraavasti:

- 1 Sulje kaikki vaunun kaasulla toimivat laitteet.  
**Myös jääkaappi!**
- 2 Sulje sen jälkeen kaasupullon venttiili ja irrota paineensäädin. Liittimen kiinnitys on vasenkierteinen ja se irrotetaan myötäpäivään.
- 3 Kiinnitä liitin sen jälkeen uuteen pulloon ja avaa venttiili. Tarkasta, ettei vuotoja esiinny. Pullon vaihtamisen jälkeen johdoissa saattaa olla ylimääräistä ilmaa, jolloin liekin sytyttäminen voi olla vaikeaa. Toista sytytys, kunnes johdosta tulee kaasua.

(Jos jokin kaasulla toimivista laitteista on ollut päällä kun pullo on vaihdettu, se on sytytettävä uudelleen.)

**Matkailuvaunuliikkeestä voidaan ostaa ulkomaisiin kaasupulloihin sopivia väliliittimiä, joiden avulla niihin sopivat kotimaassa käytettävät paineensäätimet.**

Liitännän kierteissä oleva kosteus voi talvella jäätyä ja tukkia kaasujohdon. Tämä voidaan estää avaamalla kaasuhana hetkiseksi kaasupullon vaihdon yhteydessä. Mahdollinen kosteus poistuu tällöin kaasun mukana ja paineensäädin ei voi jäätyä. **Muista kuitenkin syttymisen vaara!**

- Jos paineensäädin on jostakin syystä vaihdettava ulkomailla, varmista, että se on paineelle sopiva.



*Tarkista huolellisesti, että kaasupullo on kunnolla kiinni.*

**Matkailuvaunuliikkeestä voidaan ostaa kaasupullojen väliliittimiä, joiden avulla pullot voidaan täyttää ulkomaisissa täyttökeskuksissa.**



## KAASUJÄRJESTELMÄN TARKASTUS

Kaikki KABE-vaunut tarkastetaan ennen toimitusta voimassa olevien määräysten mukaisesti. Kaasujärjestelmä on laadittu Ruotsin Räjähdysaineiden tarkistuslaitoksen matkailuvaunujen asennuksia koskevien määräysten SÄIFS 1995:8 mukaisesti.

- Kaasujärjestelmän tiiviys tulee tarkasta vähintään kerran vuodessa. Seuraavat tarkastukset tulee tehdä säännöllisesti:
1. Tarkasta kaasujohtojen ja kaasulaitteiden kunto päivittäin käytön ollessa jatkuvaa.
  2. Tarkasta liitännät saippuavedellä tai vuotosprayllä pullon vaihdossa.

Kuluneet tai vialliset letkut on vaihdettava vuosittaisen tarkastuksen yhteydessä uusiin.



### **HUOM!**

**Siihen on lisätty voimakasta hajuainetta, jotta mahdolliset vuodot helppo havaita. Jos vaunussa tuntuu kaasun hajua, pullon venttiili on suljettava välittömästi, ja vuodot on paikallistettava ja korjattava. Tarkasta sen jälkeen koko järjestelmän tiiviys. Testauksessa käytetty paine ei saa ylittää 0,15 kp/cm<sup>2</sup>, koska liekinvalvontalaitteet voivat vahingoittua. Nestekaasu ei ole myrkyllistä.**

## KAASUVUODON TESTAUS

Kytke kaikki nestekaasulaitteet pois, myös jääkaappi, ja avaa pullon venttiili.

Sivele kytkimiin, liitäntöihin ja venttiileihin saippuavettä tai suihkuta niihin vuotospraytä. Vuotojen kohdalle ilmestyy kuplia. Myös kaasulla käyvät laitteet on testattava (lämmitin, liesi jne.). Tämä tehdään KAMA-tiiviyskoestimella tai asiantuntevassa huoltoliikkeessä.

## TOIMENPITEET TULIPALON SYTTYESSÄ

### **Palonsammutus**

Vaunussa on oltava jauhesammutin pienempien tulipalojen varalta. Sammutukseen ei tule käyttää pelkkää vettä.

### **Pienemmät palot sisätiloissa**

Sulje vaunun kaasulaitteet ja kaasupullokotelossa sijaitsevan kaasupullon päähana. Tutustu leirintäalueella olevaan palontorjuntavarustukseen.

### **Vaunun tyhjennys**

Vaunusta voidaan poistua paitsi ulko-ovista myös avattavista ikkunoista. Tutustu etukäteen ikkunasalpojen toimintaan.

### **Palonararat esineet**

Huolehdi siitä, että avotulen (liesi tai elävä kynttilä) lähellä ei ole syttyvää materiaalia.

## KAASUN KULUTUS

Kaasun kulutus vaihtelee vuodenaikojen mukaan (vaunun lämmitys talvella vie paljon kaasua) ja tietenkin myös sen mukaan, miten paljon liettä käytetään.

Jääkaappi vie kaasua vain muutaman gramman tunnissa, mutta se on päällä monta tuntia vuorokaudessa.

Seuraavassa on kulutuksen pääsäännöt: Täydessä kaasupullossa on 10 kg (10 000 grammaa) nestekaasua.

**Liesi:** Säästöliekki - täysi liekki 35-110 g/h.

**Lämmitin** (tehontarpeesta riippuen): 0-380 g/h.

**Jääkaappi:** 8 g/h.

### **Kaasun paine laskee lämpötilan mukana!**

Kun ulkona on -15°C minuutissa virtaa kaasua vain puolet siitä määrästä, mikä virtaa lämpötilan ollessa +13°C. Tämä johtuu siitä, että kaasun paine laskee lämpötilan mukana.

Jos 11 kg:n pullossa on kaasua jäljellä 2,5 kg ja lämpötila on -15°C, kaasua saadaan tunnissa vain 350 g. Lämpötilan ollessa +13°C kaasua saadaan 700 g/h. Tämän vuoksi vaunua on vaikea saada lämpimäksi kovilla pakkasilla, vaikka polttimet ovat päällä. Vika on ennen kaikkea siinä, että pullossa on liian vähän kaasua.

Täysinäisestä 11 kg:n pullosta saadaan -15°C:n pakkasella runsaat 900 g/h ja +13°C:n lämpötilassa jopa 1 800 g/h.

**HUOM!** Komposiittimateriaalista valmistettua kaasusäiliötä ei voida käyttää yli -10°C:een pakkasilla.

Taulukosta näkyy mahdollinen kaasuvirtaus/tunti eri lämpötiloissa ja pullon sisältämän kaasumäärän vaihdellessa.

<b>Kaasun määrä</b>					
	2,5	4,5	7,0	9,0	11,0
<b>Lämpötila</b>	<b>Mahdollinen kaasuvirtaus (g)</b>				
- 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

# KAASULIESI

Keittiötasoon asennetussa kaasuliedessä on kolme poltinta (paitsi Smaragd ja Ametist GLE:ssä, jossa on 2 poltinta). Kaikissa on liekinvalvontalaite, joka sulkee kaasun tulon automaattisesti jos liekki sammuu esim. ylikiehumisen vuoksi.

**HUOM! Lasikantta ei saa laskea alas, jos joku polttimoista palaa.**

Polttimoiden käyttö:

1. Avaa alakaapissa oleva päähana, jossa on merkintä "kök".
2. Polttimoiden säätimet sijaitsevat kunkin polttimen edessä. Kun sytytät liedet, paina säädintä jonkin verran sisäänpäin ja käännä sitä vastapäivään suuren liekin kuvan kohdalle.
3. Sytytä tulitikku ja pidä se polttimessa samalla, kun painat säätimen pohjaan.
4. Kun liekki on syttynyt, pidä säädintä 10-15 s painettuna, jolloin liekinvalvontalaite lämpenee ja sallii kaasuvirtauksen. Päästä säädin sen jälkeen ylös. Pieni liekkisymboli merkitsee säästöliekkiä.
5. Sulje poltin vääntämällä säädintä siten, että säätimen piste on ylöspäin. Säädin on nyt lähtötilassaan ja poltin sammuu.
6. Sulje päähana, jossa on merkintä "kök".



**HUOM! Kaasulietettä ei saa käyttää vaunun sisätilojen lämmitykseen.**

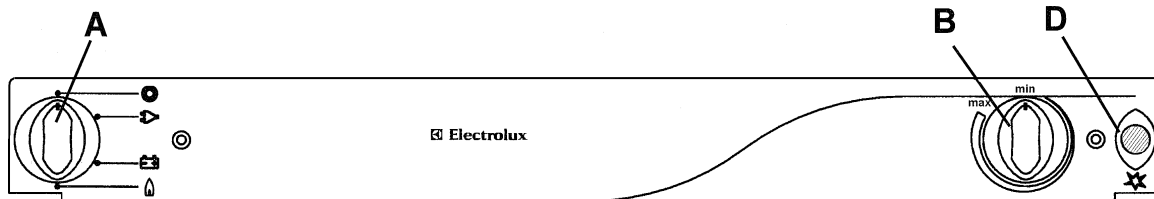
# JÄÄKAAPI

KABE-vaunuissa on 103 l:n suuruinen Electrolux-jääkaappi - RM 6401L - (90 litraa - RM 6291L - mallissa Smaragd GLE). Jääkaapissa on 2 tähden pakastelokero.

Useimpiin KABE-malleihin voidaan valita vakiojääkaapin sijaan 135 l:n suuruinen jääkaappi.



**Jääkaappi on puhdistettava ennen käyttöönottoa. Älä koskaan käytä vahvoja kemiallisia tai hankaavia puhdistusaineita, vaan ainoastaan mietoja hajustamatonta astianpesuainetta.**



**A:** Käyttötavan valintakytkin

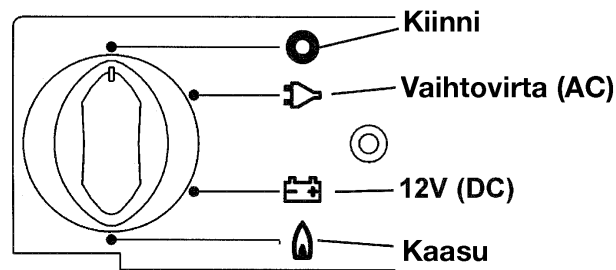
**B:** Kaasu/sähkötermostaatti  
**D:** Automaattisen sytytyksen ilmaisin

## JÄÄKAAPIN KÄYNNISTYS

Jääkaappi käy aivan äänettömästi. Kun jääkaappi otetaan käyttöön ensimmäisen kerran, saattaa tuntua erityistä hajua, joka kuitenkin häviää muutamassa tunnissa. Tuuleta huone hyvin. Pakastelokero jäähtyy normaaliin lämpötilaansa noin tunnissa jääkaapin käynnistämisestä.

Jääkaappia voidaan käyttää verkkovirralla, 12 V:n jännittellä tai nestekaasulla. Valitse haluamasi vaihtoehto valintakytkimellä **(A)**. Valintakytkimessä **(A)** on neljä asentoa:

- vaihtovirta (230V)
- tasavirta (12 V)
- kaasu (nestekaasu)
- 0 (kiinni)



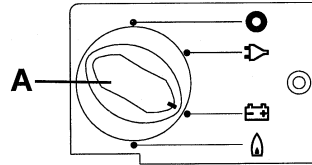
Valintakytkimessä **(A)** on neljä eri käyttöasentoa.

## SÄHKÖKÄYTTÖ 12 V

Aseta valintakytkin (A) asentoon



Jääkaappi käy ilman  
termostaattisäättöä  
(jatkuva käynti).

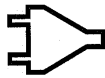


## SÄHKÖKÄYTTÖ 230 V

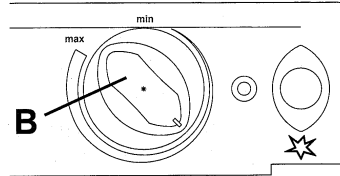


**HUOM!** Tämä vaihtoehto voidaan valita vain, kun virransyötön jännite on sama kuin tietokilvessä ilmoitettu. Erisuuruinen jännite saattaa vahingoittaa laitetta.

Aseta valintakytkin (A) asentoon



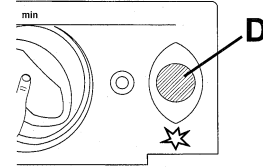
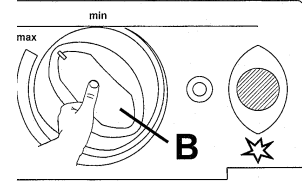
Säädä jääkaapin  
lämpötilaa säätimellä (B).



Jääkaappia saa käyttää ajoneuvon virransyötöllä vain ajoneuvon ollessa käynnissä.

## KAASUKÄYTTÖ – AUTOMAATTINEN SYTYTYKS

1. Avaa kaasupullon venttiili.
2. Avaa kaasun sulkuventtiili.
3. Aseta valintakytkin (A) asentoon Kaasu.
4. Paina säädin (B) alas ja pidä sitä alhaalla jonkin aikaa.
5. Sytytys aktivoituu automaattisesti ja alkaa kuulua tikittävä ääni, merkkivalo (D) vilkkuu. Jos kaasua syttyy, ääni ja valon vilkkuminen loppuvat.
6. Pidä säädintä (B) alhaalla vielä 10–15 sekuntia, ja päästä se sitten irti.
7. Varmista, että liekki palaa, jos laitteessa on tarkastuslasi.
8. Jos liekki sammuu, sytytysjärjestelmä toistaa sytytyksen automaattisesti.
9. Säädä jääkaapin lämpötilaa säätimellä (B).



**HUOM!** Jääkaappia saa käyttää vain nestekaasulla (propani, butaani). Kaasua voidaan käyttää myös ajon aikana (paitsi Ranskassa ja Australiassa). Kaasua ei saa käyttää huoltoasemilla.



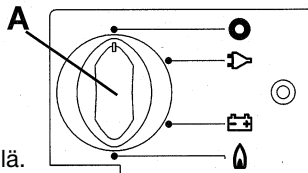
Kaikissa jääkapeissa on automaattinen sytytystoiminto. Lisäksi niissä on automaattinen liekkivahti, joka pysäyttää kaasuntulon noin 30 sekunnin kuluttua liekin sammumisesta.

Kun jääkaappi otetaan ensimmäistä kertaa käyttöön tai kun kaasupullo on vaihdettu, kaasuputkissa saattaa olla ilmaa. Poista ilma kaasuputkista käyttämällä jääkaappia tai jotakin muuta kaasulla toimivaa laitetta (esim. liettä) lyhyen aikaa. Kaasu syttyy tällöin välittömästi.

### JÄÄKAAPIN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ

1. Aseta valintakytkin (A) asentoon "0" (KIINNI). Jääkaappi on nyt poissa käytöstä.

2. Lukitse ovi avoimeen asentoon ovenpysäyttimellä. Ovi jää näin raolleen eikä kaapin sisälle pääse muodostumaan hometta.



Jos jääkaappi poistetaan käytöstä pitemmäksi aikaa, vaunun sulkuventtiili ja kaasupullon venttiili on suljettava.

### SULATTAMINEN

Jääkaappiin muodostuu käytön aikana jäätä. Jääkaappi on aika sulattaa, kun jääkerros on noin 3 mm:n paksuinen.

1. Katkaise jääkaapin virta (ks. edellinen luku).
2. Poista jäälaatikko ja kaikki elintarvikkeet.
3. Jätä jääkaapin ovi auki.
4. Kun jääkaappi on sulanut (myös pakastelokero), kuivaa kaappi rievulla.
5. Kuivaa rievulla myös pakastelokerossa oleva vesi.
6. Käynnistä jääkaappi uudelleen edellä annettujen ohjeiden mukaisesti.



**Jäätä ei saa koskaan irrottaa väkisin eikä sulamista saa nopeuttaa lämmittämällä jääkaappia.**

**Huom:** Jääkaapin sisältä sulanut vesi kertyy jääkaapin takana olevaan erityiseen säiliöön, josta se haihtuu pois.

### ELINTARVIKKEIDEN SÄILYTTÄMINEN

- Säilytä elintarvikkeita aina suljetuissa astioissa, alumiinifoliossa tai muissa vastaavissa pakkauksissa.
- Älä koskaan laita lämmintä ruokaa jääkaappiin, vaan anna sen ensin jäähtyä.
- Jääkaapissa ei saa säilyttää tuotteita, joista haihtuu helposti syttyviä kaasuja.

Kahden tähden pakastelokero (enint. -12°C) soveltuu jääkuutioiden pakastamiseen ja pakasteiden lyhytaikaiseen säilyttämiseen. Siinä ei voida pakastaa elintarvikkeita.

## VIANETSINTÄ

Jos jääkaappi ei käynnisty kaasukäytössä.

1. Onko pullossa kaasua?
2. Onko kaasupullon venttiili auki?
3. Onko jääkaapin päähana auki?
4. Onko valitsin asetettu kaasukäytölle?

**Jos liekki palaa, mutta jääkaappi ei kylmene.**

1. Tarkasta, että vaunu on vaakatasossa.
2. Tarkasta, että ilmanvaihtoluukut ovat auki.
3. Tarkasta, toimiiko jääkaappi sähköllä.

Jos jääkaappi toimii sähköllä mutta ei kaasulla, liekin suuttimessa saattaa olla roskaa, jolloin liekki vääristyy. Vaunun ollessa jonkin aikaa käyttämättömänä, polttimeen saattaa kerääntyä pölyä tai muuta roskaa, mikä estää tehokkaan jäähtymisen. Ota yhteys huoltoliikkeeseen.

**HUOM!** Leirintäalueilla tavallinen ylikuormituksesta johtuva jännitteen aleneminen 230 V:n verkossa vähentää jääkaapin tehoa 230 V -käytössä.



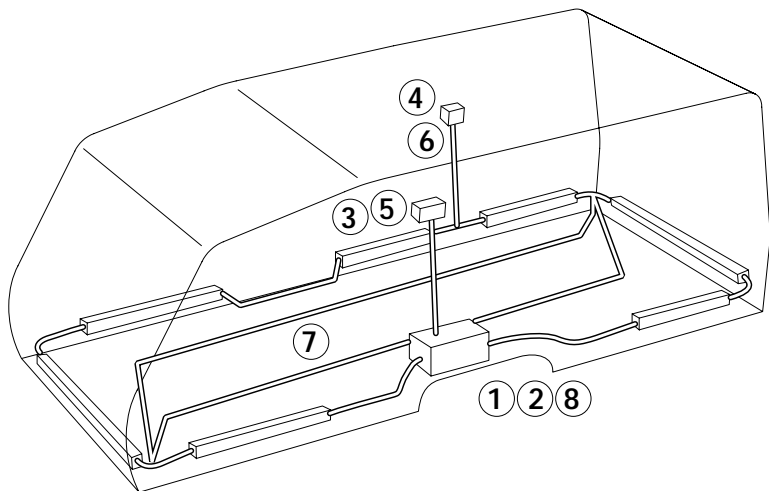
## TÄRKEÄÄ!

Jääkaapin ilmanvaihtoritilää ei saa milloinkaan peittää niin, että ilman kulku estyy. Peittäminen aiheuttaa ylikuumentumisen vaaran, varsinkin kesällä. Talvella ritilä voidaan peittää osittain suojakannella oikealla olevan kuvauksen mukaisesti.

**KATSO MYÖS JÄÄKAAPIN MUKANA SEURAAVAA  
PERUSTEELLISTA KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJETTA.**

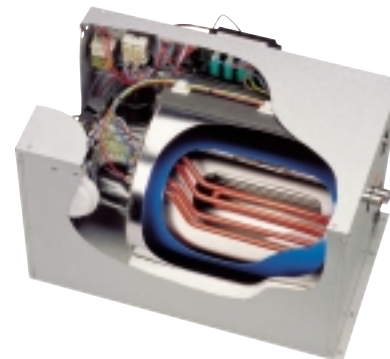
# LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

GLE/GDL-malleissa on kiertovesilämmitys. Lämmitin saa ilmaa imuputken kautta ja pakokaasut poistuvat katolla olevan savupiipun kautta ulos. Järjestelmä on näin täysin vaunun sisätilojen ulkopuolella. Talvella, kun vaunun katolla saattaa olla paljon lunta, voidaan käyttää varustukseen kuuluvaa savupiipun jatkokappaletta. Lämmittimessä on varmuuskytkin, joka sulkee kaasun tulon automaattisesti, jos liekki jotain syystä sammuu. Vaunun lämpöä säädellään valitsemalla termostaatilla haluttu lämpötila.



## ALDE-KOMPAKTILÄMMITIN C 3000

GLE/GDL-malleissa on tämän tyyppinen vaatekaappiin sijoitettu lämmitin. Lämmittimessä on lämminvesivaraaja, 3 kW sähköpatruuna ja erillinen paisuntasäiliö. Sähköpatruuna on liitetty erilliseen 230 V:n johtoon, jossa on 16 A automaattisulake ja jossa voidaan käyttää 3 kW:n sähköpatruunaa. Tämä edellyttää kuitenkin, että tolpassa on 16 A:n liitäntä.



1. Lämmitin
2. Sähköpatruuna
3. Tehonvaihtokytkin
4. Paisuntasäiliö, jossa on 12 V kiertopumppu
5. Huonetermostaatti (sijainti voi vaihdella vaunumallista riippuen)
6. Valintakytkin 12 V/230 V
7. Lattialämmitys
8. Lämminvesivaraaja

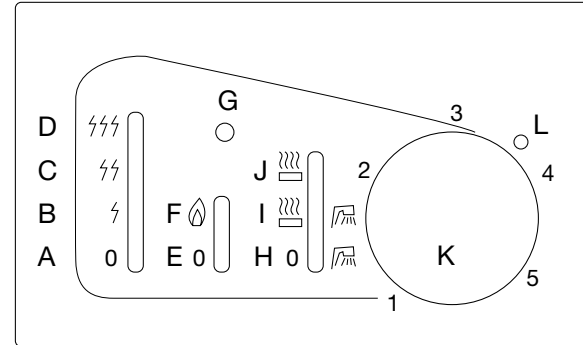


## C 3000 -LÄMMITTIMEN OHJAUSPANEELI

Lämmitintä säädetään ohjauspaneelissa olevalla työntökoskettimella. Vaunuun valitaan haluttu lämpötila, jota säädellään ohjauspaneelin termostaattilla.

### OHJAUSPANEELIN TOIMINNOT

- A. Sähköpatruuna poissa päältä.
- B. Sähköpatruuna päällä 1 050 W teholla.
- C. Sähköpatruuna päällä 2 100 W teholla.
- D. Sähköpatruuna päällä 3 150 W teholla.
- E. Kaasulämmitin poissa päältä.
- F. Kaasulämmitin päällä.
- G. Valodiodi, ilmoittaa kaasulämmittimen lakanneen toimimasta (poltin ei ole syttynyt tai se on jostain syystä sammunut).
- H. Kiertopumppu poissa päältä. Sähköpatruunaa/kaasulämmitintä ohjataan lämmittimen sisältämän termostaatin avulla. Käytetään kesällä, kun halutaan lämmittää vain vettä.
- I. Kiertopumppu on päällä ja sitä ohjataan ohjauspaneelin termostaattilla. Sähköpatruunaa/kaasulämmitintä ohjataan lämmittimen sisältämän termostaatin avulla. Käytetään kesällä, kun halutaan sekä lämpöä että lämmintä vettä (**normaalitila**).
- J. Kiertopumppu on päällä ja käy jatkuvasti. Sähköpatruunaa/kaasulämmitintä ohjataan ohjauspaneelin termostaattilla. Lämmittää kaikkein tasaisemmin mutta ei kuumenna vettä yhtä tehokkaasti.
- K. Halutun huonelämpötilan valitsin.
- L. Ilmoittaa huonelämpötilan olevan noin 22°C.



Ohjauspaneeli C 3000

**Sähkökatkoksen jälkeen kestää noin 30 sekuntia, ennen kuin lämmittimen sytysautomatiikkaa voidaan käyttää.**

## JÄRJESTELMÄN TÄYTTÖ

Jäätymisen ja korroosion estämiseksi lämmittimessä käytettyyn veteen on lisättävä tarkoitukseen sopivaa 40% GLYKOLIA, (vastaa noin -26°C). Jos ulkona vallitsee erittäin kova pakkanen, glykolipitoisuutta on syytä lisätä. Glykoli on vaihdettava vähintään joka neljäs vuosi – mieluiten kuitenkin joka toinen vuosi. (Ks. huoltokirja).

### Täyttö

Nosta paisuntasäiliön edessä oleva suojalevy pois. Irrota kiertopumpun mutteri ja nosta se ylös. Täytä järjestelmä sen jälkeen siten, että nestetaso on juuri MIN yläpuolella (kattilan ollessa kylmä). Laske pumppu alas ja kiristä mutteri. Aseta suojalevy takaisin.

### Tyhjennys

Järjestelmä tyhjenetään poistamalla pihdeillä lattian alla oven edessä sijaitseva tyhjennystulppa. Irrota myös paisuntasäiliön kansi.

**Järjestelmä on tarkastettava säännöllisesti mahdollisten vuotojen varalta lämmitysjärjestelmän saumojen kohdalta. Jos glykolia on päässyt vuotamaan ulos, huuhtelee huolellisesti vedellä ja kuivaa.**

## ILMAN POISTO

- Tyhjennystulpan ja ilmanpoistonipan on oltava kiristettynä.
- Ilmanpoistonipat sijaitsevat konvektorisuojan takana WC:ssä, ulko-oven etulistan sisäpuolella ja konvektorissa C 3000 -lämmittimen yläpuolella.
- Täytä nestettä ohjeiden mukaisesti. Irrota ilmanpoistoruuvia ja päästä mahdollinen ilma ulos.
- Käynnistä lämmitin ja kiertovesipumppu. Käytä jonkin aikaa, niin että järjestelmässä oleva ilma poistuu.
- Ilma aiheuttaa paisuntasäiliössä “kuplivaa” ääntä. Käytä järjestelmää niin kauan, kunnes ääni loppuu.
- Lisää nestettä sitä mukaa, kun sen taso alenee.

Jos järjestelmässä tästä huolimatta on ilmaa voidaan tehdä seuraavalla tavalla:

- Kierrä nokkapyörä mahdollisimman alas, jolloin vaunu seisoo etukenossa. Anna sen olla tässä asennossa noin 5 min. Muuta sen jälkeen vaunun asentoa siten, että se kallistuu mahdollisimman paljon vastakkaiseen suuntaan. Anna olla näin noin 5 min. Toista muutamia kertoja ja käynnistä lämmitysjärjestelmä edellä annettujen ohjeiden mukaisesti.

## LATTIALÄMMITYS

GLE/GDL-malleissa on KABE:n patentoitu lattialämmitysjärjestelmä.

Lattian lämpö säätyy automaattisesti järjestelmän muissa osissa vallitsevan lämpötilan mukaan.



**Lattialämmityksellä varustetuissa vaunuissa lattiaan ei saa hakata nauloja tai kiinnittää ruuveja.**

## HUONETERMOSTAATTI

Vaunun sisälämpötila säädetään huonetermostaatin avulla. Termostaatti ohjaa lämmittimen kiertopumppuja (12 V tai 230 V, valitaan paisuntasäiliön vieressä olevalla valintakytkimellä) tai sähköpatruunan tehoreleitä. Vaihtoehdot kiertopumppu/tehoreleet valitaan lämmittimen käyttöpaneelista.

## 230 V KIERTOPUMPPU

Jos paisuntasäiliön valintakytkin on asennossa 230 V, asuntovaunun on oltava kytkettynä 230 V -järjestelmään. Muussa tapauksessa lämmittimen ylikuumentumissuoja laukeaa kaasulämmittimen käynnistyessä.

# SÄHKÖPATRUUNA

Sähköpatruunaa käytetään pattereissa kiertävän veden lämmittämiseen vaunun ollessa liitettynä 230 V:n verkkojännitteeseen. Se on vakiona kaikissa KABE-vaunuissa.

Sähköpatruuna on sisäänrakennettu C 3000 -lämmittimeen.

### **TÄRKEÄÄ!**

**Leirintäalueilla tavallinen ylikuormituksesta johtuva jännitteen aleneminen 230 V:n verkossa vähentää sähköpatruunan tehoa.**

### **HUOM!**

**Liitäntäjohdon ollessa pitkä saattaa esiintyä jännitehäviötä, jolloin sähköpatruunan teho saattaa laskea.**

# LÄMMINVESIVARAAJA

Lämminvesivaraaja on vakiona KABE-malleissa. Varaajan tilavuus on 8,5 l ja se lämmittää 12 l vettä 40-asteiseksi puolessa tunnissa (kylmän veden ollessa 10-asteista).

Kun lämminvesivaraajaa aiotaan käyttää, tulisi kaasulämmitintä käyttää n. 20 min etukäteen täydellä teholla, jotta saataisiin suurin määrä lämmintä vettä.

Jos kaasun sijasta käytetään sähköpatruunaa, lämmittäminen kestää kauemmin.

Huuhtele lämminvesivaraaja aina ennen käyttöä, varsinkin jos se ollut kauan käyttämättä.

Jos varaajaa käytetään jatkuvasti, se tulisi tyhjentää noin kerran kuussa, jolloin vaihtuu myös sinne jäävä ilma.

## LÄMMINVESIVARAAJAN TÄYTTÖ

Lämminvesivaraajaa ei tarvitse täyttää kuin kerran. Aseta vesipumpun virrankatkaisija sähköpaneelissa asentoon „On“. Avaa yksiotehana kuuman veden asentoon, kunnes vesi virtaa ulos. Lämminvesivaraaja on tällöin täynnä.

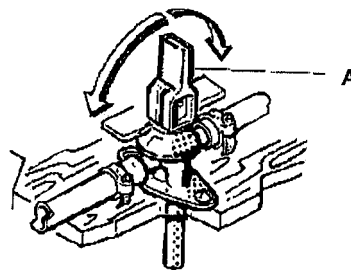


**HUOM!** Lämminvesisäiliön tuorevesi on aina tyhjennettävä pakkasilla ja vaunun ollessa käyttämättä. Takuu ei korvaa jäätymisestä aiheutuneita vahinkoja.

## LÄMMINVESIVARAAJAN TYHJENNYS

Lämminvesivaraaja tyhjennetään seuraavasti:

1. Sulje tuorevesipumppu.
2. Avaa kaikki ajoneuvon lämminvesihanat.
3. Avaa sen jälkeen ylipaine-/tyhjennysventtiili viemällä keltainen vipu (A) vaaka-asentoon.
4. Varaaja tyhjenee nyt ajoneuvon alle ylipaine-/tyhjennysventtiilin letkun kautta. Varmista, että kaikki vesi valuu ulos (noin 8-9 l). Anna ylipaine-/tyhjennysventtiilin olla auki, kunnes varaajaan käytetään uudelleen.



# VESIJÄRJESTELMÄ

KABE-vaunuissa vesisäiliön täyttöaukko on vaunun ulkopuolella. Täyttöaukossa on täyttöputki ja lukittava kansi ja säiliössä on veden poistamista varten tyhjennyshana.

Vesi pumpataan vesijohtoja pitkin käyttöpisteisiin.

Vesipumppu käynnistyy, kun sähköpaneelissa oleva virtakytkin pannaan asentoon ”On”. Vesisäiliö puhdistetaan irrottamalla säiliön päällä oleva kansi, jolloin säiliö voidaan helposti harjata puhtaaksi esim. tiskiharjalla.

Huuhteluvesi johdetaan viemäriin. Vesijärjestelmän liitännät näkyvät kaaviosta.

## Yksiotehana ja käsisuihku

KABE-vaunuissa on yksiotehanat.

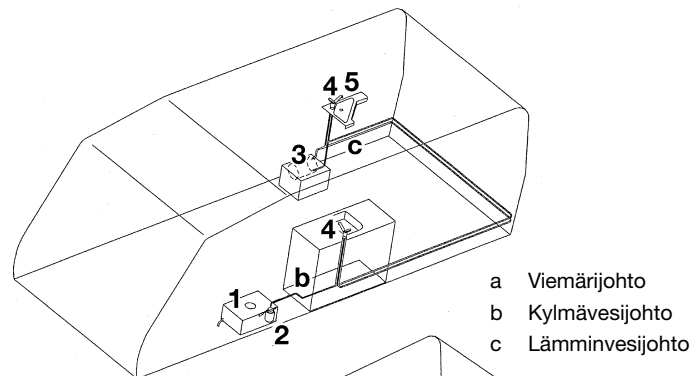
Vesipumppu käynnistyy, kun hanaa nostetaan ylöspäin ja lakkaa toimimasta, kun hanaa painetaan alaspäin.

Lämmin- ja kylmävesi sekoittuvat, kun hanaa väännetään vasemmalle tai oikealle.

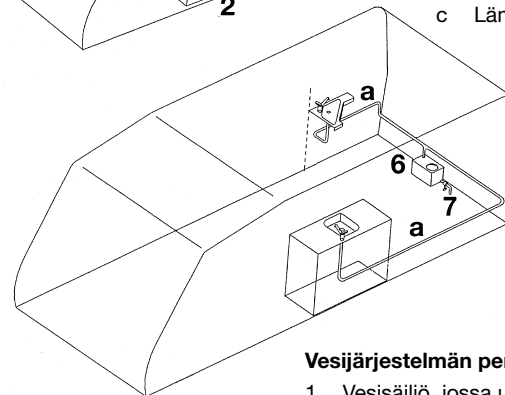
Hienojakoinen suihku muutetaan yhtenäiseksi vesisuihkuksi suihkuhanan suutinta kiertämällä.



**Varmista, että säiliössä on aina tuoretta vettä.  
Vanha vesi saattaa olla pilaantunutta.**



- a Viemärijohto
- b Kylmävesijohto
- c Lämminvesijohto



## Vesijärjestelmän peruskaavio

1. Vesisäiliö, jossa ulkopuolinen täyttö ja tyhjennys
2. Vesipumppu (säiliössä)
3. Lämminvesivaraaja
4. Yksiotehana
5. Käsisuihku
6. Jätevesisäiliö
7. Viemäri

## LÄMMIN- JA KYLMÄVESI

KABE-vaunuissa on vakiona lämminvesivaraaja.

Varaaja on yhteydessä muuhun vesijärjestelmään, jolloin vesisäiliö ja pumppu ovat yhteiset sekä lämpimälle että kylmälle vedelle. Ruostumaton lämminvesivaraaja on varastotyyppiä. Sen tilavuus on 8,5 l juomavettä, joka antaa täydellä teholla noin 17 l 40-asteista vettä.

Vaunujen käyttöpisteiden yksiotehanoissa on sininen merkintä, jolla saadaan kylmää vettä, ja punainen merkintä, jolla saadaan lämmintä vettä. Merkintöjen välillä kylmä ja lämmin vesi sekoittuvat. Lämmintä vettä saadaan vain, kun lämmitin on käynnissä tai kun 230 V:n sähköpatruuna on päällä.

Helteillä 12 V:n tai 230 V:n kiertopumpun on oltava kiinni, jotta vaunuun kulkeutuisi mahdollisimman vähän lämmintä ilmaa.

## TÄYTTÖ - TYHJENNYS

Säiliö täytetään vaunun ulkopuolella olevan täyttöputken kautta. Tarkasta, että säiliön tyhjennyshana on kiinni.

### Järjestelmä tyhjenetään seuraavasti:

Tyhjennä vesisäiliö avaamalla sen vieressä oleva hana. Avaa yksiotehanat WC:ssä ja keittiössä (ei yhtä aikaa) ja anna pumpun käydä, kunnes vesi lakkaa valumasta. Tyhjennä myös kasetti-WC:n vesisäiliö.

Lämminvesivaraajan tyhjentäminen – ks. sivu 43.

## JÄÄTYMISVAARA (TÄRKEÄÄ!)

Tuorevesipumpusta on poistettava kaikki vesi, kun vaunu on talvisaikaan kylmillään. Muuten pumppu saattaa jäättyä rikki.

Jätä kaikki vesihanat auki kylmän ja lämpimän veden välille (jolloin ilma pääsee kiertämään sekä kylmä- että lämminvesijohdossa).

### **HUOM!**

**Takuu ei korvaa jäätymisen takia rikkoontuneita vesijärjestelmän osia.**

## VIEMÄRI

KABE-vaunuissa on vakiona viemärijärjestelmä ja jätevesipussi.

Keittiön ja WC:n yhteisen viemärin ulostuloputkessa on sulkuhana, jota voidaan käyttää vaunun sivusta, ja siihen voidaan liittää jätevesipussi.

Vaunussa on myös 15 l jätevesisäiliö, jota voidaan käyttää, kun sulkuhana on kiinni ja jätevesipussia ei ole liitetty (esim. lyhyen tauon aikana pysäköintipaikalla tai talvikäytössä).

Suihkualtaan vesi johdetaan suoraan ulos erillisen viemäriaukon kautta, johon ei ole jätevesipussia.

# ILMASTOINTI

KABE-vaunuissa on lain mukainen turvailmastointi, joka on laadittu ja testattu Ruotsin Räjähdyksineiden tarkastuslaitoksen sääntöjen mukaan. Vaunujen ilmastointijärjestelmä on sen vuoksi kiinteä eikä siihen saa tehdä muutoksia!

Käytetty ilma poistuu Electrolux-tuulettimien ja kattoluukun kautta.

Raikas ilma tulee vaunuun pattereiden alla lattiassa olevien aukkojen kautta. Ilma kulkee huoneeseen patterin läpi putkia pitkin. Tämä saattaa joissakin ajoneuvoyhdistelmissä aiheuttaa sen, että auton pakokaasut pääsevät tunkeutumaan asuntovaunuun. Tämä on erittäin harmillista varsinkin diesel-käyttöisissä autoissa, koska diesel-polttoaineen pakokaasuja ja nokea on vaikea pestä pois. Dieselkäyttöisissä ajoneuvoissa, joiden pakoputki on samalla puolella kuin asuntovaunun ilmanvaihtoaukko, pakoputki on suunnattava uudelleen, tai asuntovaunun ilmanvaihtoaukon eteen on asennettava jonkinlainen spoileri tai suojalevy. Koska ratkaisu on aina sovitettava kulloisenkin ajoneuvoyhdistelmän mukaan, KABE ei voi tarjota sitä vakioratkaisuna.



**HUOM! Ilma-aukkojen tukkiminen ja kiinteän ilmastoinnin muuttaminen on kielletty.**

## LIESITUULETIN

Laitteisto on itseimevä, ts. katolle sijoitettu tuuletin imee ruoankäryn astiakaapin sisällä kulkevan imukanavan kautta. Imukanava alkaa kaasulieden yläpuolella olevasta imukuvusta.

KABE-vaunuissa on moottorikäyttöinen ja tehokas liesituuletin. Virtakytkin on astiakaapin alla olevassa paneelissa, jossa on myös keittiövalaistuksen virrankatkaisija.

## TUULETTIMEN SUODATIN

Ruoankäryn sisältämän rasvan imevä tuulettimen suodatin on puhdistettava silloin tällöin. Puhdistusväli riippuu luonnollisestikin siitä, miten usein ja millaista ruokaa liedellä valmistetaan. Puhdista se, ennen kuin tuulettimen imukyky heikkenee. Suodatin on helppo puhdistaa lämpimällä vedellä ja jollakin synteettisellä pesuaineella.

## TUULETTIMEN PYÖRÄ

Tuulettimen pyörä ja moottori saadaan esille puhdistusta varten irrottamalla kattoliitäntä.

## **KOSTEUS IKKUNOIDEN VÄLISSÄ**

Vaunun käytössä on aina otettava huomioon kaksi lämpötilaa, sisä- ja ulkolämpötila. Ne vaikuttavat ikkunoiden välillä vallitsevaan lämpötilaan ja kosteuspitoisuuteen. Myös tuuli vaikuttaa siihen jonkin verran.

Lämpötilan laskiessa ilman suhteellinen kosteuspitoisuus kohoaa. Kun lämmin ja kostea ilma jäähtyy, kosteus tiivistyy kylmille pinnoille, esim. ikkunoihin, jotka tällöin vetävät huuruun.

Matkailuvaunun ikkunat valmistetaan akryylimuovista. Mainioista ominaisuuksistaan huolimatta se päästää läpi pieniä määriä ilman sisältämästä kosteudesta.

Jos ilman lämpötila on +14°C ja ilman suhteellinen kosteus 70%, 3 mm paksun, 1 m<sup>2</sup> suuruisen akryylimuovilevyn läpi pääsee vuorokaudessa 0,3 g vettä, jos ilman suhteellinen kosteus levyn toisella puolella on alhaisempi. 0,3 g ei tunnu paljolta, mutta kun 1 m<sup>3</sup> ilmaa sisältää korkeintaan 17 g vettä lämpötilan ollessa +20°C, on 0,3 g melko paljon siihen ilmamäärään nähden, mikä ikkunoiden välissä on.

Ikkunoiden sisäpuolella oleva kosteus häviää ilmastonin avulla. Kun kylmää ilmaa lämmitetään, se kerää vapaan kosteuden (huurun).

Vaunun ikkunoissa ei ole vikaa, vaikka niiden väliin kerääntyikin kosteutta. Sen poistumiseen saattaa kuitenkin kuluu jonkin verran aikaa.

## **TUULETUSLUUKKU “MAKUHUONEESSA”**

Ilmanvaihtoaukko on vakiona useimmissa KABEn Flexline-malleissa (ei B3:ssa ja B6:ssa). Luukun kautta vaunuun saadaan vedotonta lisätuuletusta yöllä sekä silloin, kun vaunussa ei oleskella.

Luukku voidaan asettaa sulkimella haluttuun asentoon. Luukku suljetaan painamalla sen yläreunaa ja lukitsemalla suljin.

(Useimmissa vaunuissa tuuletusluukku voidaan tilata myös etummaiseen oleskelutilaan).



# HUOLTO

## MAALIPINTA

Vaunun ulkopinta on polttomaalattua alumiinilevyä ja akryylikelmulla päällystettyä ABS-muovia. Vaunuun lujasti tarttunut lika, kuten asfaltti- ja suolajäänteet, voidaan vaikeissa tapauksissa poistaa tarkoitukseen sopivilla autonpesuaineilla.

Vaunu on pestävä sen jälkeen välittömästi esim. vahashampoolla ja runsaalla vedellä.

Puhdistettu maalipinta suojataan vahaamalla vaunu kerran vuodessa. Jos vaunu on usein kovin likainen, se on syytä vahata useammin.

Lentävistä kivistä aiheutuneet jäljet voidaan korjata ohuella pensselillä.

## PESU JA VAHAUS

Matkailuvaunu pestään ja vahataan samalla tavalla kuin auto. Käytä runsaasti vettä ja jotakin matkailuvaunulle tarkoitettua pesuainetta.

Vaunu on helppo pitää puhtaana, jos se vahataan joka kevät ja syksy.

**HUOM!** Käytä vain vahaa, joka ei sisällä hionta-ainetta.



**Ulkopuolisia muoviosia ei saa pestä liuottimilla.**



**HUOM! Petrolipohjaisia liottimia/pesuaineita ei saa käyttää.**



**Älä käytä rasvaliottimia, koska ne voivat liottaa vaunun saumoissa ja liitännöissä olevaa tiivistysainetta. Älä käytä painepesuria.**

## IKKUNAT

Kaikki vaunun ikkunat ovat kaksinkertaiset, jolloin eristysteho on hyvä ja kosteuden tiivistymistä vältetään niin paljon kuin mahdollista. Ikkunat avataan vääntämällä sulkulaitteen kahvaa ikkunan keskelle.

Ikkunat ovat kirkasta, sitkeää ja vahvaa akryylimuovia, joka naarmuuntuu herkästi. Ne on sen vuoksi pestävä varovasti.

Vaunun ulkopuolella ikkunat puhdistetaan ensin runsaalla vedellä ja pehmeällä sienellä. Kun kaikki naarmuttavat hiukkaset on poistettu, ikkunat voidaan pestä pehmeällä rievulla ja saippuavedellä. Kuivaukseen voidaan käyttää säämiskää.

Pienet naarmut voidaan kiillottaa pois kiillotusaineella, esim. Turtlewax-vahalla.

Asuntovaunun ikkunoiden pesuun suositellaan antistaattista Seitz-akryylipuhdistusainetta. Noudata tuotteen käyttöohjeita.



**Älä koskaan pyyhi ikkunoita kuivalla rievulla, ennen kuin ne on pesty runsaalla vedellä.**



**HUOM! Älä koskaan käytä likaisia riepuja, hiomajauhetta tai minkäänlaista liuotinta tai tavallista ikkunanpesuainetta. Ikkunoissa olevat asfalttitahrat voidaan poistaa paloöljyllä, jonka jälkeen pestään koko pinta. Maalitahrat voidaan poistaa teräsvillalla. Kiillota kiillotusaineella.**

## IKKUNA, JONKA VÄLISSÄ ON RULLAVERHO

### Rullaverhon/hyttysverkon käyttö

Pimennysverho on asennettu alaosaan ja hyttysverkko yläosaan. Tyynyt suojataan näin auringolta ja vaunussa on pimeällä osittainen näkösuoja, samalla kun avoimesta ikkunasta tulee hyttysverkon kautta raitista ilmaa.

Verhot kiinnitetään yhteen siten, että ylempi verho viedään alemmaa kohti, jolloin liittimet lukkiutuvat yhteen.

**HUOM!** Tartu vain jousilukkoon!

Hyttysverkko ja rullaverhot voidaan asettaa haluttuun asentoon. Ne erotetaan toisistaan päivävästisessä järjestyksessä. Vie hyttysverkko alempaan asentoon, irrota lukitsimet ja vie hyttysverkko ylempään lepotilaan.

### Pesu

Rullaverhot ja hyttysverkot pestään miedolla pesuaineella.

### OVI

Ovi ja sen tiivisteet joutuvat kovalle koetukselle jatkuvan lämpötilan vaihtelun vuoksi. Oven saranat ja lukot, jotka ovat alttiina sateelle ja roiskevedelle, on voideltava kerran kuussa matkailuvaunun ollessa käytössä.

## KATTOLUUKKU

Kattoluukun puhdistusohjeet:

1. Avaa kattoluukku.
2. Irrota kahvojen ruuvit tähtiruuvitalalla (ks. kuva).  
Ruuvit ovat erikoisruuveja, joten pistä ne visusti talteen.
3. Irrota kahvat kehysten reunasta. Kattoluukku on nyt irti ja se voidaan nostaa pois katon kautta.
4. Kattoluukku voidaan puhdistaa vedellä sisäpuolelta, päältä sekä sisä- ja ulkolasin välistä (sisä- ja ulkolasit on kiinnitetty hitsaamalla murtoyritysten estämiseksi, koska lasia ei voida tällöin irrottaa ulkopuolelta).
5. Asenna kattoluukku paikalleen päinvastaisessa järjestyksessä.

**HUOM!** Älä kiristä ruuveja liian tiukalle asentaessasi kahvoja paikalleen.



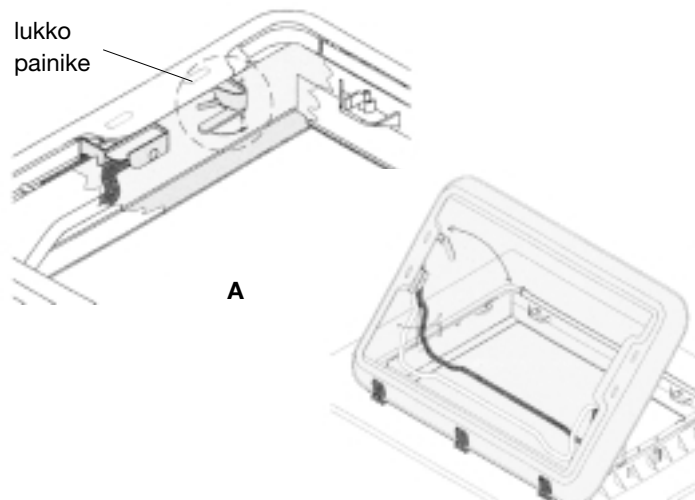
## KATTOLUUKUT HEKI 2 (LISÄVARUSTE)

Ohjeita käyttäjälle:

### Kattoluukun avaaminen vinosti ylöspäin:

1. Paina ikkunan lukitsimissa olevat lukkopainikkeet alas ja väännä lukitsimia 90°.
2. Tartu sankaan keskelle, napsauta se irti kiinnikkeestä, käännä se alaspäin ja paina lasiruutua ylöspäin (kaasujouset tukevat ikkunaa noin 15 cm:n korkeudella).
3. Napsauta sanka kiinni kääntämällä se uudestaan ikkunalasin suuntaisesti.

Ikkuna suljetaan kuvauksen mukaan, mutta päinvastaisessa järjestyksessä.



### Kattoluukun avaaminen keskiasentoon:

1. Avaa ikkunassa olevat molemmat lukitsimet (ks. kuva A).
2. Tartu sangan keskelle, napsauta se irti kiinnikkeestään, käännä se alaspäin ja paina lasiruutua ylöspäin (kaasujouset tukevat ikkunaa noin 15 cm:n korkeudella).
3. Avaa molemmat salvat, käännä sanka keskiasennon suuntaisesti (sanka - ks. kuva) ja vedä ikkunaa alas sen verran, että sanka osuu pidikkeeseen.
4. Kiinnitä sanka paikalleen molemmilla salvoilla.

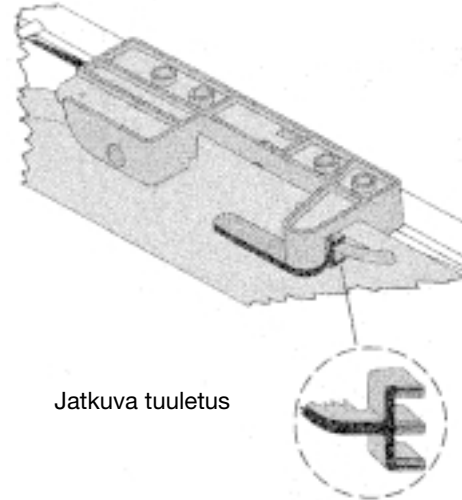
HEKI 2 suljetaan kuvauksen mukaan, mutta päinvastaisessa järjestyksessä.



### Kattoluukun avaaminen raolleen jatkuvan tuuletuksen vuoksi:

1. Avaa ikkunassa olevat molemmat lukitsimet (ks. kuva A).
2. Pidä kiinni lukitsimista ja nosta lasia molemmin käsin noin 2 cm ylöspäin. Työnnä lukitsimet sen jälkeen tähän tarkoitukseen varattuun asentoon.

HEKI 2 suljetaan kuvauksen mukaan, mutta päinvastaisessa järjestyksessä.



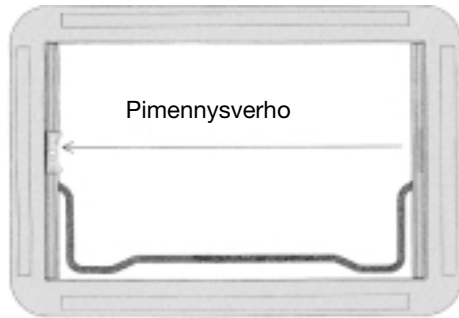
### Rullaverhon sulkeminen:

1. Rullaverho suljetaan tarttumalla reunatangon (ei vipukytkintä) keskiosaan ja kiinnittämällä se vastapäiseen reunatankoon (vipukytkimellä).

### Huomaa!

Jos aurinko paistaa erittäin voimakkaasti, pimennysverho voidaan sulkea vain 2/3-asentoon ja ikkunan tulee olla jatkuvasti raollaan.

2. Valitse haluamasi asento työntämällä molempia yhteen liitettyjä reunatankoja samanaikaisesti (pimennysverho/hyttysverkko).



### Rullaverhon avaaminen:

1. Työnnä rullaverho (vipukytkimellä varustettu reunatanko) kokonaan ulospäin (ks. kuva).
2. Tartu yhdellä kädellä tangon keskiosaan, paina vipukytkin alas ja anna rullaverhon vetäytyä takaisin (se ei saa iskeytyä kiinni).

### Yleisiä neuvoja HEKI 2 -kattoluukun käyttöön

- Älä koskaan astu akryylilasin päälle.
- Sulje HEKI 2 aina kokonaan, ennen kuin aloitat ajamisen.
- Älä koskaan jätä ajoneuvoa ilman valvontaa HEKI 2:n ollessa auki.
- Jos luukun käytössä esiintyy ongelmia, ota yhteys huoltoliikkeeseen.
- Ennen kuin avaat kattoluukun poista sen päällä mahdollisesti oleva lumi, lika ja jää.
- Älä avaa kattoluukkuja voimakkaan vesi- tai lumisateen aikana.

### Hoito-ohjeet

Puhdista lasi saippualliuoksella ja runsaalla vedellä. Sivele tiivisteisiin silloin tällöin talkkia. Rullaverhot saa puhdistaa vain vedellä ja miedolla saippualliuoksella.

Takuu on voimassa vain, jos ohjeita noudatetaan.

## **KALUSTEET**

Käsittelään tavallisten huonekalujen tapaan. Älä koskaan käytä ohenteita tai muita pintoja mahdollisesti vahingoittavia aineita.

## **SEINÄT JA KATTO**

Vaunun sisäseinät on verhoiltu synteettisellä kangastapetilla. Tahrat voidaan poistaa vedellä ja saippualla.

Tapetti voidaan tarvittaessa myös imuroida.

Katto pyyhitään mietoon saippualliuokseen kastetulla rievulla, ja huuhdotaan sen jälkeen pelkällä vedellä.

## **TEKSTIILIT**

Tekstiilit puhdistetaan imurilla ja harjalla. Tahrat on poistettava, ennen kuin ne kuivuvat. Ime tahrasta mahdollisimman paljon huokoiseen materiaaliin, esim. talouspaperiin, ja käytä sen jälkeen tarkoitukseen sopivaa tahrannoistoaainetta. Nahkapäälysteiset tyynyt vaativat erillistä käsittelyä ohjeiden mukaan.

**HUOM!** Koko tyyny puhdistetaan irrottamalla kangas ja viemällä se kemialliseen pesuun. Myös päiväpeitteet, verhot ja verhon pidikkeet pestään kemiallisesti.

## **KELLO**

Paristo vaihdetaan (1 kpl LR6 tai vastaava) koneiston takaosassa yläkaapin sisällä. Aseta paristo oikeinpäin siten, että + osuu sille merkittyyn kohtaan.

## **BAROMETRI**

Barometri kuuluu KABE-vaunujen vakiovarustukseen. Arvot saattavat vaihdella jonkin verran riippuen siitä, miten korkealla merenpinnan yläpuolella vaunu kulloinkin sijaitsee.

## TALVISÄILYTYKSET/PAIKOITUS

- Kun vaunua ei käytetä pitkään aikaan, se on asetettava mahdollisimman suojaiseen paikkaan. Pysäköi se täysin tasaiselle alustalle, niin että käsijarrua ei tarvitse käyttää, ja tue pyörät kiiloilla. Laske sen jälkeen nokkapyörää siten, että vaunu kallistuu ja mahdollinen vesi ja lumi pääsevät valumaan pois.
- Tyhjennä vaunu ruokatavaroista.
- Säilytä tyynyt kuivassa ja lämpimässä paikassa.
- Tyhjennä vesisäiliöt ja jätä hanat auki.
- Huoltolataa akku ja aseta se kylmään paikkaan.
- Aseta kaasupullot suojattuun paloturvalliseen paikkaan. Samoissa sisätiloissa saa säilyttää vain kahta kaasupulloa. Jos samassa autotallissa on kaksi matkailuvaunua, siellä ei silti saa olla enempää kuin kaksi kaasupulloa. Pullojen säilytykseen tarvittava lupa hankitaan paloviranomaisilta.
- Jätä kaappien ja vaatekomeroiden ovet auki. Avaa vuoteiden kannet ja vedä laatikot auki. Avaa myös jääkaapin ovi. Vaunussa on hyvä käyttää kosteudenpoistajaa.
- Voitele tukijalat ja laske ne mahdollisimman alas, jolloin paino siirtyy vaunun pyöriltä. Säilytä veiviä eri paikassa kuin vaunua - vaunua ei ole silloin niin helppo varastaa. Lisää pyörien ilmapainetta 0,5 kg. Peitä vetokytkin esim. muovilla.
- Vararengasta ei pidä säilyttää suoraan vaunun matolla, johon saattaa tulla tahroja, vaan aseta se pahvin päälle.

## YHTEENVETO HOITO-OHJEISTA

1. Tarkasta ja huolla matkailuvaunun vetokytkin.
2. Suojaa pistokkeet ja pistorasiat jännitehäviön välttämiseksi.
3. Tarkasta ja voitele laakerit, jarrunivelet, saranat yms. säännöllisesti.
4. Tarkasta iskunvaimennin.
5. Tarkasta ja kiristä tarvittaessa pyörien ja korin mutterit, varo vetämästä jälkimmäisiä liian tiukalle.
6. Tarkasta kaasujärjestelmän tiiviisyys.
7. Pidä maalipinta puhtaana ja korjaa pienetkin vauriot.
8. Pidä kori, ikkunat ja kattoluukut tiiviinä.
9. Tarkasta vaunun alapuoli ja runko, saatavana on hyviä suihkeita.
10. Tarkasta, että vaunun aisapaino on sopiva.
11. Tarkasta, että vaunun TV-antenni on laskettu alas, kun vaunu ei ole käytössä.

# TAUSTAPEILIT

Matkailuvaunua ei lain mukaan saa ajaa käyttämällä vetoauton taustapeilejä normaaliasennossa. Useimmat vaunut ovat vetoautoja leveämpiä, jolloin taustapeilejä on siirrettävä siten, että täytetään lain asettamat vaatimukset. Peilejä täytyy voida säätää, niiden on oltava tukevasti kiinnitetty, eivätkä ne saa aiheuttaa henkilövahinkoja, jos niihin törmätään vahingossa.

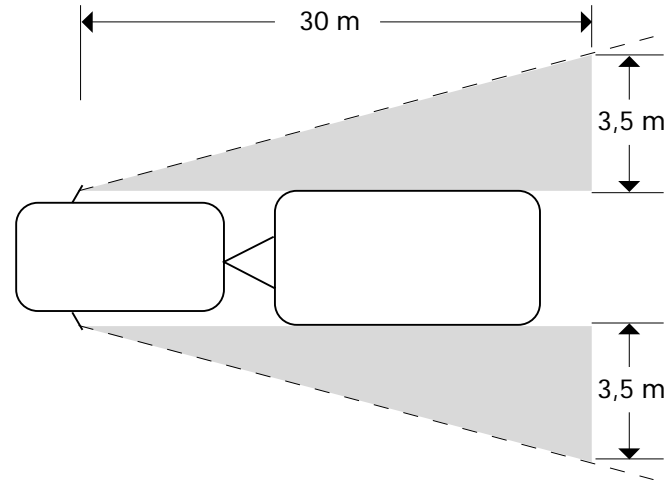
Näkökentän on oltava sellainen, että tie näkyy vähintään 3,5 m:n leveydeltä laskettuna ajoneuvon keskiviivan kanssa rinnakkaiselta pystytasolta, joka sivuaa ajoneuvon oikeaa kylkeä, 30 m:n etäisyydellä peilistä taaksepäin, mitattuna ETY-säännön 46 kohdan 16.5 mukaan.

Lisäksi tien on oltava näkyvässä vähintään 0,75 m:n leveydeltä pisteestä, joka on 4 m peilistä taaksepäin, mitattuna ETY-säännön 46 kohdan 16,5 mukaan.

Periaate selviää oheisesta kuvasta.

Nämä vaatimukset voidaan täyttää monella tavalla:

1. Tehdasvalmisteisiin peileihin kiinnitetään pidennysvarret.
2. Vakiopeilien päälle voidaan asentaa erityiset lisäpeilit.
3. KABE:lla on useimmille automerkeille sopivia sivupeilejä, jotka voidaan asentaa ilman, että lokasuojaan tarvitsee porata reikiä. Nämä kiinnitetään joko konepellin rakoon ja lokasuojaan ilman, että konepeltiä tarvitsee edes avata, tai painetaan yksinkertaisesti kiinni auton taustapeileihin.





# KUORMAAMINEN

Matkailuvaunun ja henkilöauton ajoneuvoyhdistelmän ajo-ominaisuudet riippuvat monesta seikasta. Tärkeimpiä ovat kuorman jakautuminen matkailuvaunussa ja "aisapaino", eli paino, joka painaa auton vetokoukkua alaspäin.

Liian alhainen tai suuri aisapaino huonontaa vedettävyyttä. Kuormatun matkailuvaunun sopiva aisapaino on tavallisesti 70-100 kg.

Matkailuvaunun raskaimmat osat, kuten jääkaappi, keittiö, akku ja vesisäiliöt on sijoitettu vaunun keskelle. Jääkaappi ja työtilat täyttyvät juomista, säilykkeistä ja muista raskaista elintarvikkeista ja työvälineistä.

Yläkaapeissa on ensisijaisesti säilytettävä keveitä tavaroita, varsinkin kun ajetaan huonoilla teillä. Kun sitten pysähdytään asumaan, tavarat voidaan sijoittaa paremmin.

Raskaat tavarat, esim. etutelta, voidaan asettaa ajon ajaksi keskelle vaunua. Ne on kuitenkin kiinnitettävä paikalleen ajon ajaksi, jotta ne eivät liikkuessaan muuta vaunun ajo-ominaisuuksia.

# TARKISTUSLISTA ENNEN KÄYNNISTYSTÄ

1. Onko matkailuvaunun vetokytkin oikein asetettu auton vetokoukkuun? **TÄRKEÄÄ!**
2. Onko vetokuula varmasti paikallaan?
3. Onko varmuusvaijeri kiinnitetty autoon?  
**HUOM!** Ei vetokaulan ympäri vaan varteen asennettuun koukkuun tai reikään.
4. Onko käsijarru pois päältä?
5. Ovatko tukijalat ylhäällä ja veivi vaunussa tai kaasupullosäiliössä?
6. Onko 12 V:n sähköpistoke kiinni ja johto asetettu siten, että se ei hankaudu rikki?
7. Toimivako vilkut, jarru-, pysäköinti-, sivumerkintä-, tunnus- ja peruutusvalot sekä kilven valaistus?
8. Onko askelmat nostettu sisälle?
9. Ovatko kaappien ovet, ikkunat, ulko-ovi, suksikotelon luukku, WC:n ovi ja kattoluukut kiinni ja lukossa?
10. Onko autossa vaatimukset täyttävät taustapeilit? Katso luku Taustapeilit.
11. Onko kaasuliesi kiinni?
12. Onko jääkaapin termostaatti tarpeeksi suurella, niin että liekki ei sammu ajon aikana?
13. Onko jääkaapin ovi lukossa?
14. Tarkasta pyörien ilmanpaine. Katso luku Renkaat.
15. Onko kaasupullokotelo lukossa?
16. Onko TV-antenni alhaalla?
17. Onko vaunu oikein kuormattu?
18. Onko kaikki irtain tavara kiinnitetty paikalleen?
19. Ovatko sekä vaunun että auton rekisteriotteet ja muut tarvittavat paperit mukana?
20. Onko 230 V:n johto irrotettu ja mukana?
21. Onko jätevesipussi tyhjennetty ja mukana?
22. Ovatko kattoluukut kiinni?
23. Onko mahdollinen yläpeti kiinni?
24. Onko aisapaino oikea?

Tämän ohjekirjan erittelyt ja tekniset tiedot eivät ole sitovia. KABE pidättää itsellään oikeuden muuttaa tietoja siitä etukäteen ilmoittamatta.

The logo for KABE, featuring the letters 'KABE' in a bold, red, stylized font with a black outline. The letters are thick and blocky, with a slight shadow effect.

Box 14 • SE-560 27 Tenhult  
[www.kabe.se](http://www.kabe.se)