



AKU PERÄVAUNUN OMISTAJAN HUOLTO- JA KÄYTTÖOPAS



SISÄLLYSLYSLUETTELO

1	YLEISTÄ	4
2	AJONEUVON JA AJONEUVOYHDISTELMÄN AKE:N MYÖNNETYT MITAT	5
2.1	PITUUS; LEVEYS JA KORKEUS	5
2.2	KOKONAISMASSOJEN ENIMMÄISARVOT	5
2.3	JARRUT	5
2.4	AISAPAINO	5
2.5	AJOKORTTI	6
2.6	NOPEUSMÄÄRÄYKSET	7
2.7	KATSASTUS	7
2.8	REKISTERÖINTI	7
3	VAUNUN KÄYTÖN YLEISOHJEET	8
3.1	KYTKENTÄ	8
3.2	AUTON VETOKOUKUN KORKEUS:	9
3.3	KUULAKYTKIMEN KÄYTTÖ – KYTKENTÄ JA IRTIKYTKENTÄ	9
3.3.1	<i>KytKentä:</i>	10
3.3.2	<i>IrtikytKentä</i>	10
3.4	KUORMAN LASTAUS	11
	KUORMAN SJOITUS	11
3.4.1	<i>Kuorman sidonta</i>	13
3.5	TURVALLISUUSTARKASTUKSET	13
3.6	AUTOTRAILERIN LASTAUS	14
3.6.1	<i>Kuormaus</i>	14
3.6.2	<i>Lastaus vinssillä (vinssi on lisävaruste):</i>	14
3.6.3	<i>Kippi</i>	15
3.7	KÄYTTÖOHJE VENETRAILEREILLE	15
3.7.1	<i>Peruutus veteen</i>	15
3.7.2	<i>Kiinnitä vene</i>	16
3.7.3	<i>Veneen kiinnittäminen traileriin</i>	16
3.7.4	<i>Vesillelasku</i>	17
3.7.5	<i>Hoito ja huolto</i>	17
4	TEKNISET TIEDOT	17
4.1	RENKAIDEN SUOSITELTAVA ILMANPAINA	17
5	HUOLTO JA HOITO	18
5.1	HUOLTOKAAVIO	18

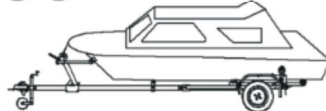
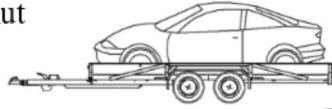


5.2	KNOTT-RUMPUJARRUJEN JA JARRUJÄRJESTELMÄN ASENNUS, HUOLTO JA SÄÄTÖ JARRUTYYPEILLE 16-1365,20-2425/1,25-2025,30-2261	20
5.2.1	<i>Huolto</i>	20
5.2.2	<i>Jarrurumpu ja laakerit:</i>	20
5.3	PUHDISTUS	22
6	LISÄVARUSTEET	23
6.1	LISÄLAIDAT.....	23
6.2	KUOMU	23
6.3	KUORMANPEITE	23
7	TAKUUEHDOT	24
8	REKLAMAATIOT	26
9	KAAVIOT.....	26
9.1	HUOLTOKORTTI.....	26
9.2	AKU-TAKUUTODISTUS	28
9.1	SÄHKÖKAAVIO	29

1 YLEISTÄ

Bestnet Oy:n AKU- perävaunujen käyttö- ja huolto-opas koskee tuotevalikoiman kaikkia perävaunuja:

- kevytperävaunut (lavavaunut)
- jarrulliset perävaunut
- autotrailerit
- venetrailerit
- erikoisperävaunut



Valikoimaamme kuuluvat kattavat kuumasinkityt perävaunut ja venetrailerit sekä muut tuotteisiin liittyvät tarvikkeet. Enemmistö tuotteista on varustettu huoltovapailla vesisuojuilla laakereilla. Katso lisätietoja tarvikkeista takuukaaviosta.

Tavoitteemme on alan edelläkävijäisyys ja asiantuntijuus. Valmistamme korkealaatuisia tuotteita, jotka vastaavat asiakkaidemme odotuksia ja vaatimuksia.

Myynti ainoastaan jälleenmyyjien kautta. Varmistakaa vaununne käyttötarkoitus oston yhteydessä.

Huolto-ohjeiden noudattaminen sisältyy takuuehtoihin. Annamme perävaunulle kahden (2) vuoden takuun. Lisätietoja “Huolto ja hoito” sekä “Takuuehdot”- luvuista.

Jos mieltänne askarruttaa jokin kysymys, johon ette löydä vastausta huolto- ja käyttöohjeesta, kääntykää sen jälleenmyyjän puoleen, jolta ostitte perävaununne!

2 AJONEUVON JA AJONEUVOYHDISTELMÄN AKE:N MYÖNNETYT MITAT

2.1 Pituus; leveys ja korkeus

Keskiakseliperävaunuyhdistelmä voi olla enintään 18,75 metriä, josta kuormatilojen ulkopituuksien summa enintään 15,65 metriä ja etäisyys vetoauton kuormatilan etupäästä perävaunun kuormatilan takapäähän enintään 16,40 metriä;

1. Poikkeus voidaan myöntää ajoneuville, jonka leveys on enintään 2,60 metriä.
2. Poikkeus voidaan myöntää ajoneuville, jonka korkeus on enintään 4,20 metriä.

2.2 Kokonaismassojen enimmäisarvot

O₁–O₂-luokan ajoneuvo (henkilöauton perävaunu) on henkilöiden tai tavaran kuljetukseen tai matkailutarkoituksiin valmistettu hinattava ajoneuvo. Henkilöauton perävaunut jaetaan seuraaviin luokkiin:

- 1) O₁-luokan ajoneuvon (*kevyt perävaunu*) «kokonaismassa» on enintään 750 kg;
- 2) O₂-luokan ajoneuvon «kokonaismassa» on suurempi kuin 750 kg mutta enintään 3500 kg

2.3 Jarrut

- a) O₁-luokkaan (kevyt perävaunu) ei ole jarrut pakolliset;
- b) O₂-luokkaan on jarrut pakolliset; ns. “AKU perävaunuilla on inventia” jarrut.

2.4 Aisapaino

Sääntönä on noin 10% perävaunun kokonaismassaste. Yleensä noin 30-100kg. Väärä aisapaino heikentää ajo-ominaisuuksia ja on vaarallinen liikenteessä. Kaikki Bestnet Oy:n valmistamat perävaunut on tyyppikatsastettu.

2.5 Ajokortti

ESIMERKKEJÄ B- JA BE-LUOKAN AJONEUVOYHDISTELMISTÄ

B-LUOKAN AJOKORTTI:

1. B-luokan ajokortilla voidaan ajonenvoon kytkeä maksimissaan 750 kg kokonaismassasen perävaunun. Tällöin yhdistelmän kokonaismassa voi olla korkeintaan $3500 + 750 = 4250$ kg.
2. B-luokan ajokortilla voidaan ajoneuvoon kytkeä painavampikin perävaunu kuin 750 kg. Tällöin on voimassa seuraavat rajoitukset:
 - yhdistelmän kokonaismassa voi olla enintään 3500 kg
 - perävaunun kokonaismassa ei saa ylittää ajoneuvoon omamassaa.

BE-LUOKAN AJOKORTTI:

1. Kaikki ne tapaukset, joissa perävaunun kokonaismassa ylittää vetoauton omamassan.
2. Kaikki ne tapaukset, joissa perävaunun kokonaismassa on yli 750 kg ja yhdistelmän kokonaismassa yli 3500 kg.

HUOMIO:

- B-luokan ajokortilla vetoajoneuvoon kokonaismassa ei saa ylittää 3500 kg
- Hinattavan ajoneuvon kytkennästä annetut säännökset voivat rajoittaa sallittuja enimmäismassoja.
- Tarkemmat tiedot sallituista kytkentämassoista on yleensä merkitty ajoneuvon rekisteriotteeseen.

Leveys saa olla vetoauton leveydestä riippumatta enintään 2,55 m.

Perävaunun vetämiseen tarkoitetuissa tietyissä automalleissa tulee olla taustapeili korin kummallakin puolella. Taustapeilit (tarvittaessa erilliset ulkopeilit) tulee olla säädetty siten, että kuljettaja voi nähdä auton ja perävaunun sivuille ja seurata takaa tulevaa liikennettä. Tarkista!



2.6 Nopeusmääräykset

Perävaunun rekisteriotteeseen merkittyä enimmäisnopeutta ei saa ylittää. Jos rekisteriotteessa ei ole merkintää – seurataan liikennemerkkejä ja muita liikenteen ohjausvälineitä. Yleisesti on voimassa perävaunun enimmäisnopeus 80km/h .

2.7 Katsastus

Rekisteröintikatsastuksessa ei tarvitse esittää tyyppikatsastettuun malliin kuuluvaa perävaunua, jos kokonaismassa ei ylitä 750kg. Muut kokonaismassaltaan enintään 750 kg - 3500 kg perävaunut on katsastettava käyttööntövuodesta laskien joka toinen vuosi.

2.8 Rekisteröinti

Rekisteröinnin edellytyksenä on, että perävaunun omistusoikeudesta esitetään asianmukainen selvitys ja perävaunulle on otettu jatkuva liikennevakutus. Mikäli perävaunun rekisteriin merkittäväksi omistajaksi tulee joku muu kuin sen valmistaja, tulee perävaunun omistuksesta esittää luovutustodistus.

Jos perävaunun rekisteröintiasiat sekä rekisterikilpien ja rekisteriotteen vastaanottamisen hoitaa joku muu kuin rekisteriin merkittävän perävaunun omistaja, tulee kyseisellä henkilöllä olla rekisteröintiä varten valtakirja.

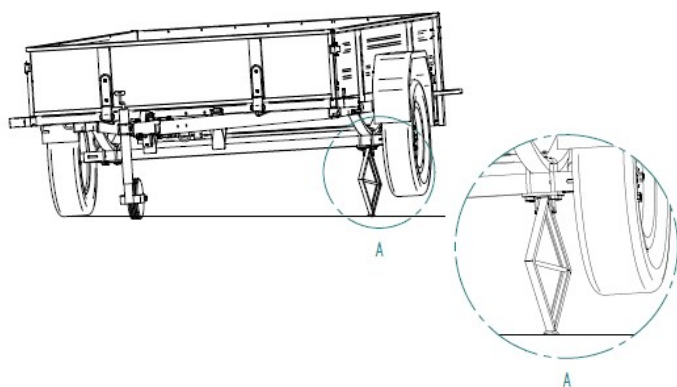
Katso lisätietoja: www.ake.fi

3 VAUNUN KÄYTÖN YLEISOHJEET

3.1 Kytkeä

Perävaunun kytkemässä saa olla:

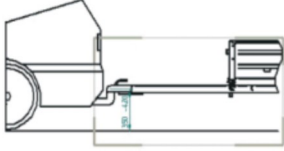
- Jos hinattava ajoneuvo on jarruton: enintään 750 kg tai enintään puolet omasta massasta, pienimmän näistä arvoista ollessa määrävä;
- Jos hinattava ajoneuvo on varustettu jarruin;; jos valmistaja ei ole ilmoittanut sallitua perävaunumassaa, se saa olla enintään veto ajoneuvon kokonais massan suuruinen.
- Maastohenkilöautoon kytkettäessä: enintään auton valmistajan tai 1,5 kertaa vetoauton kokonaismassan suuruinen, piennimän näistä arvoista ollessa määrävä.
- Jos perävaunua pitää nostaa tunkilla, tunkki on asetettava lehtijousella varustetun akselin pidäinlevyn alle.



3.2 Auton vetokoukun korkeus:

Auton vetokoukun korkeus maanpinnasta EU:n standardin mukaan on 350-450 mm.

Tuottajan suosittelema korkeus vetokoukulle maanpinnasta on 430 mm ± 35 mm.



3.3 Kuulakytkimen käyttö – kytkentä ja irtikytkeä

Perävaunun kuulakytkin on tyyppikatsastettu. Kytkimelle sallitua suurinta painoarvoa ei kuormittaessa saa ylittää.

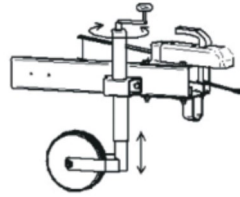
Toiminnan varmistamiseksi kuulakytkimen liikkuvat osat on hyvä voidella säännöllisesti (2 kertaa vuodessa).

Kytkeä ja irtikytkeä:

Vetoauto on helpompi siirtää vaunun eteen kytkemistä varten kuin vetää raskas vaunu ajoneuvon taakse. (Jos vaunun liike ei olekaan enää lihasvoimin hallittavissa voi aisa turmella vetoauton perää tai siirtäjä saattaa loukkaantua).

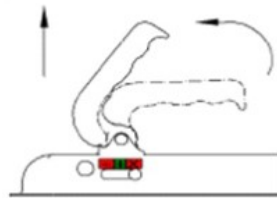
3.3.1 KytKentä:

- Irrota käsijarru (jos perävaunu on varustettu jarruilla).
- Siirrä vaunu ajoneuvon taakse, niin että kuulakütäiu on ajonouvon vetokuulan kohdalla.
HUOMIO! Nokkapyörää ei ole tarkoitettu kuormatun vaunun liikuttamiseen!
- Aseta kuulakytäin vetokuulalle: laske nokkapyörän avulla perävaunun kuulakytäin alaspäin, kunnes se on tarkalleen vetokuulan kohdalla.
- Kuulakytäin lukkiutuu ajoneuvosi vetokuulan automaattisesti. BPW- sekä Knott-kuulakytäinella on lukkiutuneessa asennossa kahvan alapuolella vihreä + merkki.
- Aukaise nokkapyörän klemmari ja vedä nokkapyörä ylös ja kiinnitä ajosuuntaisesti aisaan.



3.3.2 IrtikytKentä:

- Irrota nokkapyörä ja laske se alas. Kiristä nokkapyörä sopivalle korkeudelle.
- Nosta vetopään kahva yläasentoon.
- Nosta vetopää vetokoukusta. Auta nokkapyörällä ja irrota turvavaijeri.
- Jos vaunussa on jarrut, vedä käsijarru päälle. Jarruttomassa vaunussa käytä pyöräkiiloja.



HUOMIO! Jos vaunu seisoo pidemmän aikaa, ilman lämpötila laskee alle nollaan tai jos jarrut ovat kastuneet, silloin käsijarrua ei saa käyttää. Tällöin tulee käyttää pyöräkiiloja, jotta jarrupalat eivät ruostu kiinni jarrulevyihin. **HUOMIO!** Vaunu on suunniteltu niin, ettei käsijarru vaunun kippiä käytettäessä.

3.4 Kuorman lastaus

Perävaunun suurin sallittu kuorman massa ilmoitetaan rekisteröintitodistuksessa.

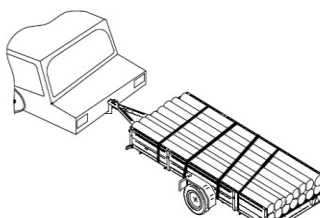
Älä koskaan ylikuormita perävaunua, sillä se heikentää ajo-ominaisuuksia, ylikuormittaa jarrujärjestelmää ja voi vaarantaa liikenneturvallisuuden. Ylikuormaus voi myös vaurioittaa mm. renkaita, akselia ja alustaa ja se aiheuttaa aina takuun ja reklamaatio-oikeuden raukeamisen.

HUOMIO! Rakennusmateriaalit, kuten tiili- , hiekka- ja muut vastaavat kuormat ovat erittäin raskaita tilavuuteensa nähden: vaunu ylikuormittuu useimmiten voimakkaasti.

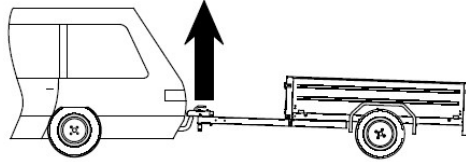
Tarkista aina ensin perävaunun kantavuus.

Kuorman sijoitus

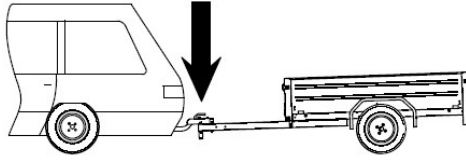
- Huolehdi, ettet ylitä suurinta sallittua kokonaismassa.
- Kuorma tulee lastata tasaisesti – ei toispuoliseksi. Kuorman liikkuminen on estettävä sitomalla se huolellisesti. Ajoneuvo-yhdistelmänne kulkee huomattavasti tasaisemmin ja pehmeämmin, jos perävaunun kuorma lastataan mahdollisimman alas akseleiden päälle. Näin saavutetaan parhaat ajo-ominaisuudet sekä jarrutusteho.
- Huolehdi renkaiden tasapainotuksesta sekä yhtäläisestä ilmanpaineesta. Näin vältät pyörän laakerivauriot.
- Talvirenkaat M+S merkinnällä ovat pakollisia ainoastaan jarrullisille vaunuille.
- Suosituspaineet renkaille : R13 2,5 BAR; R14 C 3,5 BAR; R10 6 BAR



- Aisamassa – sääntönä on noin 10% perävaunun massasta. Yleensä noin 30-100kg.

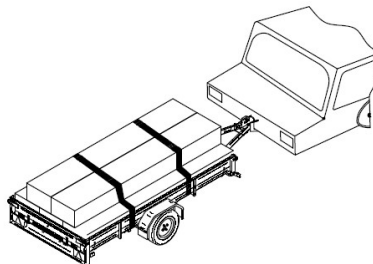


- Väärä aisamassa heikentää ajo-ominaisuuksia ja on vaarallinen liikenteessä.
- Tarkasta, ettei perävaunu mene peruutustilanteessa ristiasentoon auton kanssa.
- Noudata yleisiä säädöksiä!



3.4.1 Kuorman sidonta

- Kuorma täytyy aina sitoa ja varmistaa niin, ettei se pääse liikkumaan ja heikentämään ajo-ominaisuuksia, irtoamaan lavalta ja aiheuttamaan esine-, omaisuus- tai henkilövahinkoja.
- Kevyet tavarat on helpointa kinnittää suojapeitteellä tai parilla sidontaliinalla.
- AKU-lavavaunuissa on sekä kuormasidontalenkit lavan sisäpuolella, että sidontakoukut ulkopuolella.
- Raskaat tavarat täytyy kiinnittää siten, etteivät ne pääse liikkumaan sivulle, eteen, taakse tai ylöspäin. Kuorma, joka ei peitä koko lavaa, täytyy teljetä puupalikoilla, kuormalavoilla tai vastaavilla ja sen jälkeen sitoa. Tarkista sidontaliinan sopivus, eri painoille on eri sidontaliinat.
- Autot ja veneet tulee kiinnittää edestä ja takaa turvallisella tavalla. Vinssi ei ole tarkoitettu kuorman kiinnitykseen – ainoastaan kuorman lastaukseen. Erityyppisillä vaunuilla on erilaiset kuorman kiinnitysohjeet. Lue lisää lavaperävuunujen, autotrailerien ja venetrailerien käyttöoppaasta.
- Kysy lisää myyjältäsi!



3.5 Turvallisuustarkastukset

Ennen ensimmäistä ajoa:

- Kuulakytkimen kiinnitys vetokuulaan tarkistetaan.
- **HUOMIO!** Kuulan pitää olla varmistetusti kiinni kytkimessä (BPW:n ja Knott'in kuulakytkimien valvontalaitteesta näkee heti lukitustilan – vihreä plussa merkki).
- Renkaiden ilmanpaine tarkistetaan, noin 2,5 bar. Katso lisää p.4.1 Renkaiden suositeltava ilmanpaine
- Auton ja perävaunun välinen sähkökytkentä ja kaikki valot

(jarru- , suunta- ja äärivalot) tarkistetaan.

- Varmistetaan, että nokkapyörä on nostettu ylös sekä kiinnitetty kunnolla, ja että pyörä on ajosuuntaan.
- Tarkistetaan että kaikki irroitettavat osat (esim. lisälaidat, kuomu) ovat kunnolla kiinni ja lukittu.
- Käsijarru on vapautettu.
- Ennen ensimmäistä ajokertaa tarkistakaa renkaiden kiinnityspultit.

3.6 Autotrailerin lastaus

3.6.1 Kuormaus

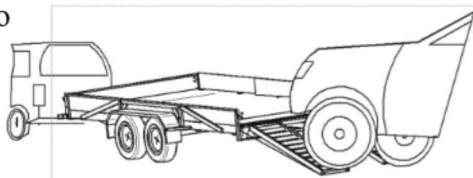
Tarkista aina ensin, että autonkuljetustraileri on tukevassa asennossa ja suhteellisen vaakasuorassa. Kiristä käsijarru!

AKU-autotrailerit on varustettu irtonaisilla ajosilloilla ja ne kiinnitetään tukevasti ennen kuin lastaus voi alkaa.

AKU -perävaunujen huolto- ja käyttöoppaassa on annettu yleiset lastausohjeet, kuten kuorman sijoitus, aisapaino, kuorman kiinnitys ym.

3.6.2 Lastaus vinssillä (vinssi on lisävaruste):

- Vedä vinssivaijeri ulos ja kiinnitä lastattavaan ajoneuvoon (koneeseen).
- Nosta ajoneuvo ylös veivaamalla vinssiä. Jos ajoneuvo on ajettavassa kunnossa voidaan vaiheet 1 ja 2 tehdä siten että se ajetaan rauhallisesti ja varovasti ylös traileriin.
- Kun ajoneuvo on kuljetusalustalla, se vakautetaan pysäytyspalikoilla.
- Irralliset ajosillat irroitetaan ja kiinnitetään tiukasti niille tarkoitettuun laatikkoon autotrailerin keulassa.
- Varmista lastattu ajoneuvo kiristysliinalla. Autot ja muut vastaavat kiinnitetään kaikista pyöristä.

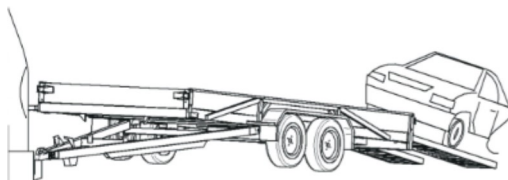


HUOMIO! Vinssi ei ole tarkoitettu kuorman kiinnitykseen vaan kuorman lastaukseen ja purkamiseen.

Tarkista ettei mikään ole irti ja että kuorma on vakaa. Irroita käsijarru perävaunusta ja tee tavanomainen tarkistus ennen ajoa (katso huolto- ja käyttöoppaan p.5.1.)

3.6.3 Kippi

Jos perävaunu on varustettu kipillä, kiristä ensin vaunun käsijarru. Avaa sen jälkeen aisan lukko, jolloin perävaunu kääntyy kipattuun asentoon etuosassa



käsin nostettaessa tai takaosassa alas painamalla.

Jos perävaunu on varustettu kippiruuvilla, se kierretään kippausasentoon ennen lastauksen aloittamista.

Perävaunun huolto- ja käyttöopaassa on annettu yleiset lastausohjeet, esim. kuorman sijoittaminen, aisapaino ja kuorman kiinnitys.

3.7 Käyttöohje venetrailereille

3.7.1 Peruutus veteen

Älä peruuta niin syväälle että jarru- ja sähköosat kastuvat.

Perävaunua ei saa peruuttaa niin syväälle veteen että veden pinta nousee valojen tai muiden sähköosien yläpuolelle.

Tämä saattaa johtaa oikosulun vaaraan ja kontaktihäiriöihin hapettumisen johdosta.

Jos kuitenkin joudut sen tekemään, irrota pistoke ajoneuvosta ja odota polttimoiden jäähtymistä.

Vedä käsijarru päälle, ennen kuin poistut autosta. **HUOMIO! Jos sähköosat joutuvat vedenpinnan alapuolelle, takuu päättyy!**

3.7.2 Kiinnitä vene

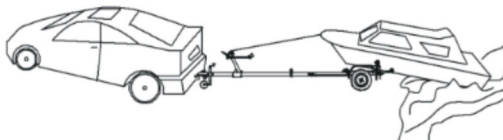
Irroita vinssin suljin vetämällä veiviä eteen päin ja nosta suljin ylös. Vedä vinssivaijeri/liina aivan vaunun taakse. Nokkapyörän asennon pitää olla suorassa asenossa vetosuuntaan päin.

Aja vene vaunua vasten ja kiinnitä vinssivaijerin/liinan jousihaka keulan renkaaseen.

Nosta vene varovasti ylös vinssillä. Itsesäätyvällä keinulla vene ohjautuu automaattisesti oikein trailerille.

HUOMIO! Vinssi ei ole tarkoitettu kuorman kiinnitykseen vaan kuorman lastaukseen ja purkamiseen.

Kaikki AKU-venetrailerit on varustettu keinulla, jarrulliset venetrailerit (ei AKU 1000V malli) on varustettu automaattisesti avautuvalla sivutukijärjestelmällä, jotka helpottavat veneen lastausta.



Tarkista, että vene seisoo vakaasti kölirullien päällä.

Varmista, että vinssi on lukittu.

3.7.3 Veneen kiinnittäminen traileriin

Kiinnitä vene vahvoilla kiinnitysliinoilla edestä ja takaa. Kiristä kiinnitysliinat niin, ettei vene pääse kääntymään kuljetuksen aikana.

Tarkista sivutuet – ne eivät saa liikkua.

Tarkista, että valot toimivat.

Jos venetrailerissa on irroitettava

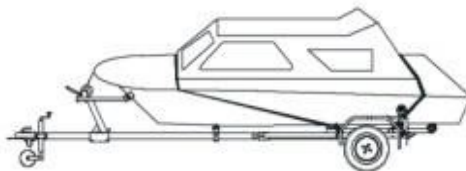
valosarja, irroita pistoke ennen

veneen veteenlaskua ja vedä

valoputki ulos veteen ajon ajaksi.

Irroitettavassa valosarjassa on

säätymisen tilaa. Lue lisää teknisistä tiedoista.



Jos jokin esine ulottuu yli metrin lavan ulkopuolelle, siihen tulee kiinnittää punainen viiri tai punainen lamppu.



HUOMIO! Tarkista että aisapaino on oikea (max 10%)! Perävaunun painosta.

HUOMIO! Vinssi ei ole kiinnitysväline!

3.7.4 Vesillelasku

Peruuta niin, että vesi ulottuu trailerin renkaaseen- mutta ei vanteeseen asti. Jos vesi ulottuu korkeammalle, pyörälaakerit voivat vaurioitua.

Kiristä auton käsijarru ennen autosta poistumista.

Irroita vinssin salpa vetämällä kampea eteenpäin ja työntämällä salpa ylös.

Päästä vene varovasti alas kääntämällä vinssin kampea taaksepäin.

Itsesäätyvää keinua käyttäessä vene ohjautuu vaunussa automaattisesti oikein.

3.7.5 Hoito ja huolto

Puhdista vaunu ja rasvaa jarruvaijerit ja työntöyksikkö.

Tarkasta vinssivaijerit/hihnat ja vaihda ne, jos niissä on vaurioita.

Voitele vinssivaijeri ja vinssi tavallisella öljyllä. Tarkasta koko vaunun kunto, ilmapaineet, valot ym. Säädä jarrut aina 500 km:n ajon jälkeen sekä aina tarvittaessa.

4 TEKNISET TIEDOT

AKU-perävaunujen tekniset tiedot löydät myös nettisivulta:

www.akuvaunut.fi.

Jos mieltänne askarruttaa jokin kysymys, johon ette löydä vastausta huolto- ja käyttöohjeesta, kääntykää sen jälleenmyyjän puoleen, jolta ostitte perävaunonne!

4.1 Renkaiden suositeltava ilmanpaine

R13	2,5 BAR
R14 C	3,5 BAR
R10	6 BAR

5 HUOLTO JA HOITO

Huolto on tehtävä jälleenmyyjän luona tai jälleenmyyjän osoittamassa huoltopaikassa.

HUOMIO! Huolto-ohjeiden noudattaminen sisältyy takuuehtoihin !

Vain säännöllinen huoltaminen johtaa pitkään käyttöikään ja varmempaan liikenneturvallisuuteen. Jättäkää huolto, korjaukset ja rikkoontuneiden osien vaihto ammattilaisten tehtäväksi.

5.1 Huoltokaavio

Ensimmäisen ajokerran jälkeen (huolto on tehtävä jälleenmyyjän luona tai jälleenmyyjän osoittamassa huoltopaikassa):

- Tarkistakaa, ovatko renkaiden pultit tiukasti kiinni. Tarvittaessa ne kiristetään.
- **HUOMIO!** Renkaiden pultit löystyvät alkuvaiheessa. Tarkista pulttien kireys ensimmäisen ajokerran sekä jokaisen renkaidenvaihdon jälkeen.
- Tarkistakaa, että vetokuula istuu varmasti kuulakytkimessä ja että mekaaniset osat varmasti liikkuvat. Tarvittaessa kytkimen liikkuvien osien pinnat voidellaan ohuella öljyllä (teflonpinnaiset huoltovapaat vetokuulat eivät tarvitse voitelua!). BPW:n ja Knott'in kuulakytkinen viittojen merkinnät: - ei lukkiutunut; + lukkiutunut;
- X- kuulakytkin taiveto kyula on kulunut loppuun.
- Tarkistakaa, että jarrut toimivat moitteettomasti.
- Tarkistaka val

MUISTA!

Aina 10000 km: n välein (kuitenkin kerran vuodessa) :

(huolto on tehtävä jälleenmyyjän luona tai jälleenmyyjän osoittamassa huoltopaikassa)

- Pyörälaakereiden vällys tarkistetaan. Tarpeen vaatiessa säädetään.
- Enimmistö AKU-malleista on varustettu huoltovapailla

vesisuojatuilla laakereilla. Niillä AKU-malleilla on huoltovapaat kompaktilaakereilla varustetut navat, jotka eivät tarvitse voitelua. Niiden kunto on kuitenkin syytä tarkistaa.

- Lehtijousien peräosien kinnityksen voitelu.
- Tarkistaka, että vetokuula istuu varmasti kuulakytkimessä ja että mekaaniset osat liikkuvat.
- Tarkistaka renkaiden pulttien sekä valojen, lukkojen ja renkaiden toimivuus.
- Jarrujärjestelmän tarkastus ja säätö.
- Jarrupäällysteiden kulumisen tarkastus.
- Renkaiden ilmanpaineen tarkastus
- Nivelten rasvaus (ohuesti öljyllä)
- Yleistarkastus

Perävaunun sähkö- ja valvontalaitteiden suhteen on huomioitava seuraavat seikat:

- perävaunua ei saa käyttää siten, että valolaitteet joutuvat veden kanssa kosketukseen, kuten peruuttaa tai ajaa veteen, niin että valolaitteet joutuvat veden alle. Tällöin saattaa sähkölaitteissa olla oikosulun vaara. Jos kuitenkin joudut kyseiseen tilanteeseen, irrota pistoke ajoneuvosta.
- Valolaitteiden kytkentöjä ei saa muuttaa muuksi kuin valmistaja on ne standardin mukaan asentanut.
- Valojen lamppujen kiinnityskannat saattavat ajan mittaan hapettua kosketuspinnostaan, siksi ne kannattaa ajoittain tarkistaa ja puhdistaa huolellisesti. Valolaitteet eivät tarvitse muuta huoltoa kuin palaneiden tai rikkoutuneiden lamppujen vaihtamista uusiin.

HUOMIO!

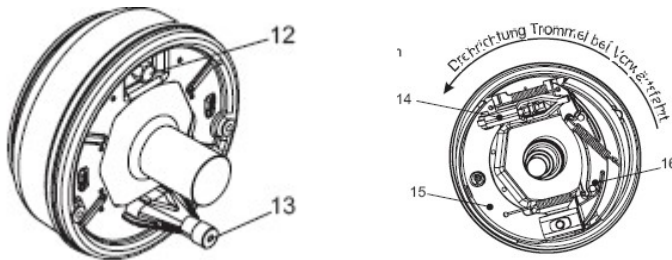
Mikäli suoritat sähkölaitteiden korjausta tai kytkentöjä, seuraa oheisen kytkentäkaavion ohjeita!

HUOMIO! Kun irrotat perävaunun ajoneuvosta, muista irroittaa pistotulppa ajoneuvon pistorasiasta ennen liikkeellelähtöä. Täten välttyä katkaisemasta johtoa tai rikkomasta pistokkeen kytkentää.

5.2 Knott-rumpujarrujen ja jarrujärjestelmän asennus, huolto ja säätö jarrutyypeille 16-1365,20-2425/1,25-2025,30-2261

Valmistelu tarkista ennen aloittamista , että jarrukomponentit ja jarrujärjestelmään liittyvät osat ovat vahingoittumattomia. Huollon yhteydessä säätötyöt aloitetaan aina jarruista. Pyörää pyöritetään aina ajosuuntaan. Jarrun levittäjä ei saa olla esi-jännitetty. Jarrutanko tulee tarvittaessa löysätä jarrutasaajasta. Tarkista, että jarrun levittäjä ja jarruvaijerit toimivat esteettömästi.

5.2.1 Huolto



Kuva 1:KNOTT rumpujarru Kuva 2: Jarrun pyörimissuunta

12: jarrukenkien säätöruuvi

14: levittäjä

13: vaijerisuppilo

15: jarrukenkä

16: jarrukenkä peruutusautomaatiikalla

5.2.2 Jarrurumpu ja laakerit:

- vapauta jarrukengät avaamalla säätöruuvia (12)
- avaa jarrurumpu irrottamalla pölysuoja jarrurummusta
- avaa jarrurummun kiristysmutteri ja vedä jarrurumpu varovasti irti navasta
- suojaa tai irroita laakerit rummusta ennen puhdistuksen aloittamista

- laske irroitettu jarrurumpu tasaiselle pinnalle rummun tasopinta ylöspäin, jolloin mahdolliset epäpuhtaudet eivät jää jarrurummun sisälle
- puhdista jarrurummun sisäpinta jarrupölystä ja muista epäpuhtauksista esim. paineilmalla tai jarrupuhdistusaineella
- tarkista kartiolaakereiden laakerirasva, lisää tarvittaessa
- 2-rivinen viistokuulalaakeri (COMPACT-laakeri) on kestovoideltu ja huoltovapaa
- Mikäli laakerissa on tyypistä riippumatta havaittavissa kulumisesta johtuvaa väljyyttä, tulee laakeri korvata uudella huollon yhteydessä

HUOMIO: COMPACT-KIRISTYSMUTTERI ON AINA UUSITTAVA RUMMUN AVAUKSEN YHTEYDESSÄ!

Mutterissa on lukkokiristyslementti, joka aktivoituu kiristettäessä, ominaisuus katoaa avaamisen yhteydessä. Käytettyä mutteria ei saa käyttää uudelleen

- Jarrumekaniikka
- Tarkista, jarruvaijerien toiminta jarrutasajilta (9,10) jarrujen levittäjälle (14) on esteetön
- irroita jarruvaijeri adapteripalastaan vaijerisuppilon (13) sisältä ja tarkasta vaijerin kunto.
- irroita tarvittaessa jarrukengät (15,16) jarrukilvestä avaamalla vetojouset (2kpl) jarrukenkien väliltä, sekä painejousi (1kpl), joka on kiinnitetty jarrukengästä jarrukilven taakse
- **HUOMIO!** HUOMIO! jarrukenkien asennussuunta!
- Puhdista kiinnitysjouset sekä painejousi jarrupölystä ja muista epäpuhtauksista esim. paineilmalla tai jarrupuhdistusaineella. Mikäli jouset ovat kuoleentuneet, tulee ne korvata uusilla alkuperäisvaraosilla. Tarvittaessa irroita ja puhdista myös levittäjä sekä kiilapultti ja kiilapalat. Tarkasta jarrukenkien kitkamateriaalin riittävyys. Mikäli kitkapinta on vioittunut tai se on kulunut loppuun tulee jarrukengät korvata uusilla alkuperäisvaraosilla.

Kun edellä mainitut toimenpiteet on suoritettu, kiinnitä jarrukengät, kiilapultti, levittäjä sekä muut osat paikoilleen. Kytke jarruvaijeri adapteripalaan. Ennen rummun kiinnitystä tarkista jarrun pyörimissuunta: oikea pyörimissuunta on vaijerisuppilosta painejouseen päin. Oikein asennetuissa jarrukengissä painejousen kannan tulee olla näkyvissä kulkusuuntaa kuvaavan nuolen suuntaan. Kiinnitä jarrurumpu paikalleen ja kiristä mutterilla. **Compact-laakerin mutterin kiristysmomentti on 280Nm (28kpm). Kartiolaakereiden kireys tulee tarkistaa 500km käytön jälkeen ja tarvittaessa suorittaa jälkikiristys**

5.3 Puhdistus

Perävaunu pestään samalla tavalla kuin auto. Tavallinen autoshampoo sopii erinomaisesti normaalin lian puhdistukseen. Huuhdellaan vedellä. Öljy, asfaltti ja vastaava lika puhdistetaan autolle tarkoitetulla rasvanpoistoaineella.



HUOMIO!

Perävaunun pinnat on peitetty sinkkikerroksella, joka suojaa metallia normaaleilta ympäristöolosuhteilta. Tämä sinkkipäällyste voi kuitenkin syöpyä jos se joutuu kosketuksiin sellaisten aineiden kanssa, jotka reagoivat helpommin metallien kanssa. Näitä aineita ovat mm. suolat, ammoniakki, emäkset, hapot jne. Siksi perävaunua tulisi säilyttää paikassa, jossa se on suojassa puista, rakennuksista ja muista materiaaleista putoavalta sadevedeltä. Näistä tippuva vesi voi sisältää liuenneita syövyttäviä aineita.

Pitkäaikainen altistuminen teiden ja rakennuspaikkojen pölylle ja kemikaaleille voi myös vahingoittaa perävaunun pintaa. Muunmuassa maantiesuola voi vahingoittaa perävaunun kuumasinkittyä pintaa.

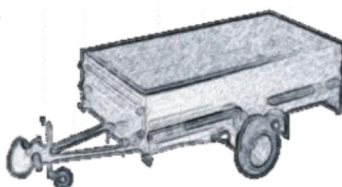
Perävaunu on pestävä säännöllisesti ja aina kun se on likaantunut käytössä. Vaunun säännöllinen huoltaminen pidentää vaunun käyttöikää.

6 LISÄVARUSTEET

6.1 Lisälaidat

AKU- perävaunusarjan lavavaunuihin saa tilata lisävarusteena lisälaidat, jotka lisäävät kuormakorkeutta ja -tilavuutta. Takuu koskee ainoastaan alkuperäisiä lisälaitoja.

HUOMIO! Tarkista ennen ajoa, että lukot ja kiinnitykset on lukittu kunnolla!



6.2 Kuomu

AKU- lavaperävaunuihin voi tilata kuomun. Kuomun asennuksen voi tilata jälleenmyyjien kautta. Kuomu kannattaa lukita riippulukolla varkauksien estämiseksi.

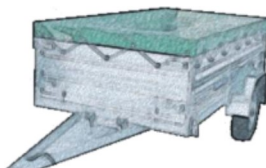
HUOMIO! Tarkista ennen ajoa, että lukot ja kiinnitykset on lukittu kunnolla!



6.3 Kuormanpeite

Kuormapeitteen voi tilata lisävarusteena AKU 200, 250, 265, 275 ja 300-malleihin.

HUOMIO! Tarkista ennen ajoa, että peitteen kiinnitykset on tiukasti kiinnitetty!



HUOMIO! Lisävarusteena myytävät kuormanpeite, pressukapelli tai kuomu ei ole yhdessä vaunun kanssa 100% lumenpitävä, vedenpitävä tai pölynpitävä rakenne.

TAKUUEHDOT

Takuu on voimassa vain silloin, kun näitä käyttö- ja huolto-ohjeita noudatetaan ehdottomasti!

AS Bestnet antaa perävaunuille kahden (2) vuoden takuun seuraavilla ehdoilla:

1. Takuuaika alkaa perävaunun loppukäyttäjälle luovuttamisen hetkestä ja jatkuu kaksi (2) vuotta. Valmistaja takaa, että takuuajana perävaunussa ei ole materiaali- ja valmistusvikoja, ja lähtökohtana on kulloinkin vallitseva tekninen taso. Mikäli materiaali- ja valmistusvikoja ilmenee, valmistaja sitoutuu korjaamaan ne omalla kustannuksellaan.

2. Takuu ei kata seuraavia tapauksia:

- A. Ostaja ei ole tiedottanut viipymättä myyjälle perävaunussa ilmenneestä viasta eikä ole tarjonnut myyjälle mahdollisuutta todeta vikaa ja korjata sitä heti.
- B. Perävaunua on käytetty väärin tai suurin sallittu massa on ylitetty.
- C. Perävaunua on korjattu, huollettu tai muutettu muussa kuin valmistajan tai myyjän hyväksymässä huoltamossa.
- D. Ostaja ei ole noudattanut näiden perävaunun käyttö- ja huolto-ohjeiden ehtoja. Valmistajan määräämät huoltovälit pätevät vain silloin, kun perävaunua käytetään tavanomaisissa oloissa. Ääriolot (pitkäaikainen kuormitus, raskaan kuorman kuljetus kuoppaisilla teillä) edellyttävät tiheämpää huoltoa.

3. Takuu ei koske seuraavaa:

- A. Perävaunun luonnollista kulumista
- B. Ympäristön vaikutusten aiheuttamia vikoja
- C. Tavanomaisia huoltotöitä sekä huolto- ja korjaustöissä käytettyjä nesteitä (öljyt, jarruneste tms.)
- D. Säännöllistä huoltoa, jos perävaunua ei ole käytetty pitkään aikaan
- E. Perävaunun väärän käytön ja ylikuormituksen aiheuttamia ongelmia
- F. Vikojen korjausta, jos ilmenee, ettei ole käyty Tikin korjaamossa tai käytetty Tikin valmistamia tai hyväksymiä alkuperäisiä varaosia
- G. Sinkityt osat ovat alun perin kiiltäviä, sileitä ja hopeanvärisiä. Myöhemmin ne himmenevät ja karheutuvat. Se on normaalia hapettumista. Hapettuminen suojaa sinkittyjä osia ruosteelta. Tästä

kosmeettisesta muutoksesta ei siis voi valittaa takuuaikana.

HUOMIO! Sinkityt osat eivät kestä happoja ja joitakin muita kemikaaleja. Jos olet ajanut suolatuilla teillä tai kuljettanut kemikaaleja, huuhtelee perävaunu ajon jälkeen puhtaalla vedellä.

H. Vaneri on elävä materiaali. Muista, että perävaunun pohja voi joissakin oloissa vääntyä. Ylimääräinen kosteus voi vääntää pohjaa, mutta kuivuttuaan se palautuu alkuperäiseen muotoonsa. Vääntymisen välttämiseksi suosittelemme käyttämään kuomua, joka pitää perävaunun aina kuivana.

4. Valmistaja sitoutuu poistamaan velloituksetta materiaali- tai valmistusviat, joita takuu koskee. Vian poistamiseen on kolme vaihtoehtoa:

A. viallisen perävaunun tai osan korjaaminen

B. viallisen perävaunun tai osan korvaaminen uudella perävaunulla tai osalla

C. ostajalle aiheutetun vahingon korvaaminen.

5. Mikäli valmistaja korvaa viallisen perävaunun tai osan uudella, entisestä perävaunusta tai osasta tulee valmistajan omaisuutta.

6. Mikäli perävaunuun asennetaan takuuaikana uusia osia, osien takuu loppuu samanaikaisesti kuin kohdassa 1 mainittu perävaunun yleinen takuu.

7. Takuuaikana ilmenevien vikojen poistamisen järjestää perävaunun myynyt myyntiedustus tai jälleenmyyjä. Jokaisesta takuutapauksesta on tehtävä kirjallinen reklamaatio.

8. Perävaunun kuljetus takuukorjauspaikkaan tapahtuu ostajan kustannuksella.

9. Mikäli takuutöitä suoritettaessa ilmenee täydentävien huoltotöiden tarvetta, vikojen poistamisen järjestävän myyntiedustuksen tai jälleenmyyjän tulee tiedottaa siitä ostajalle. Täydentäviin huoltotöihin liittyvät kustannukset korvaa ostaja.

10. Valmistaja ei hyvitä perävaunun takuukorjauksen vuoksi ostajan maksamia perävaunuvuokria, työntekijöiden palkkavaatimuksia, menetettyä tuloa ja voittoa tms.

7 REKLAMAATIOT

Omistajan on ilmoitettava välittömästi myyjälle mikäli hän havaitsee vian, josta hän halua esittää takuuvaatimuksen. Jälleenmyyjälle on annettava mahdollisuus tarkastaa vika. Jälleenmyyjän on esitettävä korvausvaatimuksensa valmistajalle reklamaatioraportin muodossa.

Reklamaatioraportin tiedot:

- reklamaation päivämäärä;
- perävaunun tekniset tiedot: vuosimalli, valmistenumero, selitys viasta;
- jälleenmyyjän ja omistajan yhteystiedot.

8 KAAVIOT

8.1 Huoltokortti

Huolto on tehtävä jälleenmyyjän luona tai jälleenmyyjän osoittamassa huoltopaikassa.

Ensimmäisen 500 km jälkeen

- Renkaiden kiinnitys, pulttien jälkikiristys
- Jarrujen tarkastus
- Valojen tarkastus
- Yleistarkastus

Päivämäärä

Huoltopaikka

Allekirjoitus



Aina 10000 km välein (kuitenkin kerran vuodessa)

- Laakereiden vällys tarkistetaan. Tarpeen vaatiessa säädetään.
- Joillakin AKU-malleilla on huoltovapaat, BPW- tai Knott - kompaktilaakereilla varustetut navat, jotka eivät tarvitse voitelua. Niiden kunto on kuitenkin syytä tarkistaa.
- Lehtijousien peräosien kiinnityksen voitelu.
- Tarkistakaa, että vetokuula istuu varmasti kuulakytkimessä ja että mekaaniset osat varmasti liikkuvat. Tarvittaessa kytkimen liikkuvien osien pinnat voidellaan ohuella öljyllä (teflonpintaiset huoltovapaat vetokuulat eivät tarvitse voitelua!). BPW:n tai Knott'in vetokoukun viittojen merkinnät: - ei lukkiutunut; + lukkiutunut; X on kulunut loppuun.
- Tarkistakaa renkaiden pulttien, valojen, lukkojen ja renkaiden toimivuus.
- Jarrujärjestelmän tarkastus ja säätö
- Jarrupäällysteiden kulumisen tarkastus
- Pyöräpulttien, valojen, lukkojen ja renkaiden sekä renkaiden ilmanpaineen tarkastus (lue lisää renkaiden ilmapaineista p.3.6 ja 4.1.)
- Nivelten rasvaus ohuesti öljyllä.
- Yleistarkastus

Päivämäärä

Huoltopaikka

Allekirjoitus

Takuuhuolto, huolto ja varaosien myynti:

Osoite:

Puhelinnumero:

Sähköposti:

Kotisivu:



HUOMIO! Huolto-ohjeiden noudattaminen sisältyy takuuehtoihin !
Vain säännöllinen huoltaminen johtaa pitkään käyttöikään ja
varmempaan liikenneturvallisuuteen. Jättäkää huolto, korjaukset ja
rikkoontuneiden osien vaihto ammattilaisten tehtäväksi.

8.2 AKU-TAKUUTODISTUS

Merkki/Tyyppi/Malli:

Valmistenumero:

Rekisterinumero:

Jälleenmyyjä:

Ostopäivä:

Luovutuspäivä (asiakkaalle):

Ostajan nimi:

Ostajan osoite:

Ostajan puhelinnumero:

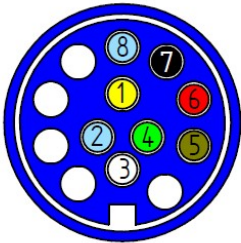
Jälleenmyyjän allekirjoitus:

Ostajan allekirjoitus:

8.1 Sähkökaavio



1. vasen suuntavilkku
2. takasumvalo
3. maadoitus
4. oikea suuntavilkku
5. oikea taka-, sivu- ja rekisterikilven valo
6. jarruvalo
7. vasen taka-, sivu- ja rekisterikilven valo



1. vasen suuntavilkku
2. Takasumvalo
3. maadoitus
4. oikea suuntavilkku
5. oikea taka-, sivu- ja rekisterikilven valo
6. jarruvalo
7. vasen taka-, sivu- ja rekisterikilven valo
8. peruutusva

Valmistaja:

Bestnet OY
 Rastikaari 2
 14200 Turenki
 Suomi
 Puh +358 03 674 3430
bestnet@bestnet.fi
www.akuvaunut.fi