

# **KÄYTTÖ- JA TURVALLISUUS- OHJEET**



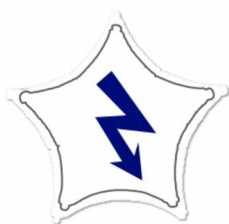
# SISÄLLYSLUETTELO

HYÖDYLLISTÄ TIETOA FOLIOPALLOISTA	SIVU 2
HELIUM-N ELI ILMAPALLOHELIUM	SIVU 3
HELIUM-N ILMAPALLOKAASUN JA TÄYTTÖLAITTEEN KÄYTTÖ- JA TURVALLISUUSOHJE	SIVU 4
TÄYTTÖLAITTEEN KIINNITYS JA IRROITUS	SIVU 5
FOLIOPALLON TÄYTTÖOHJE	SIVU 6
KAASUPULLOT JA HELIUM N merkintä	SIVU 7
LISÄTIEDOT JA YHTEYSTIEDOT	SIVU 8

## HYÖDYLLISTÄ TIETOA FOLIOPALLOISTA

Foliopallot ovat nylon-materiaalista valmistettuja hyvin ohuella metallikalvolla päällystettyjä ilmapalloja, minkä ansiosta helium säilyy palloissa useita päiviä, jopa viikkoja. Palloissa on automaattiventtiilit, joten ne sulkeutuvat automaattisesti täytön loputtua. Nauha voidaan helposti lisätä palloon kiinnipitämiseksi.

Foliopalloissa olevan automaattiventtiilin ansiosta palloja voidaan myös uudelleen täyttää ja tyhjentää. Rikkiäiset ja vanhat folioilmapallot hävitetään polttokelpoisen jätteen mukana energiaksi.



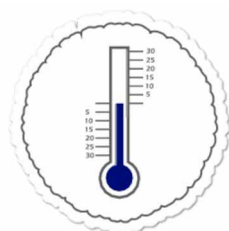
### VAROITUS!

Foliopallo saattaa johtaa sähköä. Huolehdi, ettei pallo pääse kosketukseen eristämättömien sähköjohtojen tai -laitteiden kanssa. Älä kiinnitä palloon metallinauhoja.

Lisää täytettyyn folioilmapalloon pallopaino karkuun pääsemisen estämiseksi, jolloin pallo ei karkaa esim. luontoon. Suositellaan käytettäväksi aikuisen valvonnassa.



Foliopallojen painatuksessa käytetään elintarvikevärejä. Hankaus saattaa irroittaa palloista väriä erityisesti ilmapallojen kastuessa.



Foliopallot täytetään turvallisella helium-kaasulla, joka reagoi lämpötilan vaihteluihin. Kylmässä ilmassa huoneen lämmössä täytetty foliopallo voi vaikuttaa tyhjentyneeltä, takaisin sisälämpötilaan vietyinä pallo laajenee takaisin omiin mittoihinsa.

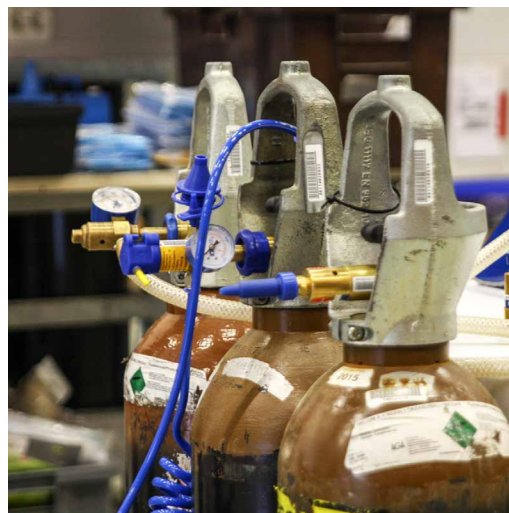
Älä vie täytettyä foliopalloa korkeisiin lämpötiloihin, koska heliumin äkillinen laajentuminen voi aiheuttaa pallon rikkoutumisen.

# HELIUM-N ELI ILMAPALLOHELIUM

Mikäli tähän tarkoitukseen soveltuvien ilmapallojen halutaan leijuvan, täytetään ne ilmapalloheliumilla (Helium-N). Vedyn käyttö kiellettiin asetuksella v.1973, joten helium on ainoa ilmapallokaasu, jota saa käyttää.

Ilmapalloheliumin käyttö on turvallista ja heliumilla täytettyjä ilmapalloja voi huoletta kuljettaa henkilöautoissa ja kaikissa julkisissa kulkuneuvoissa (ei kuitenkaan lentokoneissa).

Helium-N eli ilmapallohelium on turvakaasu, joka on ominaisuuksiltaan väritön, hajuton, mauton, myrkytön ja palamaton (ei räjähdä). Pullot ovat kuitenkin korkeapaineisia paineastioita, joten niiden käsittelyssä tulee noudattaa varovaisuutta.



## Turvallisuus

Helium-kaasu ei sisällä happea. Helium-kaasun ainoa turvallisuusriski liittyy sen väärinkäyttöön eli imppaamiseen. Hengitettynä helium-kaasu saattaa olla erittäin vaarallista, sillä helium on korkeina pitoisuuksina tukahduttava ja se syrjäyttää hapen elimistössä. Pelkän heliumin hengittäminen saattaa aiheuttaa tajuttomuuden ja välittömän hengenvaaran.

Huolehdi, että kaasupullo on aina tuettuna ja kiinnitettynä sekä varmista, ettei se pääse kaatumaan tai putoamaan. Suojaa pullo mekaanisilta iskuilta. Käytä aina heliumille tarkoitettua täyttölaitetta eli paineen-säädintä. Välikappaleiden käyttö on kielletty. **Sulje pullon pääventtiili aina, kun pullo ei ole käytössä.**

## Kuljetus, varastointi ja käsittely

Poista aina täyttölaitte pullosta kuljetuksen/siirtämisen ajaksi. Pullojen siirtäminen tapahtuu parhaiten pullo- tai nokkakärryillä tai sidottuna rullakossa. Säilytä sekä varastoi pullot pystyasennossa. Varastoi ja käytä heliumpulloja siten, etteivät ne pääse kaatumaan. Varastoi ja käytä heliumpulloja tilassa, jossa ei ole palovaaraa ja joka on kaukana lämpö- ja sytytyslähteistä. Tilan tulee olla myös hyvin ilmastoitu.

Käsittele tyhjiä kaasupulloja kuten täysiä. Säilytä tyhjät ja kaasua sisältävät pullot erillään. Älä jätä kaasupulloja lasten ulottuville. Liiketilaisissa kaasupulloja tulee käyttää valvotusti, niitä ei saa jättää asiakastiloihin ilman valvontaa.

Palamattomille kaasuille ei ole viranomaisasetuksia tai lakeja, jotka rajoittaisivat niiden käyttöä. Paloviranomainen voi kuitenkin antaa käyttörajoituksia liittyen havaitsemiinsa turvallisuushaittoihin. Kopio kaasupullot-tarrasta tulee olla paloviranomaisia varten kiinnitettynä tilan ulkopuolelle merkitsemään tilaa, jossa kaasupulloja säilytetään/käytetään. Seuraavalla sivulla oleva käyttö- ja turvallisuusohje tulee myös pitää viranomaisia varten myymälässä.

# HELIUM-N ILMAPALLOKAASUN JA TÄYTTÖ-LAITTEEN KÄYTTÖ- JA TURVALLISUUSOHJE

Helium-kaasupullot ovat vuokrapulloja ja ne ovat kaasuyhtiön omaisuutta. Hankkiessasi heliumin Ilmapallokeskuksesta olet sopinut myyjän kanssa vuokra-ajasta (yleensä 2 viikkoa) ja pullon palautuksesta. Palauta kaasupullo ja muut vuokratuotteet kuten täyttölaitteet sovitun mukaisesti. Jos tarvitset sovittuun palautusaikaan muutosta, ota viipymättä yhteys Ilmapallokeskukseen. Kadonneista kaasupulloista ja täyttölaitteista perimme vuokraa tai palautuksen pitkittyessä veloitamme palauttamattomat tuotteet hinnaston mukaisesti.

## Helium-kaasu

Helium-N eli ilmapallohelium on turvakaasu, joka on ominaisuuksiltaan väritön, hajuton, mauton, myrkytön, palamaton ja syövyttämätön. Helium on toiseksi kevyin tunnettu kaasu ja sen tiheys on noin 1/7 ilman tiheydestä. Heliumin noste on noin 1 kg / 1000 litraa. Ainoa turvallisuusriski heliumissa liittyy puhtaan heliumin hengittämiseen. Heliumin hengittäminen voi aiheuttaa tajuttomuuden ja johtaa välittömään hengenvaaraan. Koska pitoisuuksien kohoamista ei voi havaita ihmisaistein, tulee aina huolehtia siitä, ettei täyttölaitteisto vuoda ja että tilat, joissa heliumia säilytetään tai käytetään ovat hyvin ilmastoituja. Heliumilla täytettyjä ilmapalloja voi kuljettaa henkilöautoissa ja yleisissä kulkuneuvoissa. Lentokoneeseen heliumpalloja ei voi viedä.

## Kaasupullojen turvallinen käsittely ja kuljetus

Helium-pullot ovat paineastioita ja niiden käsittelyssä tulee noudattaa varovaisuutta. Säilytä ja käytä pulloja aina pystyasennossa ja tuettuna. Varmista aina, ettei pullo pääse kaatumaan tai putoamaan. Asiakas- ja liiketilaisissa kaasupulloja tulee käyttää valvotusti ja niiden tulee sijaita niin, etteivät ne jää asiakastiloihin ilman valvontaa. Sulje pullon pääventtiili aina, kun pullo ei ole käytössä.

Kaasupullo tulee kuljettaa ja siirtää aina pääventtiili suljettuna ja täyttölaitte irroitettuna (VAK -lain 8 PYKÄLÄ mukaisesti). Kuljetuksen ajan pullo voi olla makuuasennossa, mutta tuettuna iskuilta ja pyörimiseltä. Suosittelemme 40 litran kaasupullojen tai suurten pullomäärien kuljettamiseen pakettiauton tai peräkärryn käyttöä. Suurempien erien toimitukseen saattaa sisältyä tarkennettuja VAK-lain mukaisia velvoitteita. Voit myös tilata kuljetuksen Ilmapallokeskuksesta.

## Täyttölaitteen kiinnittäminen kaasupulloon

1. Varmista, että pullo ei pääse kaatumaan ja pidä se aina tuettuna.
2. Poista pulloventtiilin muovisuoja.
3. Liitä täyttölaitte pulloventtiilin sivussa olevaan kierreosaan kiertämällä täyttölaitteen kiinnistysmutteri tukevasti kiinni myötäpäivää. HUOM! Kierrä täyttölaitetta käsivoimin, älä käytä työkaluja!
4. Avaa pullon pääventtiili kiertämällä sitä yläosasta auki hitaasti (noin yksi kierros). Mikäli pullon avatessa kuuluu "sihinaa" tulee pullo sulkea ja varmistua täyttölaitteen kiinnityksen tiiveys kiertämällä täyttölaitte paremmin kiinni ja varmistamalla tiivisteiden paikoillaan olo.
5. Nyt voit aloittaa ilmapallojen täytön.
6. Sulje pääventtiili tauon ajaksi ja aina yöksi.

## Ilmapallojen täyttö helium-kaasulla

1. Ilmapallojen täyttöohjeen löydät seuraavilta sivuilta.
2. Foliopallot lentävät koosta riippuen jopa viikkoja.
3. Helium-kaasu laajenee lämmitessään, joten ota kaasupullo sisätiloihin 1 vrk ennen täyttöä. Mikäli pallot täytetään ulkona (alle huoneenlämmössä), tulee palloihin jättää laajenemisvara, jotta pallot ei sisälle mentäessä puhkea lämpenemisen johdosta.

## Täyttölaitteen irrotus kaasupullost

1. Täyttölaitteen irrotusohjeet löytyvät seuraavilla sivuilla.
2. Irrota täyttölaitte kaasupullost, kun pullo on tyhjä tai kuin olet lopettanut täyttämisen pidemmäksi aikaa.

**Täyttölaitte tulee aina kiinnittää ja irrottaa käsin. Vahingoittuneista täyttölaitteista perimme hinnaston mukaisen korvauksen.**



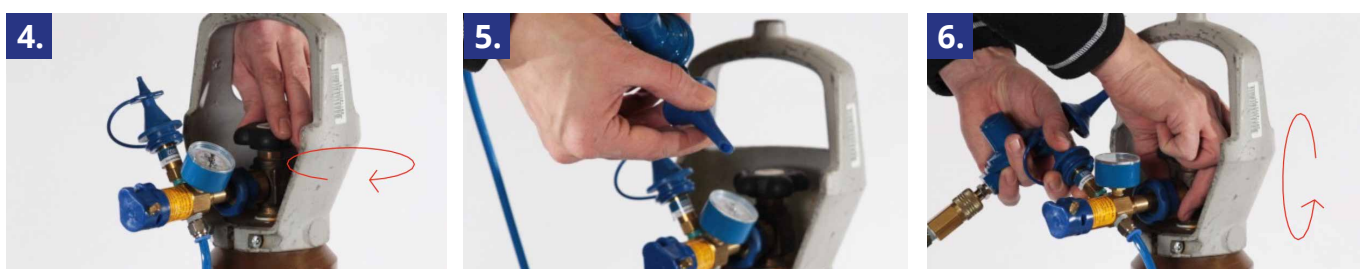
## AUTOSHUTOFF TÄYTTÖLAITTEEN KIINNITYS KAASUPULLOON

Poista muovisuoja (kuvassa vihreä) pääventtiilistä (kuva 1). Kierrä täyttölaite myötäpäivään kiinni kaasupulloon (kuva 2). Älä käytä työkaluja! Avaa kaasupullon pääventtiili 3-5 kierrosta kiertämällä sitä hitaasti vastapäivään (kuva 3). Kaasu virtaa pullosta vetämällä täyttölaitteen suutinta (sininen suuosa) taaksepäin (kuva 5).



## AUTOSHUTOFF TÄYTTÖLAITTEEN IRROITUS KAASUPULLOSTA

Sulje pullon pääventtiili kiertämällä sitä myötäpäivään (kuva 4). Vapauta paine täyttölaitteen sisältä vetämällä sinistä suutinosaa taaksepäin, kunnes kaasu ei enää virtaa pullosta (kuva 5). Irroita täyttölaite käsin kiertämällä sitä vastapäivään (kuva 6).



## TÄYTTÖLAITTEEN KIINNITYS KAASUPULLOON

Poista muovisuoja (kuvassa vihreä) pääventtiilistä (kuva 1). Kierrä täyttölaite myötäpäivään kiinni kaasupulloon (kuva 2). Älä käytä työkaluja! Avaa kaasupullon pääventtiili 3-5 kierrosta kiertämällä sitä hitaasti vastapäivään (kuva 3). Kaasu virtaa pullosta vetämällä täyttölaitteen päätä (sininen suuosa) alaspäin (kuva 5).



## TÄYTTÖLAITTEEN IRROITUS KAASUPULLOSTA

Sulje pullon pääventtiili kiertämällä sitä myötäpäivään (kuva 4). Vapauta paine täyttölaitteen sisältä taivuttamalla sinistä suutinosaa alaspäin, kunnes kaasu ei enää virtaa pullosta (kuva 5). Irroita täyttölaite käsin kiertämällä sitä vastapäivään (kuva 6).



## FOLIOPALLON TÄYTTÖ HELIUMILLA (AUTOSHUTOFF)

Aseta helium-täyttöön tarkoitettu foliopallon täyttölaitte pallon kaulan pyöreästä täyttöaukosta sisään (kuva 1). Pidä pallo tiukasti täyttölaitteen suutinosan ympärillä, ettei kaasua pääse vuotamaan ohi pallosta. Isoissa monilokeroisissa palloissa auta kaasun virtausta ulokkeisiin painamalla pallon keskeltä täytön aikana (kuva 2-3). Kun pallo on täysi, niin täyttölaitte katkaisee automaattisesti kaasun virtaamisen palloon! Täytettyyn palloon lisätään naru (kuva 4-5) tai nauha aina täyttöaukon alapuolelle. Lisää lopuksi pallopaino estääksesi foliopallon karkaamisen (kuva 6).



## FOLIOPALLON TÄYTTÖ HELIUMILLA

Aseta helium-täyttöön tarkoitettu foliopallon täyttölaitte pallon kaulan pyöreästä täyttöaukosta sisään (kuva 1). Täytä huoneen lämpöisellä kaasulla kunnes foliopallo on keskiosastaan kova (kuva 2), pallon saumoihin jätetään kuitenkin yhdenmukaiset rypyt. Täytettyyn palloon lisätään naru (kuva 3) tai nauha aina täyttöaukon alapuolelle. Lisää lopuksi pallopaino estääksesi foliopallon karkaamisen.



# Kaasupullot

# Helium-N



## INFO

### **Ilmapallokeskus Balloon Center Oy**

Koskelontie 25 C, 02920 ESPOO  
+358 9 8545 100

[www.ilmapallokeskus.fi](http://www.ilmapallokeskus.fi)  
[tukkumyynti@ilmapallokeskus.fi](mailto:tukkumyynti@ilmapallokeskus.fi)

### **Lisäinfoa Linden verkkosivuilta**

#### **Heliumkaasun käyttöturvallisuustiedote:**

[www.linde-gas.fi/fi/images/Helium\\_puristettu\\_1.2\\_tcm634-448413.pdf](http://www.linde-gas.fi/fi/images/Helium_puristettu_1.2_tcm634-448413.pdf)

#### **Kaasupullojen turvallinen käsittely:**

[www.linde-gas.fi/fi/safety\\_health\\_ren/cylinder\\_safety/index.html](http://www.linde-gas.fi/fi/safety_health_ren/cylinder_safety/index.html)

