

# Monisäilökontti MEG, lainsäädännön vaatimukset



## Kiwa Inspecta

Jyri Lavikka

Johtava asiantuntija

11.10.2018

**Trust  
Quality  
Progress**

# Jyri Lavikka, johtava asiantuntija, Kiwa Inspecta



## Jyri Lavikka

Leading expert  
Pressure equipment, VAK/ADR

Tel: +358 10 521 6234  
Mobile +358 500 411 136  
jyri.lavikka@inspecta.com

**Inspecta Tarkastus Oy**  
B O Box 7 (Sentnerikuja 3)  
FI-00440 Helsinki, Finland



[www.inspecta.fi](http://www.inspecta.fi)

[www.inspecta.com](http://www.inspecta.com)  
[www.kiwa.com](http://www.kiwa.com)



# Kuljettaminen, säädökset

Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 719/1994, muutoksineen

Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetukseen tarkoitettujen pakkausten, säiliöiden ja irtotavarakonttien vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta ja tähän liittyviä tehtäviä suorittavista tarkastuslaitoksista 124/2015

Asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä 194/2002

European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR)

Trafi –määräys TRAFI/248800/03.04.03.00/2016 liitteineen (VAK)

Direktiivi kuljetettavista painelaitteista 2010/35/EU (TPED)



**Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 719/1994**

**Valtioneuvoston asetus  
vaarallisten aineiden  
kuljetuksesta tiellä  
194/2002**

**Trafi- määräys  
248800/03.04.00/2016**

**Valtioneuvoston asetus  
vaarallisten aineiden  
kuljetuksesta rautatiellä  
195/2002**

**Trafi- määräys  
248802/03.04.00/2016**

**Valtioneuvoston asetus  
vaarallisten aineiden  
kuljetukseen tarkoitettujen  
pakkausten, säiliöiden ja  
irtotavarakonttien  
vaatimustenmukaisuuden  
osoittamisesta ja tähän liittyviä  
tehtäviä suorittavista  
tarkastuslaitoksista  
124/2015**

# Valvontaviranomainen

## Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 719/1994

Tämän lain ja sen nojalla annettujen säännösten ja määräysten noudattamista valvovat

Liikenteen turvallisuusvirasto (Trafi)  
Tulli  
Poliisi  
Rajavartiolaitos  
Satamaviranomaiset  
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)  
Säteilyturvakeskus  
Työsuojeluviranomaiset



kukin toimialallaan siten kuin siitä säädetään tässä laissa ja tarkemmin valtioneuvoston asetuksella.

# Maakaasu, puristettu (CNG), jäähdytetty neste (LNG)

## TRAFI/248800/03.04.03.00/2016 taulukko A

Määräyksessä kaasumainen ja nestemäinen maakaasu ovat eri aineita: YK1971 ja YK1972.

Kaasumainen metaani on **luokan 2** (kaasut) **luokituskoodin 1F** (puristettu, palava) mukainen aine.

YK-nro	Aineen nimi ja kuvaus	Luokka	Luokituskoodi	Pakkausryhmä	Lipukkeet	Erityismääräykset	Rajoitetut määrät ja poikkeusmäärät		Pakkaukset		
									Pakkaustavat	Erityispakkausmäär.	Yhteenspakkauismäär.
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10

1971	METAANI, PURISTETTU tai MAAKAASU, PURISTETTU, jonka metaanipitoisuus on korkea	2	1F		2.1	660 662	0	E0	P200		MP9
1972	METAANI, JÄÄHDYTETTY NESTE tai MAAKAASU, JÄÄHDYTETTY NESTE, jonka metaanipitoisuus on korkea	2	3F		2.1	660	0	E0	P203		MP9



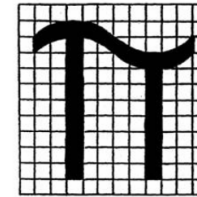
# Määritelmät

## Trafi- määräys TRAFI/248802/03.04.00/2016

**Kuljetettavalla painelaitteella** tarkoitetaan kuljetettavista painelaitteista annetun direktiivin (TPED) 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettua painelaitetta

**Monisäiliökontti** (MEG = Multiple-Element Gas container) tarkoittaa yksikköä, jossa on säiliöstö, joka muodostuu toisiinsa kokoojaputkistolla liitetystä ja monisäiliökontin kehikkoon kiinnitetyistä elementeistä.

**Säilövaihtokoria** pidetään säiliökonttina.



# Säiliöstön elementit

Monisäiliökontin säiliöstön **elementtejä** ovat:

kaasupullot, putkiastiat, kaasustiivat ja pullopaketit sekä kohdassa 2.2.2.1.1 määriteltyjen kaasujen kuljetukseen tarkoitetut säiliöt, joiden tilavuus on yli 450 litraa.





# Säiliöstön elementit

## 6.8.3.1.4

Monisäiliöajoneuvon tai MEG-kontin säiliöstön elementteinä olevat kaasupullot, putkiastiat, kaasuastiat ja pullopaketit on valmistettava **luvun 6.2** mukaisesti (rakennetta ja testausta koskevat määräykset)

## 6.8.3.1.5

Monisäiliöajoneuvojen säiliöstöjen ja niiden kiinnityslaitteiden säiliöstöjen ja niiden kiinnityslaitteiden ja MEG-konttien kehikon on kestettävä kohdan 6.8.2.1.2 mukaiset rasitukset **suurimmalla sallitulla kuormalla**.

Minkään rasituksen aikana jännitys eniten kuormittuneessa kohdassa **ei saa ylittää** kaasupulloille, putkiastioille, kaasuastioille ja pullopaketeille kohdassa 6.2.5.3 määriteltyä arvoa ja säiliöille kohdassa 6.8.2.1.16 määriteltyä  $\sigma$ :n arvoa.



# Ryhmiin jakaminen

## 6.8.3.2.28

Palavien kaasujen kuljetukseen tarkoitetun monisäiliöajoneuvon tai MEG-kontin säiliöstön muodostavat **astiat** saa yhdistää enintään 5 000 litran ryhmiin, ja ne on voitava erottaa toisistaan sulkuventtiilillä.

$$250 \text{ bar} \times 5000 \text{ l} = 125000 \text{ l} = 125 \text{ m}^3$$

Kaikki tämän luvun mukaiset palavien kaasujen kuljetukseen tarkoitetun monisäiliöajoneuvon tai MEG-kontin säiliöstön **säiliöt** on pystyttävä eristämään toisistaan sulkuventtiileillä.



# Tyyppihyväksyntä

Jokaisen uuden säiliöajoneuvon, irrotettavan säiliön, säiliökontin, säiliövaihtokorin, monisäiliöajoneuvon tai MEG-kontin rakennetyypillä on oltava luokan 2 osalta **A-tyyppin ilmoitetun laitoksen antama hyväksymistodistus**, joka vahvistaa, että rakennetyyppi kiinnityslaitteineen on aiottuun käyttöön soveltuva ja täyttää kohdan 6.8.2.1 rakennevaatimukset ja kohdan 6.8.2.2 varustevaatimukset sekä kuljetettavien aineiden erityisehdot.

## Inspecta Tarkastus Oy

Osoite / Adress / Address PL 1000 (Sörnäistenkatu 2)  
00581 HELSINKI  
Finland

Puh. / Tnf. / Tel. +358 1052 1600  
E-mail [etunimi.sukunimi@inspecta.com](mailto:etunimi.sukunimi@inspecta.com)  
URL [www.inspecta.com](http://www.inspecta.com)

### A-TYYPPIN ILMOITETTU LAITOS / TYP A ANMÄLDA ORGAN / TYPE A NOTIFIED BODY

### PÄTEVYYSALUE / KOMPETENSOMRÅDE / SCOPE

Muut / annan / other	Selite / Definition
124/2015, 15 §	Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetukseen tarkoitettujen pakkausten, säiliöiden ja irtotavarakonttien vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta ja tähän liittyviä tehtäviä suorittavista tarkastuslaitoksista
Direktiivi / direktiv / directiv	Selite / Definition
2010/35/EU, 3 LUKU	Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi kuljetettavista painelaitteista



**kiwa**

**EU TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**

Application of the MSBFS 2011:3 (The European Parliament and the Council Directive 2010/35/EU of 16 June 2010 on Transportable Pressure Equipment)

CERTIFICATE NO.: **18-1007818-110**, Rev. 0  
This Certificate consists of two (2) pages

THIS IS TO CERTIFY THAT THE EQUIPMENT

**Multi Element Gas Container (MEGC)**  
WITH THE TYPE DESIGNATION/EQUIPMENT DESCRIPTION  
**Multi Element Gas Container**  
**MEGC HOOK LOAD CONTAINER SFS 4417**

MANUFACTURED BY  
**Umoe Advanced Composites AS (UAC)**  
**Vige Havnevei 64, N-4633 Kristiansand S, Norway**

is found to comply with the requirements in § 4, chapter 2 (Article 12) and EN 13067:2015

The equipment has been examined with respect to the procedure of conformity assessment as described in the MSBFS 2011:3 (Directive 2010/35/EU) and the current edition of ADN at the time of issuing this certificate.

APPLICATIONS  
Design Pressure min/max: 0/250 bar(g)  
Design Temp. range: -40/+65 °C  
Further details of the product and conditions for the certification are given overleaf.  
This Certificate is valid until: 2028-02-14

MALMO, 2018-02-14  
**Kiwa Inspecta AB**  
Notified Body No.: 0409

  
Chief Person  
Sven Erik Persson, Design Review Engineer

kiwa

Kiwa Inspecta AB - Box 20100 104 22 Stockholm Sweden Phone: (+46) 08-476 3000 [www.kiwa.se](http://www.kiwa.se) Page 1 of 2

# Tyyppihyväksyntä

Hakijan on:

säiliöiden, monisäiliöajoneuvojen tai MEG-konttien ollessa kyseessä, annettava käyttöön **prototyyppi** tyyppitestausta varten.

Tyyppihyväksyntä oikeuttaa paineastioiden, säiliöiden, monisäiliöajoneuvojen tai MEG-konttien valmistuksen tyyppihyväksynnän voimassaoloajan.

Tyyppihyväksyntä on voimassa **enintään 10 vuotta**.



# Vaatimukset

6.8.3.6 Vaatimukset monisäiliöajoneuvoille ja MEG- konteille, jotka suunnitellaan, valmistetaan ja testataan viitestandardien mukaisesti, standardi **SFS-EN 13807:2003 + AC**

Lähde- viittaus	Asiakirjan otsikko	Sovellettavat kohdat	Soveltaminen uusille tyyppi- hyväksynnöille tai tyyppi- hyväksyntöjen uusimisille <sup>a</sup>	Viimeinen päivä tyyppi- hyväksynnän kumoamiselle <sup>a</sup>
(2)	(3)	(1)	(4)	(5)
EN 13807:2003	Transportable gas cylinders. Battery vehicles. Design, manufacture, identification and testing <b>Huom.</b> Soveltuvissa tapauksissa tätä standardia saa käyttää myös paineastioista koostuville MEG- konteille.	6.8.3.1.4 ja 6.8.3.1.5, 6.8.3.2.18 - 6.8.3.2.26 **, 6.8.3.4.12 - 6.8.3.4.14 ja 6.8.3.5.10 - 6.8.3.5.13	Toistaiseksi	

Kuljetukseen käytettävän, kuljetettaviin painelaitteisiin kuuluvan säiliön ja sen varusteiden materiaalin on kestettävä haurasmurtumaa vastaan **-40 °C:n** lämpötilaan saakka.

**Trafi- määräyksessä esitetyt standardit tulevat noudattaa pakollisina.**



SUOMEN STANDARDISOIMISLIITTO SFS

Kemianteollisuus ry  
Chemical Industry Federation of Finland

STANDARDI

Vahvistettu  
2004-05-31

SFS-EN 13807 + AC

1 (1 + 21 + 2)

# Varusteet

## 6.8.3.2.18

Käyttölaitteet ja rakenteelliset varusteet on asennettava tai suunniteltava siten, että estetään vauriot, jotka tavanomaisissa käsittely- ja kuljetusolosuhteissa voisi johtaa **sisällön vuotamiseen** paineastiasta. Jos monisäiliöajoneuvon tai MEG-kontin kehikon ja säiliöstön elementtien väliset liitokset sallivat rakenneosien suhteellisen liikkumisen, varusteet on kiinnitettävä siten, ettei tällainen liikkuminen aiheuta osien vahingoittumisvaaraa.

Sulkuventtiileihin johtavien kokoojaputkistojen on oltava **riittävän taipuisia** suojaamaan venttiileitä ja putkistoa murtumiselta ja sisällön vuotamiselta. Täyttö- ja tyhjennyslaitteet (mukaan lukien laipat tai kierresulkimet) ja mahdolliset suojakuvut on voitava varmistaa tahatonta aukeamista vastaan.

## 6.8.3.2.19

Jotta vahinkotapauksissa kokoojaputkistoissa, tyhjennyslaitteissa (putkien liitännät, suljinlaitteet) ja sulkuventtiileissä ei aiheutuisi vuotoa, on ne **suojattava tai sijoitettava** siten, että ulkopuoliset voimat eivät aiheuta repeytymistä, taikka suunniteltava kestäväksi näitä voimia.



# Varusteet

## 6.8.3.2.20

Kokoojaputkisto on suunniteltava kestäämään  $-40\text{ °C} — +50\text{ °C}$  lämpötiloja.

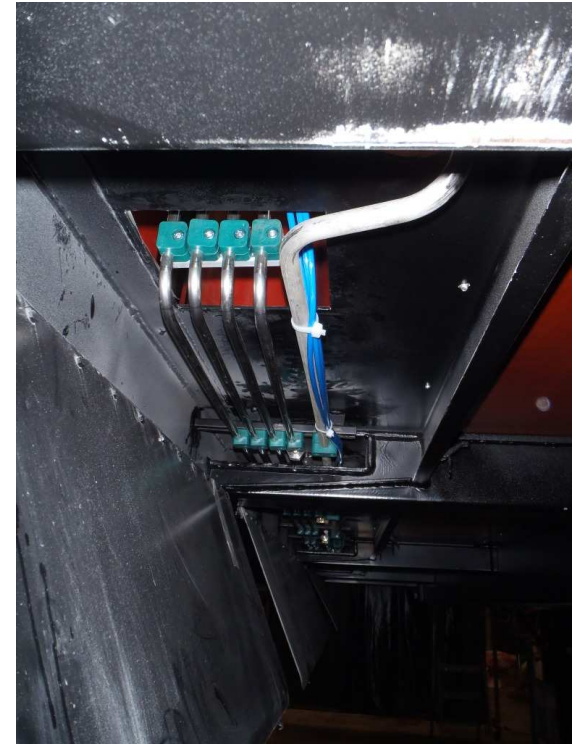
(Huom. Kansainvälisen ADR-sopimuksen mukaan alin huomioon otettava lämpötila on  $-20\text{ °C}$ .)

Kokoojaputkistot on suunniteltava, valmistettava ja asennettava lämpölaajenemisen ja -supistumisen, mekaanisen iskun ja värähtelyn aiheuttamaa **vaurioitumista ehkäisevällä** tavalla.

Kaikkien putkistojen on oltava sopivaa metallia.  
Hitsattuja putkiliitoksia on käytettävä siellä, missä tämä vain on mahdollista.

## 6.8.3.2.24

Täyttö- ja tyhjennyslaitteet saavat olla kiinnitettyinä kokoojaputkeen.

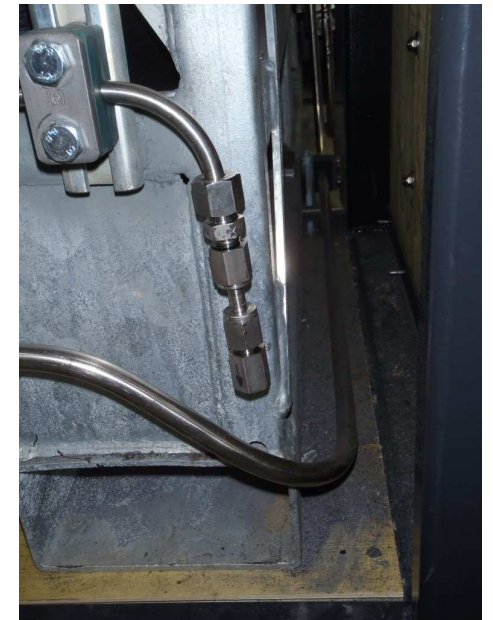


# Varoventtiili

## 6.8.3.2.9

Puristettujen tai nesteytettyjen taikka liuotettujen kaasujen kuljetukseen tarkoitetut säiliöt saa varustaa jousikuormitetuilla varoventtiileillä.

Näiden venttiilien on auettava automaattisesti paineen ollessa 0,9-1,0 kertaa säiliön koepaine.





# Merkinnät

## Merkinnät monisäiliöajoneuvossa ja MEG- kontissa, 6.8.3.5.10

Jokaisessa monisäiliöajoneuvossa ja MEG- kontissa on oltava **pysyvästi kiinnitettynä** korroosiota kestävästä metallista valmistettu merkintäkilpi helposti luokse päästävässä kohdassa, josta tiedot voidaan helposti tarkastaa.

Vähintään seuraavat tiedot on merkittävä **kilpeen** meistämällä tai muulla vastaavalla menetelmällä:

- Hyväksymisnumero,
- Valmistaja tai valmistajan merkki,
- Valmistajan antama valmistusnumero,
- Valmistusvuosi,
- Koepaine (ylipaine),
- Suunnittelulämpötila (vain, jos se on yli +50 °C tai alle - 20 °C),
- Käyttöönottotarkastuksen ja viimeisimmän määräaikaistarkastuksen ajankohta (kuukausi, vuosi) kohtien 6.8.3.4.12 - 6.8.3.4.15 mukaisesti,
- Tarkastukset suorittaneen A-tyypin ilmoitetun laitoksen tunnus (Huom. kansainvälisen ADR-sopimuksen mukaan tarkastajan leima).



# Merkinnät

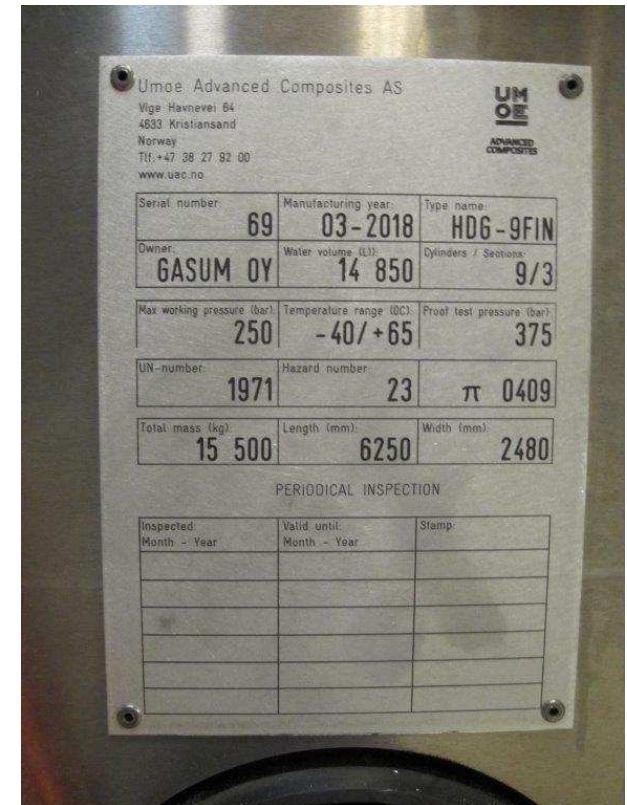
## 6.8.3.5.11

Seuraavat tiedot on merkittävä joko itse **MEG-** konttiin tai kilpeen:

- omistajan ja haltijan nimi,
- säiliöstön elementtien lukumäärä,
- säiliöstön elementtien kokonaistilavuus,
- suurin sallittu kokonaismassa,
- hyväksymistodistuksen (ks. Kohta 6.8.2.3.1) mukainen säiliökoodi ja MEG-kontin todellinen koepaine,
- kaasun virallinen nimi ja lisäksi n.o.s. - nimikkeeseen luokitelluille kaasuille tekninen nimi kaasuista, joiden kuljetukseen MEG- konttia käytetään,

Ja lisäksi massan perusteella täytettäville MEG- konteille:

- taara.



# Merkinnät

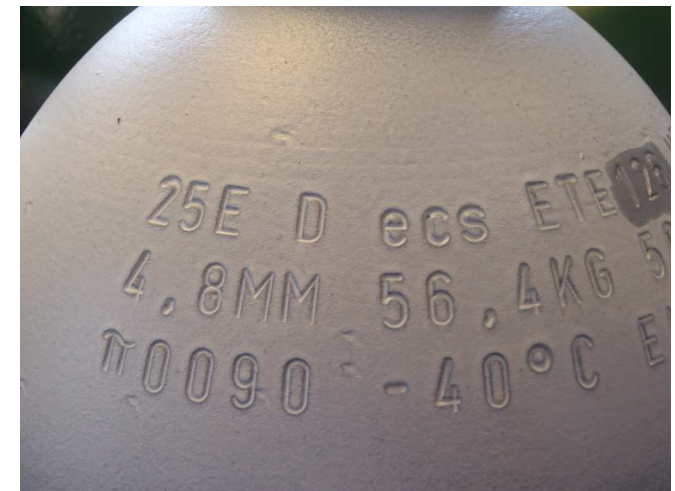
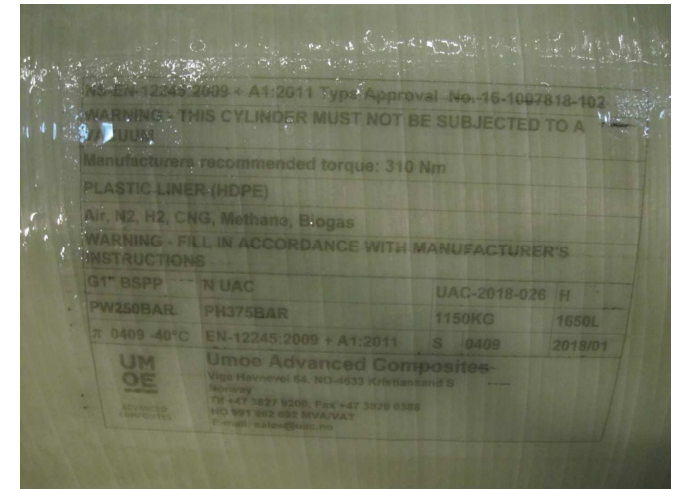
## 6.8.3.5.12

Monisäiliöajoneuvon tai MEG-kontin kehikossa lähellä täyttöpistettä olevaan kilpeen on merkittävä:

- puristettujen kaasujen kuljetukseen tarkoitettujen säiliöiden suurin sallittu täyttöpaine 15 °C lämpötilassa,
- kaasun virallinen nimi luvun 3.2 mukaisesti ja n.o.s. - nimikkeeseen luokitelluille kaasuille lisäksi tekninen nimi

## 6.8.3.5.13

Kaasupullot, putki- ja kaasuastiat sekä pullopaketin osana olevat kaasupullot on merkittävä kohdan 6.2.2.7 mukaisesti.



# Käyttöönottotarkastus

Säiliöt ja niiden varusteet on tarkastettava **ennen käyttöönottoa**.

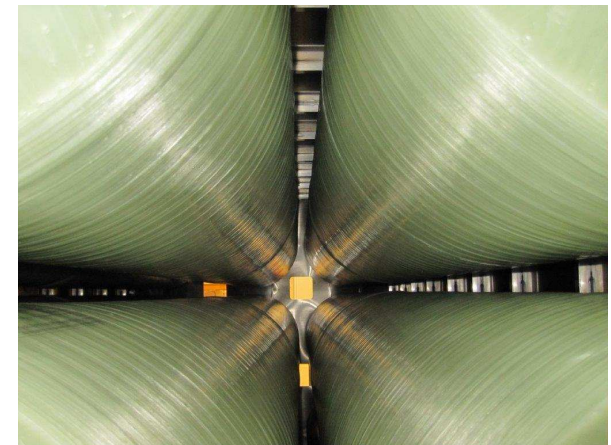
Tarkastus voidaan tehdä säiliölle ja varusteille erikseen tai varusteet säiliöön asennettuina.

Tämän tarkastuksen on sisällettävä:

- vastaavuuden tarkastus hyväksytyin rakennetyypin kanssa,
- rakennetarkastus,
- sisä- ja ulkopuolinen tarkastus,
- vesipainekoe suoritettuna kohdassa 6.8.2.5.1 mainitulla säiliön kilpeen merkityllä koepaineella, ja
- tiiviyskoe ja varusteiden toimintatarkastus.

Jos säiliöstön elementeille ja niiden laitteille on tehty painekoe erikseen, on niille tehtävä kokoamisen jälkeen yhdessä tiiviyskoe.

Kaasupullot, putki- ja kaasuastiat sekä pullopakettien osana olevat kaasupullot on testattava kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan P200 tai P203 mukaisesti.



# Määräaikaistarkastus

Monisäiliöajoneuvot tai MEG-kontit, joiden säiliöstönä on astioita, on tarkastettava vähintään **viiden vuoden välein**.

Määräaikaistarkastusten on sisällettävä:

tiiviysskoe enimmäiskäyttöpaineessa ja ulkopuolinen tarkastus rakenteille, säiliöistölle sekä käyttölaitteille **purkamatta** niitä osiin.

Säiliöstöt ja putkisto on määräaikaistarkastettava **määrätyin aikavälein** kohdan 4.1.4.1 pakkaustavan **P200** ja kohtien 6.2.1.6 ja 6.2.3.5 vaatimusten mukaisesti.

Jos säiliöstön elementeille ja niiden laitteille on tehty painekoe erikseen, on niille tehtävä kokoamisen jälkeen yhdessä tiiviyskoe.



P200 (jatkuu)		
Taulu		
YK-nro	Nimi ja kuvaus	Määräaikais-tarkastusväli, vuosina <sup>a</sup>
1971	METAANI, PURISTETTU tai MAAKAASU, PURISTETTU, jonka metaanipitoisuus on korkea	10

# Välitarkastus, ylimääräinen tarkastus

## Välitarkastus

Säiliöille ja niiden varusteille on tehtävä välitarkastus vähintään joka 3 vuosi tai 2,5 vuosi käyttöönottotarkastuksen ja jokaisen määräaikaistarkastuksen jälkeen.

MEG- kontilla tarkastusväli on 2,5 vuotta.

Välitarkastuksen on sisällettävä säiliölle varusteineen tehtävä tiiviyskoe sekä kaikkien varusteiden toimintatarkastus.

## Ylimääräinen tarkastus

Ylimääräinen tarkastus on tehtävä, jos on syytä epäillä, että korjaus, muutos tai vaurio on saattanut heikentää säiliötä tai sen varusteita.

Ennen täyttöä on varmistettava, että kuljetettava painelaite varusteineen on käyttökunnossa ja määräaika seuraavalle tarkastukselle ei ole umpeutunut.



# Rekisteröinti

## Valtioneuvoston asetus 124/2015

### Rekisteröintivelvollisuus

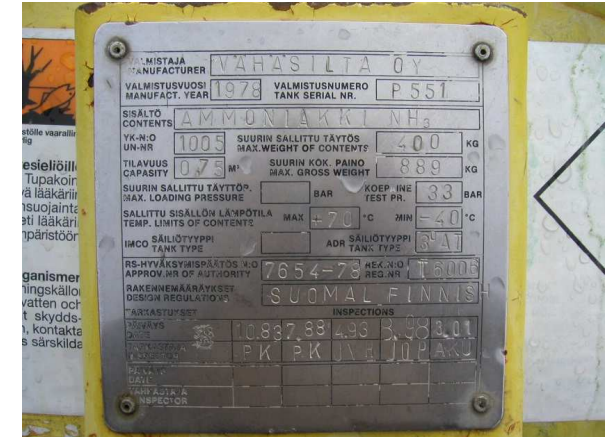
Omistajan tai käyttäjän on ilmoitettava uusi, maahan tuotu tai oleellisesti muutettu kuljetettava painelaite, jonka tilavuus on **yli 450 litraa**, rekisteröitäväksi käyttöönottotarkastuksessa.

Edellä säädetty ilmoitusvelvollisuus koskee myös paineella tyhjennettävän tai täytettävän säiliön omistajaa tai käyttäjää riippumatta säiliön tilavuudesta.

*Vaatus ei koske monisäiliökontteja (MEG), jonka yksittäisten pullojen tai astioiden tilavuus ei ylitä 450 litraa.*

*On kuitenkin tehty periaatepäätös, jonka mukaan jos pullojen tai astioiden yhteenlaskettu tilavuus ylittää 450 litraa, kontti voidaan rekisteröidä.*

Kuljetettavalle painelaitteelle **ei tarvitse nimetä käytön valvojaa**.



# Täyttäminen

## Painelaitelaki 1144/2016

### Kuljetettavan painelaitteen ja kuljetettavan painelaitteen kaltaisen painelaitteen täyttö

Kuljetettava painelaite on täytettävä 87 §:ssä tarkoitettussa **täyttölaitoksessa**.

Täyttölaitoksen omistajan tai haltijan on huolehdittava siitä, että laitos sijoitetaan ja rakennetaan sekä työskentely laitoksessa järjestetään niin, ettei painelaitteen täyttö vaaranna kenenkään terveyttä, turvallisuutta tai omaisuutta.

Täyttölaitos saadaan ottaa käyttöön, kun tarkastuslaitos on todennut **käyttöönottotarkastuksessa**, että täyttölaitos on teknisesti käyttövalmis ja täyttää 87 §:n 1 momentissa säädetyt vaatimukset.

Täyttölaitoksen omistajan tai haltijan on pyydettävä tarkastuslaitosta tarkastamaan laitos vähintään **kolmen vuoden** välein.

tukes  
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto

PÄÄTÖS

24.2.2017

8489/341/2016

Gasum Oy  
Pl 21  
02151 Espoo

Hakemus 14.12.2016

**Malmin tankkausaseman muutos (rakentamislupa 3360/341/2004).**

**Rakentamislupa maakaasun varastoinnille. Asemalle lisätään CNG-pullokonttien täyttöpaiikka.**

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on käsitellyt viitekohdan tarkoittaman hakemuksen ja päättänyt seuraavaa.

Gasum Oy saa rakentaa Helsingin kaupungin Malmin kaupunginosaan osoitteeseen Tattariharjuntie 41 CNG-pullokonttien täyttöpaikan (CNG-emoasema) sijoitussuunnitelman 3060060\_2-05-00006 ja sen liitteiden mukaisesti. Rakennettava emoasema sijaitsee Gasum Oy:n Malmin tankkausaseman tontilla.

CNG-emoasemalla täytetään kuljetettavia ADR-hyväksytyjä CNG-pullokontteja. Asemalla tulee olemaan täytettäviä CNG-pullokontteja (250 bar/20000 litraa) maksissaan kolme kappaletta, tällöin **yhteenlaskettu maakaasumäärä on noin 11 000 kg**. Määrä ylittää maakaasun varastoinnin luparajan, joka on 5 tonnia.

Nykyiseltä tankkausasemalta johdetaan CNG-pullokontteihin hajustettua maakaasua rakennettavan noin 12 metrin pituisen teräksisen 18x2,5 mm putkiston kautta. Putkisto päättyy liittospisteisiin (decanting post). CNG-pullokontit liitetään decanting posteihin letkuilla, liittimet NGV1 (200 bar) ja NGV2 (250 bar). Pääsuukaventtiilit sijaitsevat nykyisellä kompressorikontilla ja ennen decanting posteja. Pullokonttien maksimitäyttöpaineen ylitys estetään varolaittein.

Rakennettava CNG-emoasema aidataan maakaasusetuksen mukaisesti. EX-alueet rajoittuvat aitauksen sisäpuolelle. Decanting postit suojataan törmäysuojin ja konttien ulkopuolella kulkevat maanpäälliset putkistot suojataan mekaanisesti. Nykyisen tankkausaseman maakaasusäiliöt ja tankkausasemakontit erotetaan CNG-pullokonteista paloluokitellulla seinällä.

CNG-emoasemaa varten on tehty seurausanalyysi 3060060\_2-08-00004. Ei-todennäköisessä palotilanteessa, jossa tapahtuu letkurikko ja syttymä, vaikutukset ulottuvat aseman tontin rajan ulkopuolelle, jossa kulkee kevyenliikenteenväylä. Hakemuksen mukaan aseman sijoitus on toteutuskelpoinen. Sijoitus täyttää maakaasusäädösten mukaiset sijaistamis- ja turvallisuudelle asetetut vaatimukset.

Turvallisuus- ja  
kemikaalivirasto

Helsinki  
Pl 66 (Osastinsilta 12 B)  
00521 Helsinki

Tampere  
Kärsämäki 2  
33100 Tampere

Rovaniemi  
Väisäläntie 2  
96100 Rovaniemi

Vaihde 029 5052 000  
www.tukes.fi  
Mikaam@tukes.fi  
Y-tunnus 1019271-9

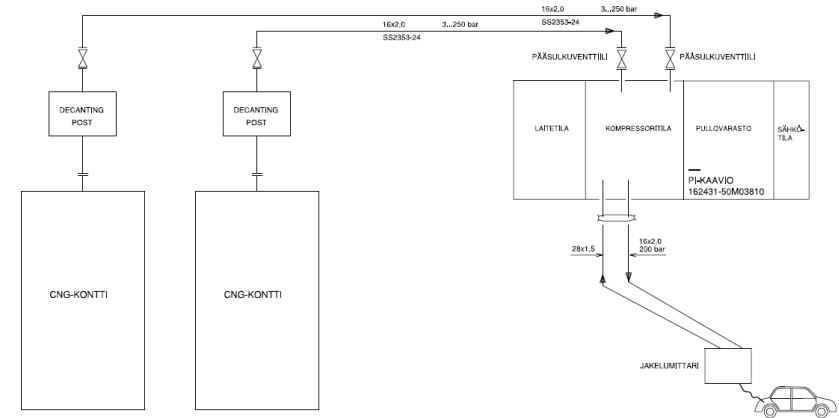


# Tyhjennys

## Painelaitelaki 1144/2016

### Kuljetettavan painelaitteen tyhjennys

Palavaa, myrkyllistä tai syövyttävää kaasua sisältävän, tilavuudeltaan yli 450 litraa olevan kuljetettavan painelaitteen tyhjennyspaikan omistajan tai haltijan on huolehdittava siitä, että tyhjennyspaikka sijoitetaan ja rakennetaan ja työskentely siellä järjestetään niin, **ettei tyhjennys vaaranna** kenenkään terveyttä, turvallisuutta tai omaisuutta.



# Kiitos

