

SUOMEN SÄÄDÖSKOKOELMA

1997

Julkaistu Helsingissä 24 päivänä huhtikuuta 1997

N:o 344—345

SISÄLLYS

| | |
|---|------|
| N:o | Sivu |
| 344 Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös nestekaasuasetuksen soveltamisesta | 1059 |
| 345 Verohallituksen päätös yhteisöjen ja yhteisetuoksien verotuksen päättymisajankohdasta | 1074 |

N:o 344

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös nestekaasuasetuksen soveltamisesta

Annettu Helsingissä 21 päivänä huhtikuuta 1997

Kauppa- ja teollisuusministeriö on 26 päivänä heinäkuuta 1993 annetun nestekaasuasetuksen (711/1993) 65 §:n nojalla päättänyt:

1 luku

Yleistä

1 §

Soveltamisalue

Tämä päätös koskee nestekaasun teknistä käyttöä, käsittelyä, varastointia ja säilyttämistä, nestekaasun käyttö- ja käsittelylaitteistoja sekä niiden asentamista ja huoltamista.

Tämän päätöksen luvut 4, 5, 6 ja 7 eivät koske 2 §:ssä määriteltyä nestekaasun pienkäyttöä.

Tämän päätöksen lisäksi on noudatettava, mitä vaarallisia aineita sisältävien säiliöiden merkinnöistä sekä käyttö-, käsittely-, varasto- ja säilytyspaikkojen kieltomerkeistä erikseen on säädetty valtioneuvoston päätöksissä (421/1989) ja (976/1994).

2 §

Määritelmiä

Tässä päätöksessä tarkoitetaan:

1) *automaattisella vaihtoventtiilillä* kahden paineensäätimen muodostamaa laitetta, joka on liitetty kahden nestekaasupullon tai pullopaketin höyrytilaan ja joka automaattisesti vaihtaa varalla olevan pullon tai pullopaketin käyttöön käyttöpullojen tyhjennyttyä;

2) *höyrystinkeskuksella* höyrystimen ja siihen kuuluvien varusteiden muodostamaa kokonaisuutta, jonka rajoina ovat tulevassa nestekaasuputkessa oleva pääsulkuventtiili ja paineensäädön jälkeinen sulkuventtiili molemmat mukaanluettuina sekä höyrystintä ympäröivä huone tai suojakaappi;

3) *höyrystimellä* lämmönvaihdinta, jossa nestemäisestä nestekaasusta tehdään kylmää höyryä;

4) *kellaritilalla* huonetilaa, jonka lattia on joka puolelta sitä rajoittavan maanpinnan alapuolella tai jonka lattian tasosta ei voi järjestää tuuletusta ulkoilmaan alaspäin kaltevassa tai vaakasuorassa tasossa;

5) *käyttölaitteella* laitetta, jossa nestekaasua käytetään lämmön kehittämiseen, valaistukseen tai muuhun tekniseen käyttöön. Käyttölaitteiksi katsotaan esimerkiksi nestekaasulla toimivat liedet, vedenlämmittimet, lämmittimet ja valaisimet sekä nestekaasupolttimet;

Ilmoitettu neuvoston direktiivin 83/189/ETY, muut. 88/182/ETY, muut. 94/10/EY mukaisesti

6) *letkurikkoventtiilillä* laitetta, joka sulkeutuu, jos venttiilin läpi virtaavan neste-kaasun virtausnopeus kasvaa tietyn suuruisiksi. Venttiilin sulkeuduttua se on uudelleen aukaistavissa vain manuaalisesti;

7) *liikavirtausventtiilillä* laitetta, joka sulkee nestekaasun virtauksen sen kasvettua tietyn suuruisiksi;

8) *liekinvalvontalaitteella* turvalaitetta, joka pysäyttää nestekaasun virtauksen käyttölaitteeseen ja siihen liittyvään sytytyspolttiin, jos valvottu liekki sammuu;

9) *paineella* ylipainetta;

10) *suljetulla järjestelmällä* järjestelmää, jossa käyttölaitteen kaasupoltin tarvitsema palamisilma otetaan suoraan ulkoa ja palamiskaasut johdetaan ulos;

11) *vedonvarmistimella* käyttölaitteessa tai poistohormissa olevaa laitetta, joka tasaa savuhormissa tapahtuvia vedonvaihteluita ja estää savuhormissa mahdollisesti syntyvän hetkellisen ylipaineen vaikutusta käyttölaitteen toimintaan;

12) *maanalaisella säiliöllä* maanpinnan alapuolella olevaa nestekaasun varastosäiliötä, jonka ulkopinta on kokonaisuudessaan hoitokuilun kohtaa lukuunottamatta suoraan kosketuksessa maahan;

13) *maapeitteisellä säiliöllä* maanpinnan yläpuolella joko osittain tai kokonaan olevaa säiliötä, joka on peitetty maalla joko kokonaan tai toista päätyä lukuunottamatta;

14) *keskipaineletkulla* letkua, jonka suurin sallittu käyttöpaine on enintään 2 bar ja jota käytetään kotitalouskäytössä tai siihen rinnastettavassa käytössä;

15) *suurpaineletkulla* letkua, jonka käyttöpaine on yli 2 bar mutta enintään 25 bar;

16) *moottorikaasupullolla* nestekaasupulloa, josta nestekaasu otetaan nestemäisenä. Pullo on käytön aikana vaakatasossa;

17) *kotitaloudessa käytettävällä nestekaasupullolla* nestekaasupulloa, jossa on nestekaasua enintään 11 kg ja josta nestekaasu otetaan höyrymäisenä ja pullo on pystyasennossa käytön aikana;

18) *kertakäyttöisellä metallisella nestekaasurasialla* tilavuudeltaan vähintään 50 ml ja enintään 1000 ml tilavuista rasiaa, jonka sisältönä on nestekaasu ja sisällön paine enintään 12 bar lämpötilassa + 50 °C ja jota ei lueta aerosoliksi; sekä

19) *nestekaasun pienkäytöllä* nestekaasun kotitalouskäyttöä, käyttöä ajoneuvojen, tauko- ja sosiaalivaunujen ja veneiden käyttölaitteistoissa sekä käsityökaluissa.

3 §

Varastointi

Varastoiduksi ja säilytettäväksi nestekaasun määräksi katsotaan pullojen osalta nestekaasupulloon merkitty nestekaasun suurin sallittu määrä. Kertakäyttöisten nestekaasurasioiden osalta nestekaasun määräksi katsotaan rasiaan merkitty nestekaasun määrä. Muiden säiliöiden osalta varastoiduksi nestekaasumääräksi katsotaan yhden säiliötilavuuden kuutiometrin vastaavan 500 kg nestekaasua.

Jos säilytettävä tai varastoitava nestekaasumäärä pulloissa on yli 25 kg, sijoituspaikka on merkittävä vähintään yhdellä selvästi näkyvällä taululla. Taulun pohjan tulee olla valkoinen ja taulussa tulee olla vähintään 5 cm korkein mustin painokirjaimin sanat "NESTEKAASUA — FLYTGAS". Taulun reunuksen tulee olla punainen. Lisäksi taulussa tulee olla valtioneuvoston päätöksen (976/1994) mukainen kieltomerkki.

4 §

Nestekaasupullot

Nestekaasupullojen rakenneaineena tulee olla teräs, alumiini tai muu lujuudeltaan ja ominaisuuksiltaan nestekaasukäyttöön sopiva rakenneaine. Nestekaasupullon tunnusväri on harmaa.

Nestekaasupullon pulloventtiili tulee varustaa jousikuormitetulla varoventtiilillä. Varoventtiilin puhallustehon tulee olla riittävä ja avautumispaine saa olla enintään 40 bar. Nestekaasupulloon tulee vaihtaa vesipainekokeen tekemisen yhteydessä uusi venttiili.

Kotitalouskäyttöön tarkoitetun nestekaasupullon pulloventtiilin ulostuloaukko on varustettava aukkoon lujasti ja kaasutiiviisti kiinnittyvällä suojahatulla tai -mutterilla. Jos pulloventtiilissä on kaksi erillistä sulkulaitetta, suojahatun ei tarvitse olla kaasutiivis.

Moottorikaasupulloissa varoventtiilin saa korvata liikavirtausventtiilillä. Moottorikaasupulloissa tulee olla kaulus ja kauluksen väriin tulee olla punainen. Moottorikaasupullossa tulee olla nousuputki.

5 §

Kertakäyttöinen nestekaasurasia

Kertakäyttöisen nestekaasurasian päällyksen tulee olla metallia. Päällyks tulee mitoitaa, valmistaa ja testata siten, että se kestää normaalikäytössä siihen kohdistuvat mekaaniset, termiset ja kemialliset rasitukset.

Nestekaasurasioissa tulee olla riittävät käyttöohjeet ja varoitusmerkinnät. Merkinnät tulee tehdä sekä suomen että ruotsin kielellä.

2 luku

Nestekaasun pienkäyttö

6 §

Nestekaasupullojen sijoitus

Nestekaasupullot tulee sijoittaa siten, että ne eivät pääse kuumenemaan eivätkä ole alttiina mekaaniselle vahingoittumiselle säilytyksen ja käytön aikana. Pullojen sijoituksessa ja käsittelyssä tulee ottaa huomioon:

1) pullo ei tulipalon sattuessa estä huoneesta poistumista;

2) pullon pinnan lämpötila ei nouse korkeammaksi kuin 40 °C;

3) pullo on vähintään 1,0 metrin päässä uunista, puuliedestä tai muusta vastaavasta tulisijasta; jos pullon ja tulisijan välillä on palamattomasta aineesta tehty säteilysuojus, välimatka saa olla 0,5 metriä;

4) pullo on vähintään 0,2 metrin etäisyydellä lämpenevistä pinnoista kuten liesistä ja lämpöpattereista;

5) pullon säilytystilassa tulee olla riittävä tuuletus; sekä

6) liikuteltavissa tai siirrettävissä käyttökohteissa käyttölaitteistoon liitettyjen pullojen tulee olla tukevasti kiinnitetty paikoilleen.

Nestekaasupulloja ei saa sijoittaa löylyhuoneeseen.

7 §

Käyttölaitteiden sijoitus

Käyttölaitteita saa sijoittaa vain sellaisiin huonetiloihin, joiden suuruus ja ilmanvaihto ovat riittävät. Sijoitustilan ilmanvaihtotarvet-

ta määritettäessä on otettava huomioon nestekaasun käyttölaitteen sekä mahdollisten muita polttoainetta samanaikaisesti käytävien laitteiden riittävä palamisilman tarve sekä tyydyttävää sisäilmastoa koskevat vaatimukset.

Käyttölaitteet on sijoitettava siten, että läheisyydessä olevat esineet ja pinnat eivät lämpene turvallisuutta vaarantavalla tavalla.

Jos käyttölaitteen toiminta edellyttää sen sijoitustilan koneellista ilmanvaihtoa, tulee käyttölaite varustaa laitteella, joka estää kaasun tulon polttimelle, ellei koneellinen ilmanvaihto ole toiminnassa.

Käyttölaite tulee liittää savukaasujen poistohormiin tai sen savukaasujen poisto on varmistettava muulla tavoin siten, että palamisessa syntyvien aineiden sallittuja enimmäispitoisuuksia ei oleskeluvyöhykkeellä ylitetä. Jos savukaasujen poistojärjestelmä on varustettu sulkulaitteella tai koneellisella poistolla, tulee käyttölaite varustaa laitteella, joka estää kaasun tulon polttimelle, ellei savukaasujen poisto ole esteetön tai koneellinen poisto toiminnassa.

Savukaasujen poisto on sijoitettava ulos niin, ettei siitä palaudu sisään johdettavan ilmvirran mukana haitallista määrää savukaasuja.

Kun käytetään lämmitintä tiloissa, joissa yövytään, tulee erityistä huomiota kiinnittää palamisilman saannin riittävyteen. Lisäksi lämmitin on liitettävä joko savukaasujen poistohormiin tai on käytettävä CO₂-varmistimella varustettuja lämmittimiä.

8 §

Käyttölaitteet

Käyttölaitteissa tulee olla liekinvalvontalaitte. Liekinvalvontalaitetta ei vaadita laitteissa, jotka on tarkoitettu yksinomaan ulkona tapahtuvaan valvottuun käyttöön.

Nestekaasulaitteiden tulee soveltua käytettäväksi niissä lämpötiloissa, joihin ne käyttöolosuhteissa joutuvat.

Sisäkäyttöön tarkoitettujen, kotitaloudessa käytettävien laitteiden nimellispaineen tulee olla 30 mbar. Laitteiden tulee toimia moitteettomasti, kun niiden kaasun tuloyhteessä vallitsee 28—35 mbar paine.

9 §

Nestekaasuletkut

Nestekaasuletkujen tulee kestää nestekaasun jatkuvaa vaikutusta ja niiden tulee olla nestekaasukäyttöön tarkoitettuja. Kotitaloudessa käytettävien keskipaineletkujen tulee soveltua käytettäväksi -30°C lämpötilaan asti.

Kotitaloudessa käytettävän letkun sisähalkaisijan tulee olla 10 mm ja paineenkestävyyden vähintään 15 bar.

Letkun merkinnöistä tulee selvitä letkun soveltuvuus nestekaasulle, suurin sallittu käyttöpainne ja käyttölämpötila-alue sekä letkun valmistusvuosi.

10 §

Paineensäätimet

Kotitaloudessa käytettävän paineensäätimen nimellispaineen tulee olla 30 mbar eikä säätimen paine saa olla säädettävissä. Paineensäätimien tulee toimia turvallisesti -30°C lämpötilassa ja soveltua käytettäväksi niissä lämpötiloissa, joihin ne käyttöolosuhteissa joutuvat.

Paineensäätimessä tulee olla pysyvästi merkittynä:

1) valmistajan tai maahantuojaan nimi tai tavaramerkki;

2) nimellisanto kg/h propaania;

3) nimellispainne 30 mbar; sekä

4) säätimen valmistusvuosi.

Paineensäädintä tulee seurata käyttöohje.

11 §

Sisäasennus

Sisätiloissa paineensäädin on aina kiinnitettävä suoraan pulloventtiiliin. Pulloventtiili toimii tässä tapauksessa pääsulkuventtiilinä. Kahden tai useamman nestekaasupullon kytkeminen toisiinsa käyttöä varten on sisätiloissa kielletty.

Nestekaasuletkun enimmäispituus saa olla 1,2 metriä.

Rakenteiden läpivienneissä tulee käyttää metalliputkea. Läpivienneissä kaasuputki on suojattava. Läpivienneissä putkea ei saa haaroittaa eikä siinä saa olla liitoksia. Samassa

huonetilassa olevien rakenneosien ja kalusteiden läpiviennit saa tehdä letkulla. Läpivienneissä letku tulee suojata.

Jos yhdestä pullosta johdetaan nestekaasua useampaan käyttölaitteeseen, paineensäädin yhdistetään letkulla metalliseen haaroituskappaleeseen. Haaroituskappaleelta nestekaasu voidaan johtaa letkulla suoraan käyttölaitteelle tai haaroituskappale voidaan liittää suoraan putkistoon. Putkiston ja käyttölaitteen välissä saa käyttää letkua.

Putkisto ja haaroituskappale tulee kiinnittää tukevasti.

12 §

Erillinen säilytystila

Pullojen liittämisen putkistoon, automaattiseen vaihtoventtiiliin tai metalliseen haaroituskappaleeseen saa tehdä enintään 70 cm pituisella letkulla. Jos kaasun käyttöpainne on yli 200 mbar, käytettävän letkun tulee olla suurpaineletkua.

Yhden pullon käytössä paineensäädin on kiinnitettävä suoraan pulloventtiiliin.

Kahden tai useamman pullon rinnakkaiskäytössä voidaan käyttää automaattista vaihtoventtiiliä. Jos automaattista vaihtoventtiiliä ei käytetä, tulee pullojen yhteinen paineensäädin kiinnittää metalliseen yhdyskappaleeseen. Paineensäädin voidaan asentaa myös suoraan jokaisen pullon venttiiliin.

Kahden tai useamman pullon rinnakkaiskäytössä automaattisen vaihtoventtiiliin tai metallisen yhdyskappaleen kummallakin tulopuolella tulee olla sulkuventtiili.

Sisälle johdettavassa kaasuputkessa paine saa olla enintään 200 mbar. Jos sisälle johdettavassa kaasuputkessa paine on yli 30 mbar, paineensäätimessä tai välittömästi sen jälkeen tulee olla varolaite.

Yhdyskappaleet ja vaihtoventtiilit sekä paineensäätimet tulee aina kiinnittää luotettavasti.

13 §

Sulkuventtiilit

Rakennuksen ulkopuolella sijaitsevilla pulloissa pulloventtiilit voivat toimia pääsulkuventtiileinä.

Kaasuputken sisääntulossa välittömästi si-

sääntulon jälkeen tulee olla toinen pääsulkuventtiili. Kun kaasua johdetaan kahteen tai useampaan huoneistoon, jossa kaasua käytetään, kunkin huoneiston sisäpuolelle tulee asentaa oma pääsulkuventtiili.

Pääsulkuventtiili tulee aina merkitä selkeästi.

Jos käyttölaitteita on useampi kuin yksi, haaroituskappaleessa tai siitä lähtevässä putkessa ennen jokaista käyttölaitetta tulee olla laitekohtainen sulkuventtiili.

14 §

Kaasulaitteistot veneessä

Veneen kaasulaitteistossa nestekaasu tulee muussa kuin moottoripolttoainekäytössä ottaa säiliöistä höyrymäisenä. Kaasulaitteistot tulee suunnitella ja asentaa siten että estetään kaasuvuodot ja räjähdysvaara ja että on mahdollista tarkastaa niiden tiiviys. Käytettävien rakenneaineiden ja komponenttien tulee olla kaasukäyttöön tarkoitettuja ja niiden tulee kestää niitä rasituksia, joille ne joutuvat alttiiksi veneilyolosuhteissa.

Kaasulaitteiden jokainen poltin tulee olla varustettu liekinvalvontalaitteella. Jokaiselle kaasulaitteelle on oltava oma erillinen haaralinja kaasuverkostossa ja kaasun tulo kullekin kaasulaitteelle tulee olla suljettavissa erillisellä venttiilillä. Ilmanvaihdon on oltava riittävä estämään palamistuotteista ja neste-kaasupäästöistä aiheutuvat vaarat.

Kaikkissa veneissä, joissa on kiinteästi asennettu kaasulaitteisto, tulee kaasupullot säilyttää suljetussa tilassa. Säilytystilan on oltava erotettu kaasutiiviisti veneen asuintiloista siten, että sinne on pääsy ainoastaan ulkokautta. Säilytystilasta on oltava tuuletus suoraan ulos veneen ulkopuolelle. Jokainen kiinteästi asennettu kaasulaitteisto on koekäytettävä asentamisen jälkeen.

15 §

Kaasulaitteistot ajoneuvoissa

Kaasulaitteistot tulee suunnitella ja asentaa siten, että estetään kaasuvuodot ja räjähdysvaara ja että on mahdollista tarkastaa laitteistojen tiiviys.

Käytettävien rakenneaineiden ja komponenttien tulee olla kaasukäyttöön tarkoitettuja ja niiden tulee kestää niitä rasituksia, joille ne joutuvat alttiiksi käyttöolosuhteissa ja liikenteessä.

Jokaiselle kaasulaitteelle on oltava oma erillinen haaralinja kaasuverkostossa ja kaasun tulo kullekin kaasulaitteelle tulee olla suljettavissa erillisellä venttiilillä.

Nestekaasua saa johtaa ajoneuvon asuintiloihin enintään 30 mbar nimellispainella.

Kaasulaitteiden jokainen poltin tulee olla varustettu liekinvalvontalaitteella.

Kaasupullot tulee säilyttää korin sisätilasta erotetussa erillisessä pullotilassa, joka asuintiloihin nähden on kaasutiivis. Pullotilasta tulee olla tuuletus suoraan ulkoilmaan. Kaasupullot saa sijoittaa myös korin ulkopuolelle ajoneuvon rakenteisiin kiinnitettyyn telineeseen. Telineissä olevat pullot on suojattava lukittavalla, vähintään pullojen yläosan peittävällä kotelolla.

Ajoneuvon sisätilan lämmittämiseen käytettävän lämmittimen ja veden lämmittimen on oltava suljetun järjestelmän mukaisia.

Ajoneuvon ilmanvaihdon on oltava riittävä estämään palamistuotteista ja pienistä neste-kaasupäästöistä aiheutuvat vaarat. Ilmanvaihdon mitoituksessa tulee ottaa huomioon sekä kaasua käyttävät jatkuvatoimiset kaasulaitteet että sisätiloissa oleskelevat ihmiset. Ajoneuvo, jonka sisätilaan on asennettu avo-
liekkisiä käyttölaitteita, on varustettava painovoimaisella vähimmäisilmanvaihdolla siten, että vähintään yksi ilmanvaihtoaukko sijoitetaan sekä lattian että katon rajaan tai kattoon. Nämä vähimmäisilmanvaihtoon kuuluvat ilmanvaihtoaukot eivät saa olla suljettavia.

Palamiskaasujen poistohormi tulee johtaa suoraan ulos ajoneuvon katon tai seinän läpi turvalliseen paikkaan.

Ajoneuvo tulee varustaa kilvellä, joka ilmoittaa ajoneuvossa oleskelevien henkilöiden enimmäismäärän. Lisäksi kilvessä tulee kieltää niiden ilmanvaihtoaukkojen sulkeminen, joissa ei ole sulkemismekanismeja.

Ajoneuvo tulee varustaa vähintään yhdellä pakkasenkestävällä, A-B II-E-luokan käsisammuttimella.

Kaasulaitteisto on koekäytettävä asentamisen jälkeen.

3 luku

Nestekaasupullojen varastointi

16 §

Varastointiin ja säilytykseen liittyvät yleiset vaatimukset

Nestekaasupullot on sijoitettava siten, että ne eivät pääse kuumenemaan eivätkä ole alttiita mekaaniselle vahingoittumiselle. Nestekaasupullot tulee varastoida lukitussa tilassa tai muuten sellaisessa paikassa, johon asiattomien pääsy on estetty.

Nestekaasupullojen varastointi- ja säilytystilan tulee olla asianmukaisesti tuulettuva.

Pulloja ei saa varastoida tai säilyttää poistumisteiden välittömässä läheisyydessä eikä portaiden alla.

Täydet ja tyhjät pullot tulee sijoittaa erikseen ja merkitä sijoituspaikat selvästi. Nestekaasupullot tulee sijoittaa siten, että pullot voidaan tulipalon uhatessa poistaa nopeasti varastosta.

Varastoitavien täysien pullojen venttiilien suojushattujen tai -mutterien tulee olla kiinnitettynä paikoilleen. Täydet pullot tulee sijoittaa pystyasentoon venttiili ylöspäin.

17 §

Sisätiloissa olevat erilliset pullovarastot

Sisätiloissa saa varastoida nestekaasua enintään 1000 kg. Varasto ei kuitenkaan saa sijaita rakennuksessa, jossa on asuin-, majointus-, päivähoito-, toimisto- tai kokoontumishuoneistoja. Jos varastoitavan nestekaasun määrä on yli 100 kg, nestekaasupullot tulee varastoida erillisessä varastotilassa, josta ovi avautuu suoraan ulos. Varastotilan oviaukko ei saa olla 1 metriä lähempänä rakennuksen muuta ovea, ikkunaa tai aukkoa. Varastotilan seinien, lattian ja katon tulee olla tehty vähintään luokan A 60 rakennusosista.

Varastotila on varustettava vähintään kahdella ilmanvaihtoaukolla, joista toinen sijoitetaan lattian rajaan ja toinen seinän yläreunaan. Kummankin aukon vapaan pinta-alan tulee olla vähintään 0,5 % tilan lattian pinta-alasta. Tuuletusaukot on varustettava tiheällä, palamattomasta ja säänkestävästä aineesta tehdyllä verkolla tai säleiköllä.

Nestekaasuvärsästä ei saa varastoida muuta palavaa tavaraa. Varastotilassa ei saa täyttää eikä tyhjentää nestekaasupulloja.

18 §

Nestekaasupullojen varastointi ulkona

Nestekaasupullojen tulee sijaita toisen rajasta, yleisestä liikenneväylästä tai ulkopuolisesta rakennuksesta tai paikasta johon ihmisiä kokoontuu, vähintään seuraavasti:

| Nestekaasun määrä | Vähimmäisetäisyys |
|---|--|
| — enintään 1000 kg | 3 metriä |
| — yli 1000 kg mutta enintään 5 tonnia | 6 metriä |
| — yli 5 tonnia mutta enintään 50 tonnia | 10 metriä |
| — yli 50 tonnia | yli 10 metriä (vaaran arviointiin perustuen) |

Enintään 1000 kg sisältävät varastot saa sijoittaa rakennuksen ulkoseinälle. Rakennuksen ulkoseinän tulee olla vähintään luokan A 60 rakennusosista. Pulloja ei saa sijoittaa 1 metriä lähemmäksi poistumisteiden aukkoja eikä ikkunoita. Rakennuksen seinustalla olevat pullot on sijoitettava joko seinustalle asennettavaan lukittavaan pullokaappiin tai pullojen venttiilit on suojattava lukolla varustetulla metallikotelolla.

19 §

Lisävaatimukset ulko-varastoille

Ulkona varastoitavat nestekaasupullot on suojattava katoksella säärasituksia vastaan. Katoksen katteen tulee olla vähintään luokkaa K 1, ja mahdolliset seinärakennelmat on runkorakennetta lukuunottamatta tehtävä palamattomista rakennustarvikkeista.

Ulkovarastoissa tulee olla riittävä alkusammutuskalusto. Yli 50 tonnin pullovarastoissa tulee olla käytettävissä kiinteä sammutusvesilähde.

4 luku

Kiinteät varastosäiliöt

20 §

Maanpäälliset kiinteät varastosäiliöt

Maanpäällisen kiinteän nestekaasun varastosäiliön tai säiliöryhmän tulee sijaita riittävästi suojaetäisyydellä ulkopuolisista koh-

teista. Varastosäiliöiden sijoituksessa tulee ottaa huomioon säiliölle tapahtuvan vahingon mahdollisuus sekä ulkopuolisen kohteen tyyppi siten, että mahdollisessa onnettomuustilanteessa jää riittävästi aikaa ulkopuolisen kohteen evakuoimiseen.

Nestekaasusäiliön sijoituksessa tulee ottaa huomioon ulkopuolinen toiminta siten, ettei

siitä aiheudu onnettomuusvaaran lisääntymistä nestekaasun varastoinnille. Huomiota otettavia ulkopuolisia kohteita ovat mm palo- ja räjähdysvaaraa aiheuttavat kohteet, paineellisia laitteistoja sisältävät laitokset, sähkölinjat ja sähköistetyt rautatiet.

Vähimmäisetäisyydet eri kohteisiin ovat seuraavat:

| Nestekaasun määrä Ulkopuolinen kohde | Enintään 5 tonnia | Yli 5 tonnia mutta enintään 50 tonnia | Yli 50 tonnia mutta enintään 200 tonnia |
|---|-------------------|--|--|
| toisen raja, yleinen liikenneväylä, nestekaasuvaramon toimintaan kuulumattomat rakennukset | 5 m | 10 m | 25 m |
| asuinrakennukset (yksittäinen kerrostalo, rivitalo, omakotitalo), liikenteen solmukohtat | 15 m | 35 m | 50 m |
| koulut, hotellit, kerrostaloalueet, suuren väkijoukon kokoontumiseen tarkoitetut rakennukset (suurmyymälät) | 25 m | 50 m | 100 m |

Edellä mainittuja vähimmäisetäisyyksiä voidaan pienentää, jos rakenteellisilla suojauksilla voidaan estää syttymättömästä kaasuvuodosta, kaasupilviräjähdyksestä, palavan vuodon lämpösäteilystä ja säiliön repeämisestä syntyvät vaikutukset.

Yli 200 tonnin maanpäällisten nestekaasuvaramon suojaetäisyydet määrätään erikseen tapauskohtaisesti turvallisuusanalyysin pohjalta.

Kaikkien maanpäällisten, kiinteiden nestekaasun säiliövarastojen etäisyys hoitolaitoksiin (sairaalat, vanhainkodit ja vastaavat) tulee olla sellainen, että nestekaasun varastoinnista ei aiheudu vaaraa kyseisiin kohteisiin. Yli 5 tonnia nestekaasua sisältävän säiliövaraston ohjeellinen vähimmäisetäisyys näihin kohteisiin on 300 metriä.

saa olla enintään 4 säiliötä. Jokaisessa säiliöryhmässä olevan säiliön etäisyyden jokaisessa toisessa säiliöryhmässä olevasta säiliöstä tulee olla vähintään 10 metriä. Varastoalueella oleva pullovarasto katsotaan säiliöryhmäksi.

Nestekaasusäiliön ja happisäiliön keskinäisen etäisyyden tulee olla vähintään 10 metriä. Nestekaasusäiliön ja palavan nesteen säiliön keskinäisen etäisyyden tulee olla vähintään 10 metriä ja lisäksi nestekaasusäiliön etäisyyden palavan nesteen säiliön vallin reunasta tulee olla vähintään 5 metriä. Maanpäällistä kiinteätä nestekaasusäiliötä ei saa sijoittaa ahtaaseen pihaan, jota ympäröi joka puolelta asuin- tai muita rakennuksia.

Kiinteätä nestekaasusäiliötä ei saa sijoittaa rakennuksen sisälle.

21 §

Säiliön sijoitus

Pallosäiliöiden tulee sijaita toisistaan vähintään suuremman säiliön halkaisijan etäisyydellä. Lieriömäisten säiliöiden keskinäisen etäisyyden tulee olla vähintään 3 m enintään 5 tonnin säiliöille ja 5 m yli 5 tonnin säiliöille. Etäisyys määräytyy aina suuremman säiliön perusteella. Säiliöryhmässä

22 §

Säiliön alusta

Kiinteän nestekaasusäiliön alla ja ympärillä oleva maa on tasattava vähintään 3 metrin etäisyydeltä siten, että nestekaasua ei pääse kerääntymään maassa oleviin kuoppiin tai painaumiin. Säiliön ympäristöstä on puut ja kasvillisuus poistettava vähintään 3 metrin etäisyydeltä.

Säiliön alla ja ympärillä olevan maan tulee olla viettävä siten, että nestekaasu ei valu lähistöllä olevia rakennuksia tai viemärikaivoja kohden. Nestekaasun valumisen suuntaamiseksi voidaan käyttää betoni- tai maavalleja.

23 §

Säiliön perustus

Kiinteä, yli 5 tonnin nestekaasusäiliön perustuksen on oltava vähintään luokkaa A 120.

Säiliön perustus on mitoitettava ja rakennettava siten, että säiliö laitteineen ei pääse roudan tai muun syyn vuoksi liikkumaan.

Pallosäiliön tukirakenteet tulee olla vähintään luokkaa A 120 tai ne on suojattava vähintään vastaavan tason mukaisesti.

Säiliön ja siihen liittyvien laitteistojen lämpöliikkeet on otettava huomioon suunnittelussa ja asennuksessa.

24 §

Maanpäällisen kiinteän nestekaasusäiliön suojaus

Yli 5 tonnin nestekaasusäiliö tulee suojata vesisuihkutuksella tai säiliö tulee paloeristää.

Paloeristystä käytettäessä tulee eristyksen suojaus kestää paloa vastaan vähintään 90 minuuttia.

Vesisuihkutusta käytettäessä veden tilavuusvirta tulee olla vähintään 10 l/m²/min suihkutettuna tasaisesti säiliön vaipan koko pinnalle. Vesivirta tulee riittää vähintään 90 minuutin ajaksi.

Mikäli edellisessä momentissa vaadittua vesimäärää ei ole kohtuullisin kustannuksin saatavissa, voidaan vesisuihkutus jättää pois, mikäli 20 §:ssä mainitut suojaetäisyydet ovat vähintään kolminkertaisia. Tällaisessa kohteessa tulee kuitenkin olla kiinteä sammutusvesilähde.

25 §

Säiliön aitaaminen

Maanpäällinen kiinteä nestekaasusäiliö tai säiliöryhmä ja siihen kuuluva pumppukeskus on ympäröitävä vähintään 2,4 metriä korkealla lujarakenteisella verkko- tai vastaavalta aidalla. Jos varastopaikka on jatkuvan

valvonnan alainen tai muutoin sivullisten pääsy alueelle on estetty, erillistä aitaamista ei tarvita.

26 §

Kiinteät nestekaasusäiliöt ja niiden varusteet

Paineellisten nestekaasusäiliöiden mitoituksessa, valmistuksessa ja rakenteen tarkastuksessa on noudatettava paineastialainsäädännön määräyksiä.

Säiliön varusteiden paineluokan tulee olla vähintään 25 bar. Nestekaasusäiliön sulkuventtiilien tulee olla terästä ja palonkestäviä.

Säiliössä tulee olla suurinta sallittua täytöstä osoittava mittalaite. Lisäksi säiliö on varustettava nestepinnan korkeuden osoittavalla mittalaitteella. Maanpäällinen säiliö on varustettava vesitysyhteellä.

Säiliön yhteet, joiden käyttötarkoituksen mukaan nestekaasu virtaa säiliöön päin, tulee varustaa takaiskuventtiilillä (yksisuunta-venttiili).

Säiliön yhteet, joiden käyttötarkoituksen mukaan nestekaasu virtaa säiliöstä pois päin, tulee varustaa liikavirtausventtiilillä. Varoventtiiliyhteeseen ei kuitenkaan saa asentaa liikavirtausventtiiliä. Liikavirtausventtiiliä ei tarvitse asentaa yhteisiin, joiden koko nestemäisissä yhteissä on enintään 2 mm ja höyrymäisissä yhteissä enintään 5 mm.

Nestekaasusäiliön varoventtiilien ulospuhalluksen yläpään tulee ulottua vähintään 3 metrin korkeuteen maasta ja 1,5 metrin korkeuteen säiliön yläpinnasta.

27 §

Maanalaiset ja maapeitteiset säiliöt

Maanalainen säiliö ja maapeitteinen säiliö tulee sijoittaa siten, että säiliön sijoitus ei vaaranna muita lähistöllä sijaitsevia rakenteita. Maanalaisen nestekaasusäiliön peitysvyyden tulee olla vähintään 0,6 metriä. Maapeitteisen säiliön suojaavan maakerroksen paksuuden tulee olla vähintään 0,6 metriä. Vähimmäissuojaetäisyys muihin rakenteisiin ja naapurin rajaon on 3 metriä. Säiliöiden sijoituksessa tulee ottaa huomioon muut rakenteet siten, että mahdollisessa vuotoilanteessa nestekaasu ei kulkeudu rakennusten alle tai rakennuksiin.

Nestekaasusäiliötä ei saa sijoittaa rakennusten tai liikenneväylien alle.

Maanalaisten tai maapeitteisten säiliöiden keskinäisen etäisyyden tulee olla vähintään 3 metriä.

Yli 5 tonnin maapeitteisten säiliöiden avoin pääty tulee varustaa vesisuihkutuksella, paloeristyksellä tai säteilysuojaseinämällä.

28 §

Sijoitusvaatimukset

Maaperä maanalaisen säiliön ympärillä tulee olla vettä läpäisevä. Säiliön sijoituspaikka on tarvittaessa ojitettava riittävästi veden poistamiseksi. Maanalainen tai maapeitteinen säiliö tulee asentaa niin, että säiliön hoitokuiluun ei pääse kerääntymään vettä. Jos pohjaveden pinnan vaihtelun seurauksena tai ympäröivien maalaatujen takia on odotettavissa säiliön liikkumista, tulee säiliö ankkuroida sopivalla tavalla.

Säiliön ympärillä tulee olla vähintään 0,3 m paksu kerros hiekkaa joka ei sisällä kiviä tai muita säiliötä vahingoittavia materiaaleja.

Säiliö tulee olla korroosiosuojattu. Säiliön korroosiosuojauksen suojaustaso ja kunto tulee osoittaa luotettavalla tavalla. Maanalaisen säiliön suojauksena voidaan pinnoittamisen lisäksi käyttää katodista suojausta.

29 §

Kiinteän säiliön täytös

Nestekaasusäiliön enimmäistäytös on maanpäällisissä säiliöissä nestekaasuseoksella C 80 % sekä seoksilla A ja A0 86 % sekä maanalaisissa säiliöissä seoksella C 89 % sekä seoksilla A ja A0 93 %. Nestekaasuseoksilla tarkoitetaan liikenneministeriön päätöksessä vaarallisten aineiden kuljettamisesta tiellä (147/1992) määriteltyjä nestekaasuseoksia. Mikäli halutaan käyttää suurempia täytösmääriä, nestekaasun lämpölaajeneminen tulee ottaa huomioon siten, että turvallisuus ei vaarannu.

Muiden nestekaasujen osalta säiliön enimmäistäytös määräytyy nestekaasun tiheyden, lämpötilan ja säiliön sijainnin (maanpäällinen, maanalainen) perusteella.

30 §

Kiinteän nestekaasusäiliön täyttäminen

Kun nestekaasua siirretään säiliöautosta

kiinteään säiliöön, on otettava huomioon seuraavaa:

1) Säiliöautoa ei saa pysäköidä 5 metriä lähemmäksi maanpäällistä säiliötä, maapeitteisen säiliön avointa päätyä tai maanalaisen säiliön hoitokuilua. Säiliöauto on pysäköitävä siten, että autosäiliön ja varastosäiliön sulkuventtiilit ovat helposti luoksepäästävissä.

2) Ennen nestekaasun käsittelyn aloittamista säiliöauton läheisyyteen tulee asettaa Valtioneuvoston päätöksen (976/1994) mukaiset, asiattomilta pääsy kielletty-kilvet sekä nestekaasun käsittelypaikka tulee eristää lippusilmalla.

3) Ennen nestekaasun käsittelyn aloittamista on varmistuttava siitä, että nestekaasusäiliön täyttämisen saa suorittaa.

4) Säiliöauton ja säiliön potentiaalın tasaus on tehtävä ennen täyttämisen aloitusta.

5) Säiliöauton moottori on pysäytettävä letkujen kiinnittämisen ja irrottamisen ajaksi.

6) Säiliöauton kuljettajan tai apumiehen tulee valvoa nestekaasun käsittelyä, kunnes sulkuventtiilit on suljettu ja letkut irrotettu.

5 luku

Höyrystäminen

31 §

Höyrystinkeskus

Höyrystinkeskus voidaan sijoittaa joko ulos, rakennuksen ulkoseinään tai rakennuksessa olevaan erilliseen huoneeseen. Rakennuksen ulkopuolelle sijoitetun höyrystinkeskuksen sijoitus tulee valita siten, että siitä ei aiheudu vaaraa ulkopuoliselle toiminnalle.

Jos höyrystinkeskus sijaitsee ulkona, tulee se sijoittaa erilliseen tilaan, joka on runkorakennetta lukuunottamatta tehty palamattomista rakennusosista.

Jos höyrystinkeskus sijaitsee rakennuksen ulkoseinällä tai rakennuksessa olevassa erillisessä huoneessa, tulee rakennukseen rajoittuvat osat olla tehtynä luokan A 30 rakennusosista. Höyrystinkeskuksen oviaukko ei saa olla 1 metriä lähempänä muuta ovea, ikkunaa tai aukkoa. Höyrystinkeskukselta tulee avautua ovi suoraan ulos. Höyrystinkeskus ei saa sijaita kellaritilassa. Höyrystinkeskuksen sisätilaa ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen.

Höyrystinkeskus on varustettava riittävällä ilmanvaihdolla.

Höyrystinkeskukseen tulevaan neste-kaasuputkeen on asennettava pääsulkuventtiili. Pääsulkuventtiiliin tulee olla kauko-ohjattava.

Höyrystinkeskus tulee merkitä riittävästi. Höyrystinkeskukseen kuuluva pääsulkuventtiili tulee aina merkitä.

32 §

Höyrystimen varusteet

Höyrystimen varusteiden paineluokan tulee olla vähintään 25 bar.

Höyrystimen nestekaasun tulo- ja menoputkessa tulee olla sulkuventtiilit, joilla höyrystin voidaan erottaa putkistosta.

Höyrystinkeskuksessa tulee olla turvalaite, joka estää nestemäisen nestekaasun virtaamisen höyrystimen jälkeiseen putkistoon.

Höyrystimessä tulee olla turvalaite, joka pysäyttää lämmityksen ja estää höyrymäisen nestekaasun virtaamisen putkistoon, mikäli nestekaasun lämpötila kohoaa yli 100 °C.

Höyrystimessä tai välittömästi sen jälkeen tulee olla ennen sulkulaitteita jousikuormitettu varoventtiili. Varoventtiilistä ulospurkautuva nestekaasu tulee johtaa ulkoilmaan vähintään 3 metrin korkeuteen.

6 luku

Putkistot

33 §

Putkistot

Putkistossa käytettävien rakenneaineiden tulee olla mekaanisesti riittävän lujia, ja kestää niitä paineita ja lämpötiloja, joihin putkisto tavanomaisessa käytössä voi joutua.

Maanpäällisille, ulos sijoitettaville neste-kaasuputkistoille suunnittelulämpötila on -40°C .

Maanpäällisten putkien ja putken osien tulee olla metallia. Teräsputkien tulee olla joko hitsattuja tai saumattomia ja paineelliseen käyttöön tarkoitettuja. Teräslaadun tulee olla tiivistettyä.

Kupariputkia saa käyttää vain höyrymäisen nestekaasun maanpäällisiin asennuksiin sekä sisäasennuksiin. Kupariputkien käyttöpaine

saa olla enintään 200 mbar kun putken koko on yli DN 12.

Nestekaasuputkina saa käyttää saumattomia keskikovasta tai kovasta polyeteenistä valmistettuja putkia ja niiden osia. Muovi-putkien ja niiden osien rakenneaineen tulee olla kaasukäyttöön tarkoitettuja. Muoviputkia saa käyttää vain höyrymäisen nestekaasun johtamiseen maanalaisissa asennuksissa ja käyttöpaine saa olla enintään 4 bar.

Varusteissa saa olla rakenneosina, liittokappaleina ja tiivisteinä myös muita rakenneaineita, edellyttäen kuitenkin, että varuste on tarkoitettu nestekaasulle ja että mainitut osat kuuluvat itse varusteeseen.

Sulkuventtiilillä rajoitetut putkiosuudet, joissa nestekaasu on nestemäisenä, on varustettava varoventtiilillä, jonka ulospuhallus on johdettava ulkoilmaan vaarattomaan paikkaan.

34 §

Putkiston varusteet

Putkisto tulee varustaa käytön, huollon ja käyttöturvallisuuden edellyttämällä sulkuventtiileillä. Putkistossa tulee olla sulkuventtiilejä niin, että nestekaasun tulo voidaan helposti sulkea kuhunkin käyttökohteeseen (pääsulkuventtiili). Pääsulkuventtiili on merkittävä selvästi venttiiliin käyttötarkoitusta osoittavalla kilvellä.

Ennen kutakin käyttölaitetta tulee sijoittaa sulkuventtiili siten, että käyttölaite on mahdollista irrottaa putkistosta ilman putkiston tyhjentämistä kaasusta.

Jos sisätiloissa olevan kaasuputkiston sisältämä kaasumäärä on huomattavan suuri, tulee putkisto varustaa sellaisilla laitteilla, joiden avulla putkisto on helposti tyhjennettävissä turvalliseen paikkaan.

35 §

Paineensäätö

Nestekaasuputkistot tulee varustaa tarvittaessa käyttötarkoitukseen sopivilla laitteilla, joiden avulla nestekaasun painetta vähennetään ja säädetään.

Paineenvähennyslaitteistot on varustettava sellaisilla ohjaus-, säätö- ja varolaitteilla, että kaasun paine ei ylitä kaasuputkiston suurinta sallittua käyttöpainetta. Varolaitteiden ulos-

puhallusputket on johdettava ulkotilaan vaarattomaan paikkaan.

Jos kaasun tulopaine on yli 100 mbar, vaaditaan vähintään yksi varolaite, jonka toiminta on riippumaton paineensäätimen toiminnasta.

36 §

Liitokset ja hitsaus

Liitokset tulee tehdä niin, että liitoskohta ei heikennä putkiston mekaanista lujuutta. Putken ja putken osien liitosten sekä varusteiden liitosten tulee olla rakenteeltaan tiiviitä ja kyseiseen käyttökohteeseen tarkoitukseenmukaisia. Liitokset eivät saa heikentää putkiston ja sen osien sekä varusteiden korroosiosuojausta. Putkistoon ja siihen liittyvien varusteiden tukemiseen käytetyt rakenneaineet eivät saa aiheuttaa putkelle tai varusteille sähkökemiallista korroosiota.

Putkiston hitsaus tulee tehdä teknisesti asianmukaisella tavalla ja lopputuloksen tulee vastata yleisesti hyväksytyä tasoa.

Ainetta rikkomattomat tarkastukset on tehtävä yleisesti käytössä olevilla, hyväksytyillä menetelmillä. Putkiston päittäisliitoksista on tarkastettava vähintään 10 % ainettarikkomattomilla menetelmillä, jos nestemäistä nestekaasua sisältävän putkiston nimellishalkaisija on yli 50 mm tai jos nimellishalkaisija on yli 50 mm, paine yli 4 bar ja sisältönä on höyrymäinen nestekaasu.

37 §

Maanalaiset nestekaasuputket

Nestekaasuputkea ei saa asentaa sellaiseen maaperään, joka sisältää putken kannalta haitallisia aineita. Maanalaiset teräksiset nestekaasuputkistot tulee korroosiosuojata. Ruostumattomat ja haponkestävät putket tulee sijoittaa suojaputkeen.

Putkisto tulee asentaa siten, että routa tai maan painuminen ei aiheuta haitallisia jännityksiä putkistoon.

Putken läheisyydessä oleva alkutäyttö tulee tehdä hiekalla. Kallioon tai louhikkoon tehdyn kaivannon pohjalla putken alapuolella tulee olla tiivistämisen jälkeen vähintään 0,15 m kivetöntä maalajia. Lopputäyttö, joka

ulottuu putken alkutäytön yläpinnasta maan pintaan, ei saa käyttää kiviä tai lohkareita sisältävää maa-ainesta.

Putkiston alittaessa liikenneväylän, putkisto on suojattava niin, ettei sen pinnoite vaurioitu.

Maanalaisissa risteilyissä nestekaasuputkiston ja muiden maanalaisten rakenteiden kuten johto- ja putkilinjojen välinen vaaka- ja pystysuora etäisyys on oltava sellainen, että eri rakenteiden käyttö- sekä korjaus- ja kunnossapitotyöt ovat mahdollisia toisia rakenteita vahingoittamatta.

Maanalaisissa yhdensuuntaisasennuksissa vähimmäisetäisyys on 1,0 metriä ja risteilyissä 0,5 metriä maanalaisen paineettoman viemärin, salaojaputken tai muun vastaavan rakenteen kanssa.

38 §

Paine- ja tiiviyskoe

Putkistolle tulee tehdä painekoe. Koepaine on vähintään 1,3 kertaa suurin sallittu käyttöpainne, kuitenkin vähintään 1 bar. Painekoe tehdään vedellä, ilmalla tai inerttikaasulla. Painekokeen saa tehdä kaasunpaineekokeena yli 4 bar putkistolle vain, jos olosuhteet ja koejärjestelyt ovat sellaiset, että kokeesta ei aiheudu vaaraa tarkastukseen osallistuville eikä ulkopuolisille.

Putkistolle tulee tehdä tiiviyskoe. Tiiviyskoe tehdään nestekaasulla käyttäen putkiston käyttöpainetta. Tiiviyskokeessa tulee olla mukana koko putkisto varusteineen ja laitteineen.

39 §

Putkiston merkinnät

Nestekaasuputkistot tulee merkitä tahattoman vahingoittamisen estämiseksi. Maanpäälliset nestekaasuputkistot tulee merkitä keltaisella tunnusvärillä sekä teollisuustiloissa ja vastaavissa tiloissa myös virtaavan aineen tunnuksin. Maanalaiset nestekaasuputkistot merkitään joko maastossa selvästi tai ne voidaan merkitä kiintopistemerkinä niin, että sijainti karttamerkintöjen perusteella on tarkasti määritettävissä.

7 luku

Käyttölaitteet ja niiden sijoitus

40 §

Käyttölaitteet

Käyttölaitteessa tulee pääsääntöisesti olla liekinvalvontalaitte.

Liekinvalvontalaitetta ei vaadita, jos kohteen muu jatkuva sytytyslähde tai kaasun syttymisrajan yläpuolella oleva jatkuva prosessilämpötila varmistaa kaasun häiriöttömän palamisen. Liekinvalvontalaitetta ei myöskään vaadita jatkuvassa henkilövalvonnassa käytettävässä avoliekkisessä käyttölaitteessa.

41 §

Käyttölaitteen liittäminen putkistoon

Käyttölaitteen liittäminen putkistoon on tehtävä niin, ettei putkisto aiheuta huomattavia rasituksia, lämpöliikkeitä tai värinää käyttölaitteelle tai päinvastoin.

Käyttölaitteelle tulevan putkiston koko on valittava niin suureksi, että sen aiheuttama painehäviö ei vaikuta haitallisessa määrin kaasulaitteen toimintaan.

42 §

Käyttölaitteen sijoitus

Käyttölaitteita saa sijoittaa vain sellaisiin tiloihin, joiden suuruus ja ilmanvaihto ovat riittävät. Sijoitustilan ilmanvaihtotarvetta määritettäessä on otettava huomioon kaasun käyttölaitteen sekä mahdollisten muita polttoaineita samanaikaisesti käyttävien laitteiden riittävä palamisilman tarve sekä tyydyttävää sisäilmastoa koskevat vaatimukset.

Sijoitettaessa käyttölaitteita kellaritilaan tilan ilmanvaihto tulee olla koneellinen ja tila tulee varustaa kaasuvuodon hälytysjärjestelmällä, joka hälytystilanteessa estää myös kaasun tulon kellariin johtavaan putkistoon.

Käyttölaitteet on sijoitettava siten, että läheisyydessä olevat esineet ja pinnat eivät lämpene turvallisuutta vaarantavalla tavalla.

Jos käyttölaitteen toiminta edellyttää sen sijoitustilan koneellista ilmanvaihtoa, tulee käyttölaitteelle varustaa laitteella, joka estää kaasun tulon polttimelle, ellei koneellinen ilmanvaihto ole toiminnassa.

Käyttölaitteelle tulee liittää savukaasujen poistohormiin tai sen savukaasujen poisto on varmistettava muulla tavoin niin, että palamisesta syntyvien aineiden sallittuja enimmäispitoisuuksia ei oleskeluvyöhykkeellä ylitetä. Jos savukaasujen poistojärjestelmä on varustettu sulkulaitteella tai koneellisella poistolla, tulee käyttölaitteelle varustaa laitteella, joka estää kaasun tulon polttimelle, ellei savukaasujen poisto ole esteetön tai koneellinen poisto toiminnassa.

Savukaasujen poisto on sijoitettava ulos niin, ettei siitä palaudu sisään johdettavan ilmvirran mukana haitallista määrää savukaasuja.

8 luku

Yleisiä määräyksiä

43 §

Nestekaasun käsittelyä ja varastointia koskevat ohjeet

Nestekaasun käytölle, käsittelylle ja varastoinnille tulee olla käyttö- ja huolto-ohjeet. Ohjeet tulee olla laadittuna ennen toiminnan aloittamista. Ohjeiden tulee olla käyttöhenkilökunnan saatavissa. Toiminnanharjoittajan tulee huolehtia siitä, että käyttöhenkilökunta tuntee ohjeet.

44 §

Yleiset tulenkäsittelymääräykset

Tupakointi ja avotulen teko on kielletty säiliöiden, pumppujen, höyrystimien ja nestekaasun käsittelypaikkojen läheisyydessä.

Tupakoinnin ja avotulen teon kieltävät merkinnät tulee tehdä selvästi. Jos nestekaasulaitos on kokonaan aidattu, kieltotaulut voidaan sijoittaa alueen sisääntulojen yhteyteen.

Hitsaus, kipinöivien laitteiden käyttö ja vastaava työ on sallittu räjähdysvaaralliseksi luokitellussa tilassa vain kirjallisella tulityöluvulla.

45 §

Räjähdysvaaralliset tilat

Räjähdysvaarallinen tila on huone, sen osa tai muu rajoitettu tila (myös ulkona), jossa

syttävä kaasuseos voi esiintyä. Nestekaasun käyttö- ja käsittelylaitokselle sekä varastolle tulee laatia selvitys räjähdysvaarallisista tiloista eli tilaluokitus. Räjähdysvaaralliset tilat jaetaan seuraaviin tilaluokkiin:

Luokka 0

Tila, jossa syttävä kaasuseos esiintyy jatkuvasti, pitkäaikaisesti tai usein toistuvasti.

Tällaisia tiloja ovat esimerkiksi maanalainen ja maapeitteisen säiliön hoitokuilu.

Luokka 1

Tila, jossa syttävän kaasuseoksen voidaan olettaa esiintyvän satunnaisesti normaali-käytön aikana.

Tällaisia tiloja ovat esimerkiksi varoventtiilien ulospuhallusputkien päät 4,5 metrin säteellä, täyttö- ja tyhjennysyhteet 1,5 metrin säteellä, nestekaasupumput 1,5 metrin säteellä ja säiliön ympäristö 1,5 metrin säteellä ja säiliön keskilinjasta suorana projektiona maahan saakka sekä pullovarastot 1,5 metrin säteellä pulloista.

Luokka 2

Tila, jossa ei odoteta syttävän kaasuseoksen esiintymistä normaalikäytön aikana ja mikäli sellainen kuitenkin esiintyy, se esiintyy todennäköisesti vain harvoin ja lyhytaikaisesti.

Tällaisia tiloja ovat esimerkiksi höyrystintekeskus ja tilaluokan 1 ulkopuolinen alue 3 metriin saakka.

Kaasun käyttölaitetta ympäröivää tilaa ei katsota räjähdysvaaralliseksi tilaksi. Kaasun käyttölaitteeseen kytkettyä kotitaloudessa käytettävää nestekaasupulloa ympäröivää tilaa ei katsota räjähdysvaaralliseksi tilaksi.

46 §

Maadoitus

Nestekaasua sisältävät säiliöt ja putkistot sekä nestekaasun käsittelyssä ja käytössä käytettävät koneet ja laitteet on yhdistettävä potentiaalinen tasaukseen, jos nestekaasun virtaamisesta syntyvä staattinen sähkö voi aiheuttaa vaaraa. Potentiaalinen tasauksen resistanssi saa olla enintään 10^6 ohmia.

Kiinteät nestekaasusäiliöt, nestemäisen nestekaasun putkistot, höyrystimet sekä ra-

kennuksen sisään johtava nestekaasuputki tulee maadoittaa. Maadoitus tulee tehdä siten, että maadoitusvastus on enintään 20 ohmia.

47 §

Suojelusuunnitelma

Nestekaasun käyttö- ja käsittelylaitoksella sekä varastolla tulee olla suojelusuunnitelma, jos nestekaasun määrä kiinteissä varastosäiliöissä on yli 5 tonnia. Suojelusuunnitelman tulee sisältää ainakin seuraavat tiedot:

1) varastosäiliöiden, pumppujen ja höyrystintekeskusten sijainti sekä pääsulkuventtiilien sijainti;

2) yleisselvitys sammutusjärjestelyistä, johon kuuluu sammutusveden saatavuus, palopostien sijainti, vesisuihkutuslaitteisto ja sen pääsulkuventtiilit sekä alkusammutuskaluston määrä ja sijainti;

3) paloteiden sijainti; paloteitä tulee olla niin, että alueelle on pääsy ainakin kahdelta eri suunnalta;

4) laitoksen sisäinen ja ulkoinen hälyttäminen sekä

5) pelastustoiminta laitoksen sisällä.

Kohdissa 1—3 mainitut asiat voidaan esittää esimerkiksi tarkoitukseen sopivassa asema- tai sijoituspiirustuksessa.

Mikäli edellä mainitut asiat sisältyvät paloja ja pelastustoimesta annetun lain (559/75) ja sen nojalla annetun määräysten pohjalta laadittuun, laitosta koskevaan suojelusuunnitelmaan, erillistä suojelusuunnitelmaa ei vaadita.

9 luku

Nestekaasun käyttö eri kohteissa

48 §

Tietyömaakoneen nestekaasun käyttölaitteisto

Tietyömaakoneen nestekaasun käyttölaitteisto tulee suunnitella ja asentaa siten, että estetään kaasuvuodot ja räjähdysvaara. Laitteiston suunnittelussa tulee erityisesti ottaa huomioon, että säiliöiden, höyrystimien ja putkistojen yhteydet ja varusteet eivät ole alttiina mekaanisille kolhaisuille.

Säiliöt tulee suojata siten, että niiden lämpötila ei nouse yli $+40$ °C. Tietyömaakoneeseen kiinteästi kuuluva nestekaasusäiliö

tulee paloeristää vähintään luokan A 60 rakennesein.

Nestekaasusäiliöltä höyrystimelle johtavaan kaasuputkeen sekä höyrystimeltä käyttölaitteille johtavaan kaasuputkeen on asennettava kauko-ohjattava sulkuventtiili.

Tietyömaakoneessa käytettävien nestekaasuletkujen tulee olla teräskudosevahvisteisia ja letkujen tulee kestää käytössä esiintyviä lämpötiloja.

Tienpinnan kuumentamiseen tarkoitettujen laitteistojen polttimien teho tulee säätää sellaiseksi, etteivät liekit pääse poltinlaatikoiden ulkopuolelle.

Käyttölaitteiston toiminta ja tiiviys tulee koestaa hyväksytyyn asennusliikkeen toimesta vuosittain ennen jokaisen työskentelykauden alkua.

Käyttölaitteistolla tulee olla riittävät käyttö- ja huolto-ohjeet sekä kirjalliset toiminta-ohjeet kaasuvuoto- ja tulipalotilanteita varten.

Toiminnanharjoittajan tulee antaa käyttäjille riittävää opastusta ja koulutusta laitteiston käytöstä. Toiminnanharjoittajan tulee nimetä käyttölaitteistolle säännökset ja määräykset sekä laitteiston toiminnan tunteva vastuhenkilö.

Tietyömaakoneessa tulee olla vähintään kaksi AB III E-luokan käsisammutinta sijoitettuna siten, että ne ovat helposti saatavilla.

Tietyömaakoneen kiinteän nestekaasusäiliön täytössä on noudatettava huolellisuutta ja varovaisuutta. Täyttöä ei saa suorittaa ennen kuin poltinlaitteiston kaikki osat ovat jäähtyneet alle 200 °C.

49 §

Nestekaasun käyttö moottorien polttoaineena

Käytettäessä nestekaasua polttomoottori-käyttöisten työkonoiden ja ajoneuvojen polttoaineena ja otettaessa nestekaasu moottori-kaasupulloista, tulee asennuksessa käyttää laitekomponentteja, jotka valmistaja on tarkoittanut tähän käyttöön. Laitteen painekestävyyden tulee olla vähintään 25 bar ja käyttölämpötila-alueen ±40 °C. Käytettävien letkujen tulee olla teräskudosevahvisteisia korkeapaineletkuja. Kaikki venttiileillä suljettavat nestemäisen nestekaasujärjestelmän osat on varustettava varoventtiilillä. Varoventtiilin ulospuhallus tulee ohjata turvalliseen paikkaan moottoritilan tai ohjaamon ulkopuolelle.

Käytettäessä kahden pullon rinnankytkentää, tulee vaihtoventtiilinä käyttää sellaista ratkaisua, jossa nestekaasun tuloliitännät eivät ole missään vaihtoventtiilin asennossa yhteydessä keskenään.

50 §

Nestekaasun käyttö rakennus- ja korjaustöissä

Nestekaasun varastosäiliö on aidattava ja suojattava katoksella tai lujarakenteisella verkolla. Varastosäiliö on sijoitettava siten että ainakin kahdelta suunnalta varastosäiliölle on vapaa kulku. Varastosäiliön lähellä ei saa olla palavaa materiaalia.

Varastosäiliön sekä nestemäisen että höyrymäisen kaasun ulosottoputkissa olevat venttiilit on voitava sulkea aitauksen ulkopuolelta.

Rakennus- ja korjaustöissä sekä tilapäisessä käytössä teollisuustiloissa käytettävässä pullopaketissa saa nestekaasua olla enintään 300 kg. Mikäli käytetään useampia pullopaketteja, tulee niiden keskinäisen etäisyyden olla vähintään 10 metriä.

Nestekaasupulloja käytettäessä pullot on oltava tuettuja luotettavasti. Lämmittimiä ei saa sijoittaa välittömästi pullojen läheisyyteen.

Käytettäessä letkua tulee käyttää letkurikkoventtiiliä tai liikavirtausventtiiliä höyrystimen tai pullopaketin jälkeen sekä jakotukin jälkeen jokaisessa linjassa, kun käyttöpaine on yli 200 mbar.

Johdettaessa nestekaasua jakotukeille tulee käyttää teräskudosevahvisteista korkeapaineletkua tai kiinteää putkistoasennusta.

Kun nestekaasua johdetaan letkulla käsityökälulle (puhalluslamput ja vastaavat) ja käyttöpaine on yli 200 mbar, tulee pullon puoleinen pää varustaa letkurikkoventtiilillä.

10 luku

Voimaantulosäännökset

51 §

Voimaantulo

Tämä päätös tulee voimaan 1 päivänä toukokuuta 1997.

Tällä päätöksellä kumotaan 16 päivänä

maaliskuuta 1979 annettu kauppaja teollisuusministeriön päätös (317/1979) siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen. Moottorikaasupullojen kauluksen väri tulee olla tämän päätöksen 4 §:n mukainen viimeistään 1.1.2000.

Helsingissä 21 päivänä huhtikuuta 1997

Kauppaja teollisuusministeri *Antti Kalliomäki*

Ylitarkastaja Veli Viitala

N:o 345

**Verohallituksen päätös
yhteisöjen ja yhteisetuuksien verotuksen päättymisajankohdasta**

Annettu Helsingissä 8 päivänä huhtikuuta 1997

Verohallitus on verotusmenettelystä 18 päivänä joulukuuta 1995 annetun lain (1558/95) 49 §:n nojalla määrännyt:

1 §
Tuloverolain 3 §:ssä tarkoitettujen yhteisöjen ja 5 §:ssä tarkoitettujen yhteisetuuksien verotus päättyy 10 kuukauden kuluttua tilikauden päättymiskuukauden lopusta lukien.

2 §
Tämä päätös tulee voimaan 1 päivänä toukokuuta 1997.
Helsingissä 8 päivänä huhtikuuta 1997

kokuuta 1997. Päätöstä sovelletaan ensimmäisen kerran verotuksen päättymiseen niillä yhteisöillä ja yhteisetuuksilla, joilla tilikausi päättyy maaliskuussa 1997 tai sen jälkeen. Yhteisöjen ja yhteisetuuksien, joiden tilikausi on päättynyt tammi- tai helmikuussa 1997, verotus päättyy 31.1.1998.

Pääjohtaja *Jukka Tammi*Ylitarkastaja *Marja Liisa Manner*