



Pelastuslaitosten
kumppanuusverkosto

POLTTONESTEIDEN JAKELUASEMAOPAS



- asemanhoitajille
- pelastus- ja ympäristönsuojeluviranomaisille

Mopon tankkaus 1950-luvun tyyliin.

Kuva Jouko Pesonen.



Työryhmä:

Anu Puttonen

Ari Heikkinen

Eero-Matti Lehtiniemi

Elina Hämäläinen

Hannu Kononen

Helmer Södergård

Joonas Nuolioja

Juha Alaluukas

Katja Forsström

Laura Lindfors

Lauri Laine

Pasi Vilhunen

Saila Salomäki

Santtu Lahma

Satu Honkanen

Tapio Hannula

Tarja Asikainen

Tina Sammi

Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos

Päijät-Hämeen pelastuslaitos

Asennusliike Lahtinen Oy

Etelä-Karjalan pelastuslaitos

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)

Pohjanmaan pelastuslaitos

Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos

Lahden kaupunki, ympäristöpalvelut

Oulu-Koillismaan pelastuslaitos

Pirkanmaan pelastuslaitos

Keski-Suomen pelastuslaitos

Keski-Suomen pelastuslaitos

Pirkanmaan pelastuslaitos

Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos

Pirkanmaan ELY-keskus

Satakunnan pelastuslaitos

Päijät-Hämeen pelastuslaitos

Öljy- ja biopolttoaineala ry

Sisällys:

1. Johdanto	4
2. Polttonesteiden jakeluasemien määrä, polttonesteiden kulutus ja polttonestelaadut	6
3. Polttonesteiden jakeluasemiin liittyvät viranomaismenettelyt	7
3.1 Pelastusviranomainen	9
3.1.1 Kemikaali-ilmoitus, pelastussuunnitelma ja räjähdysuojasiasiakirja	9
3.2 Ympäristönsuojeluviranomainen	11
3.2.1 Rekisteröinti	11
3.2.2 Rekisteröinti-ilmoituksen tiedot	13
3.2.3 Ympäristölupa	14
4. Jakeluaseman huolto ja kunnossapito	17
4.1 Päivittäinen huolto	19
4.2 Jakeluaseman kunnossapito ja ohjeet	19
4.3 Polttoainesäiliöiden tarkastukset	22
4.4 Kirjanpito	23
5. Veneasemat	24
6. Pelastus- ja ympäristönsuojeluviranomaisten välinen yhteistyö	26
7. Tarkastukseen valmistautuminen	27
8. Jakeluasematoiminnan lopettaminen	28
9. Polttonesteiden jakeluasema-alan koulutus	29
10. Poikkeukselliset tilanteet (ympäristön pilaantumisen vaara)	30
10.1 Polttonesteiden jakeluun liittyneet onnettomuudet sekä maaperän ja pohjaveden pilaantumiset	32
11. Polttonesteiden jakeluasemiin liittyvät säädökset	36
Liite 1(Asemanhoitajan tehtävälista)	44



Polttonesteiden jakelua vuonna 1957.

Kuva: Lahden kaupunginmuseon kuva-arkisto.

1. Johdanto

Tämä opas on tarkoitettu selkeyttämään polttonesteiden jakeluasemien ylläpitoa ja viranomaisvalvontaa. Oppaan tarkoituksena on yhtenäistää valvontatyötä sekä jakeluasemien huoltoa ja kunnossapitoa.

Oppaassa käydään läpi jakeluasemien kunnossapitoa ja eri toimijoiden, kuten asemanhoitajien ja viranomaisten roolia. Oppaaseen on tiivistetty jakeluasemia koskevien säädösten olennaiset kohdat. Toimijoiden ja valvontaviranomaisten tulee perehtyä alan säädöksiin ja normeihin. Toiminnanharjoittaja vastaa siitä, että jakeluasema säilyy vähintään rakennusluvan ja ympäristösäädösten edellyttämällä tasolla.

Polttonesteen jakeluasematoimintaa säädelään kemikaaliturvallisuuden osalta kemikaaliturvallisuuslaissa (390/2005), kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksessä (KTMp vaarallisten kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista jakeluasemalla 415/1998), kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksessä palavista nesteistä (313/1985) sekä vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista annetussa asetuksessa (59/1999). Standardissa SFS 3352 Palavien nesteiden jakeluasema (ns. jakeluasemastandardi) on määritelty erilaisten jakeluasematyyppien mallirakenteet. Standar-

dia julkaisee Suomen Standardisimisliitto SFS ry ja sen ylläpitämisestä vastaa SFS:n toimialayhteisönä Öljy- ja biopolttoaineala ry.

Jakeluasemien ympäristönsuojeluvaatimuksesta säädetään valtioneuvoston asetuksessa 444/2010 sekä ympäristönsuojelulaissa (YSL 527/2014), mm. luvussa 2 yleisistä velvollisuuksista, periaatteista ja kielloista.

Jakeluasemapäätöksessä (KTMp 415/1998) on määryksiä jakeluaseman sijoituksesta ja rakennuksista sekä turvallisuusjärjestelyistä, polttonestesäiliöiden sijoituksesta, säiliö- ja putkistorakenteiden hyväksyttävyydestä ja jakelulaitteista. Tätä päätöstä sovelletaan aina, kun säiliöiden kokonaistilavuus on tasan tai yli 10 m³ riippumatta siitä luovutetaanko polttoainetta jakelupisteestä ulkopuoliselle tai omaan käyttöön. (Asetusmuutos vireillä)

Opasta valmisteltaessa on kuultu alan eri toimijoita. Työryhmä ottaa kommentteja ja parannusehdotuksia vastaan tulevia päivityksiä varten. Kommentit voi lähettää Pirkanmaan pelastuslaitokselle osoitteeseen palotarkastus (a) tampere.fi. Viestin otsikkokenttään teksti: jakeluasemaopaskommentti/Salomäki.

Tässä oppaassa jakeluasemalla tarkoitetaan paikkaa, jolta luovutetaan palavaa nestettä pääasiassa moottoriajoneuvon tai moottoriveneen polttoainesäiliöön.



POLTTOÖLJY



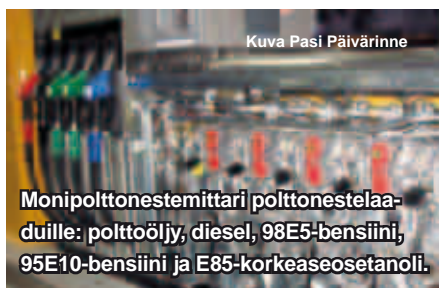
2. Polttonesteen jakeluasemien määrä, polttonesteiden kulutus ja polttonestelaadut

Suomessa on polttonesteiden jakeluasemia noin 1850 kpl, joista automaattiasemia on vajaa 1100 kpl. Tämän lisäksi raskaan kaluston jakelupisteitä on noin 650 kpl. Huoltoasematilastoa ylläpitää Öljy- ja biopolttoaineala ry, ja tilastossa on mukana Nesteen, ABC-keijun, St1:n, Shellin, Teboilin sekä SEO:n jakeluasemat. Lukumäärätiedot ovat vuoden 2016 lopulta. Suomessa on lisäksi joitakin yksittäisiä muita huoltoasemia ja liikennepolttonesteiden jakelupisteitä.

Öljytuotteita myytiin Suomessa vuonna 2016 vajaa kahdeksan miljoonaa tonnia, josta dieseliä oli 33 %, kevyttä polttoöljyä 20 %, moottoribensiiniä 19 %, muita öljytuotteita 22 % ja raskasta polttoöljyä 6 %. Suomessa öljytuotteista kuluu noin 55 % liikenteessä, 17 % raaka- ja voiteluaineina, 12 % teollisuuden energiana, 9 % maa- ja metsätaloudessa ja 7 % rakennusten lämmityksessä.

Suomessa on myytävänä pääasiassa kahta moottoribensiinilaatua, 95E10 ja 98E5. Merkinät 95 ja 98 kertovat oktaaniluvun ja merkinnät E10 ja E5 kertovat moottoribensiinin sisältämän sallitun etanolin enimmäismäärän tilavuusprosentteina. Korkeaseosetanolipolttoaine E85 on tarkoitettu käytettäväksi flexifuel- ja bensiinimoottoreissa, joihin on asennettu vaatimukset täyttävä etanolipolttoaineen muuntosarja. E85 sisältää korkeintaan 85 tilavuusprosenttia etanolia ja loput moottoribensiiniä. Dieselpolttoainetta käytetään puristusyttytysjärjestelmällä varustetuissa dieselmooottoreissa mm. ajoneuvoissa, veneissä ja työkoneissa. Kevyttä polttoöljyä käyte-

tään lämmitys- ja moottorikäyttöön. Kevyemmin verotettua kevyttä polttoöljyä ei saa käyttää tieliikennekäytössä. Kevyt polttoöljy sisältää punaista väriainetta, joka värjää myös polttonestejärjestelmän voimakkaasti ja sen käytöstä tieliikenteessä rangaistaan veropetoksena.



Monipolttonestemittari polttonestelaaduille: polttoöljy, diesel, 98E5-bensiini, 95E10-bensiini ja E85-korkeaseosetanoli.

Urealiusta käytetään uudemmassa dieselkalustossa pakokaasujen typenoksidipäästöjen vähentämiseen. Se on ureasta ja kemiallisesti puhdistetusta vedestä valmistettu liuos, jonka avulla vähennetään typenoksidien päästöjä SCR-järjestelmällä varustetuissa dieselautoissa.

Tarkemmat tiedot Suomessa myytävistä polttonesteistä löytyy Öljy- ja biopolttoaineala ry:n julkaisusta Polttonesteiden käyttäjän opas (linkki oppaaseen: http://www.oil.fi/sites/default/files/polttonesteiden_kayttoopas_2016.pdf). Lisäksi polttonesteiden ominaisuuksista saa tietoa mm. käyttöturvallisuustiedotteista. Polttonesteiden jakeluasemille on tullut viime vuosien aikana myös sähköautojen latauspisteitä sähköautojen yleistyessä. Kaasun käytöstä liikennepolttoaineena kerrotaan tarkemmin Suomen Kaasuyhdistyksen nettisivuilla (<http://www.kaasuyhdistys.fi/>).

3. Polttonesteiden jakeluasemiin liittyvät viranomaismenettelyt

Polttonesteiden jakeluasematoiminta edellyttää erilaisia viranomaismenettelyjä ennen kuin toiminta voidaan aloittaa.

Toiminnanharjoittajan on tehtävä:

- 1) Ilmoitus kemikaalien vähäisestä varastoinnista (myöhemmin käytetään termiä ilmoitus)
- 2) Rekisteröinti-ilmoitus ympäristönsuojelun tietojärjestelmään (ensisijainen menettely) tai
- 3) Ympäristölupahakemus, jos sijaintipaikka on tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella (1-luokan tai 2-luokan pohjavesialueet).

Toiminnanharjoittajan on tehtävä myös kirjallinen ilmoitus:

- 1) toiminnanharjoittajan vaihdoksesta,
- 2) merkittävästä muutoksesta,
- 3) toiminnan lopettamisesta,
- 4) jos maaperään tai pohjaveteen on päässyt ainetta, joka saattaa aiheuttaa pilaantumista, ympäristönsuojelu- ja pelastusviranomaiselle.

Pelastusviranomainen käsittelee ja tekee päätöksen kemikaaliturvallisuuslainsäädännön mukaisen ilmoituksen perusteella ja suorittaa tarkastuksen. Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen tekee polttonesteiden jakeluasemien rekisteröinnit ja kunnan ympäristönsuojeluviranomainen (lautakunta tai vastaava) päätökset jakeluasemien ympäristöluvista pohjavesialueilla. Aluehallintovirasto (AVI) luvittaa polttonesteen jakeluaseman, jos se on osa jotakin muuta ympäristöluvanvaraista toimintaa ja muun toiminnan ympäristöluvituksen toimivalta kuuluu

aluehallintovirastolle. Lisäksi puolustusvoimien ja rajavartiolaitoksen polttonesteiden jakeluasemien osalta on huomioitava ympäristönsuojelulain säädökset (4 § ja 33 §). Jakeluasemaa tai jakelupistettä koskevat määräykset annetaan ympäristöluvassa.

Kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen on pyydettävä ympäristölupahakemusta käsitellessään lausunto:

- 1) Terveysturvallisuustarkastukselta,
- 2) Asiassa yleistä etua valvoilta viranomaisilta,
- 3) Saamelaiskäräjiltä, jos hakemuksen tarkoittaman toiminnan ympäristövaikutukset saattavat ilmetä saamelaisen kotiseutualueella, ja kolttien kyläkokoukselta, jos ympäristövaikutukset saattavat ilmetä kolttalaisissa (253/1995) tarkoitettulla koltta-alueella,
- 4) Lupaharkinnan kannalta muilta tarpeellisilta tahoilta.

Kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen on pyydettävä hakemuksesta lausunto elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta, jos ympäristölupa-asia koskee toiminnan sijoittamista tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella (VNA ympäristönsuojelusta 713/2014 12 §).

Mikäli aluehallintovirasto toimii ympäristölupaviranomaisena, AVI:n tulee pyytää lausunto edellä mainittujen tahojen lisäksi kunnan ympäristönsuojeluviranomaisilta niissä kunnissa, joissa hakemuksen tarkoittaman toiminnan ympäristövaikutukset saattavat ilmetä, valtion

valvontaviranomaiselta sekä tarvittaessa vaikutusalueen kunnilta. Lupaviranomainen voi hankkia myös muita asiaan liittyviä tarpeellisia selvityksiä (YSL 42 §).

Öljyvahingosta ja aiheutuvista kustannuksista vastaa vahingon aiheuttaja. Pelastustoimi vastaa maa-alueen öljyvahinkojen torjunnasta. Jälkitorjuntaa johtaa asianomaisen kunnan määräämä viranomainen. Mikäli maaperään jää vielä torjunta- ja jälkitorjuntatöiden jälkeen haitallisia pitoisuuksia, siirtyy pilaantuneen maan ja pohjaveden kunnostuksen valvonta ELY-keskukselle (esimerkiksi Helsingissä ja Turussa ympäristöministeriö on päättänyt siir-

tää toimivallan kunnan viranomaiselle käsitellä pilaantunutta maata ja pohjavettä koskevia asioita). Mikäli jakeluaseman toiminnasta on aiheutunut maaperän ja pohjaveden pilaantumista, on toiminnanharjoittajan jätettävä puhdistamisesta ilmoitus ELY-keskukselle viimeistään 45 päivää ennen puhdistamisen aloittamista. Puhdistustyö on tehtävä ELY -keskuksen antaman päätöksen mukaisesti. Puhdistustyöstä laaditaan raportti, joka toimitetaan ELY:lle, kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä pelastusviranomaiselle.

Kuvassa jakeluaseman käyttöönottotarkastus (muu piha-alue vielä päällystämättä).



3.1 Pelastusviranomainen

Pelastusviranomainen valvoo kemikaalien vähäistä teollista käsittelyä, varastointia ja säilytystä. Polttonesteiden määrän ollessa 10 tonnia (noin 12,8 m³) on toiminnanharjoittajan tehtävä ilmoitus vähäisestä varastoinnista hyvissä ajoin ennen toiminnan (rakentamisen) aloittamista kahtena kappaleena pelastusviranomaiselle. Ilmoitukseen tulee lisätä myös muut jakeluaseman kemikaalit kuten nestekaasu, lämmitysöljy, autopesulan pesuaineet sekä myymälä- ja korjaamokemikaalit.

Pelastusviranomainen laatii päätöksen ja tekee tarkastuksen ennen jakeluaseman avaamista. Toimintaa ei saa aloittaa ennen tarkastuksen suorittamista. Ilmoituslomake on saatavilla Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tai pelastusviranomaisen nettisivuilta (linkki turvallisuus- ja kemikaaliviraston sivulle: http://www.tukes.fi/Tiedostot/lomakkeet/vaaralliset_aineet/Ilmoituslomake_kunta.doc).

Jakeluasematoiminnan valvonta kuuluu pelastusviranomaiselle riippumatta kemikaalimäärästä (VNA 685/2015). Pelastusviranomainen valvoo jakeluasemia valvontasuunnitelmansa mukaisesti. Tarkastuksella havaitut puutteet tulee saattaa kuntoon määräaikaan mennessä. Ilmoituksen käsittelystä ja siihen liittyvästä tarkastuksesta sekä erillisistä valvontasuunnitelman mukaisista tarkastuksista peritään kunkin pelastuslaitoksen taksan mukainen maksu.

3.1.1 Ilmoitus, pelastussuunnitelma ja räjähdysuojasiasiakirja

Jakeluasemasta laaditaan ilmoitus pelastusviranomaiselle, joka tekee kemikaalipäätöksen annettujen tietojen perusteella asettaen mahdollisia ehtoja jakeluaseman huoltoon ja kunnossapitoon

liittyen (Toimintaa koskevat ehdot). Jakeluasema on ilmoitusvelvollisena kohteena pelastussuunnitelmavelvollinen. Kohteen vaarojen ja riskien arviointi huomioidaan pelastussuunnitelmassa. Pelastusviranomainen antaa tarvittaessa neuvontaa pelastussuunnitelman laadinnassa.

Pelastussuunnitelman lisäksi kohteesta laaditaan räjähdysuojasiasiakirja. Asiakirjassa esitetään myös tilaluokituskuvin alueet, joissa räjähdyskelpoisia ilmaseoksia voi esiintyä ja toimenpiteet, joilla räjähdysvaara estetään. Jakeluaseman tilaluokitusohjeet on annettu SFS-käsikirjassa 59 ja standardissa 3352, kohdassa 17.1.

Räjähdysvaaralliseksi tiloiksi luokiteltavilla alueilla sijaisevien laitteiden tulee olla Ex-merkittyjä. Räjähdysvaaralliseksi esitetyt tilat merkitään kestävillä, keltaisilla Ex-merkeillä. Jakeluasemalla on huolehdittava potentiaalinen tasauksesta ja maadoituksen toimivuudesta. Jakeluaseman sähkölaitteistojen käyttöönottopöytäkirja sekä ainakin EX-alueiden sähkölaitteistojen varmennustarkastustodistus sekä määräaikaistarkastustodistus pyydettyä esitetään valvontaviranomaiselle (sähköturvallisuuslaki 1135/2016 ja Tukes-ohje 20/2018 Sähkölaitteistojen turvallisuutta ja sähkötyöturvallisuutta koskevat standardit (S10-2018).

Toiminnanharjoittajalla tulee olla jakeluaseman kunnossapito-ohjelma, jonka mukaiset huolto- ja tarkastustoimenpiteet suoritetaan säännöllisesti. Kunnossapito-ohjelman mukainen dokumentaatio huolto- ja tarkastustoimenpiteistä tulee pystyä esittämään tarkastajalle.

Jakeluasemalla tulee olla selkeä opastepiirros mittoineen mittarikentän ja säiliöiden täyttöpaikan öljynerotuskaivon ja sulkuventtiiliikaivon sijainneista.



Kuvassa huokosilmäjärjestelmän kaasumittaus ympäristönsuojelutarkastuksen yhteydessä. Tarkastus pidettiin tarkkailutuloksissa ilmenneiden kohonneiden bensiinihiilivetytitoisuuksien vuoksi.

3.2 Ympäristönsuojeluviranomainen

Rekisteröityä tai ympäristöluvanvaraista toimintaa valvoo kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, joka tekee mm. toimintaa koskevia määräaikaistarkastuksia valvontasuunnitelman mukaisin määrävällein. Polttonesteiden jakeluasema, jossa polttonesteiden säiliötilavuus on vähintään 10 m³, on rekisteröitävä ympäristönsuojelun tietojärjestelmään. Mikäli jakeluasema sijaitsee pohjavesialueella ja säiliötilavuus on vähintään 10 m³, jakeluasema tarvitsee ympäristöluvan.

Asetusta 444/2010 sovelletaan ympäristönsuojelun vähimmäisvaatimuksena myös jakeluasemiin sekä puolustusvoimien ja muiden toimijoiden auto- tai konevarikoiden jakelupisteisiin, joiden polttoainesäiliöiden kokonaistilavuus on alle 10 m³, kun jakeluasema tai jakelupiste sijaitsee tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella ja sen toiminnasta voi aiheutua pohjaveden pilaantumisen vaaraa. Tässä oppaassa ei käsitellä pieniä alle 10 m³:n jakelupisteitä.

Rekisteröinti-ilmoituksen ja ympäristöluvan käsittelee kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Rekisteröinti- ja ympäristölupahakemuskomakkeita on saatavilla ympäristöhallinnon nettisivuilta: www.ymparisto.fi. Rekisteröinti-ilmoitus on tehtävä viimeistään 60 päivää ennen toiminnan aloittamista ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen on rekisteröitävä toiminta 60 päivän kuluessa rekisteröinti-ilmoituksen tekemisestä.

Ympäristölupahakemuksen käsittelyyn on hyvä varata aikaa noin puoli vuotta. Ympäristöluvanvaraista polttonesteiden jakeluasematoimintaa

ei saa aloittaa ennen kuin toimintaan on lainvoimainen ympäristöluva, ellei toiminnalle ole annettu aloituslupaa vakuutta vastaan.

Määräaikaistarkastuksilla käydään läpi ainakin toiminnan tarkkailutulokset sekä esimerkiksi säiliöiden määräaikaistarkastustodistukset. Lisäksi polttonesteen jakeluasemien toiminnot käydään tarkastuksella läpi niiltä osin kuin se on mahdollista rakenteita purkamatta. Tarkastuksista viranomaisen edustaja laatii tarkastuskertomuksen, johon kirjataan tarkastuksella käydyt asiat sekä havaittuja puutteita koskevat korjaustoimenpiteet määräaikoineen. Määräaikaistarkastuksista peritään taksan mukainen maksu.

Polttonesteen jakeluasemien ympäristönsuojelullisista vaatimuksista säädetään ympäristönsuojelulaisissa, valtioneuvoston asetuksessa ympäristönsuojelusta ja valtioneuvoston asetuksessa 444/2010 nestemäisten polttoaineen jakeluasemien ympäristönsuojeluvaatimuksista. Asetuksessa 444/2010 viitataan rakennemallien osalta standardiin SFS 3352 Palavien nesteiden jakeluasema (ns. jakeluasemastandardi). Aseman rakentamisessa ja peruskorjaamisessa on noudatettava kulloinkin viimeisintä voimassa olevaa jakeluasemastandardia.

3.2.1 Rekisteröinti

Jakeluasema rekisteröidään ympäristönsuojelun tietojärjestelmään, jos polttoainesäiliöiden kokonaistilavuus on vähintään 10 m³. Jakeluaseman on lisäksi täytettävä rekisteröinnin edellytykset. Jakeluaseman rekisteröinti-ilmoitus ympäristönsuojelun tietojärjestelmään tehdään kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle

viimeistään 60 vuorokautta ennen toiminnan aloittamista. Toiminta voidaan aloittaa, kun kunnan ympäristönsuojeluviranomainen on rekisteröinyt toiminnan tai ilmoituksen jättämisestä on kulunut 60 päivää.

Rekisteröinti on luonteeltaan kirjaamistoimenpide, jossa ei tehdä hallinnollista päätöstä eikä anneta määräyksiä. Toiminnanharjoittajalle lähetetään tieto rekisteröinnistä. Rekisteröinnistä peritään maksu. Ilmoitus tehdään rekisteröinti-ilmoituslomakkeella, joka on saatavissa osoitteesta: www.ymparisto.fi. Sivuilla on ohjeet rekisteröinnin tekemiseen. Asian nopeaa käsittelyä edesauttaa selkeä ja huolellisesti täytetty rekisteröinti-ilmoitus.

Rekisteröitävän toiminnan on noudatettava nestemäisten polttoaineiden jakeluasemien

ympäristönsuojeluvaatimuksista annettua valtioneuvoston asetusta 444/2010. Asetuksen tarkoituksena on yhtenäistää toimialakohtaisia ympäristönsuojeluvaatimuksia. Viranomainen varmistaa säännöllisellä valvonnalla, että toiminnassa noudatetaan asetusta.

Jakeluaseman voimassa oleva ympäristölupa raukeaa, kun asema rekisteröidään. Rekisteröinti tehdään viimeistään 1.1.2020 mennessä niille asemille, jotka sijaitsevat pohjavesialueiden ulkopuolella. Mikäli jakeluaseman polttonestelaitteisiin tehdään oleellisia muutoksia, kunnan ympäristönsuojeluviranomainen arvioi tarvitseeko ympäristölupaa muuttaa tai aseman sijaitessa pohjavesialueen ulkopuolella viranomainen rekisteröi aseman olennaisen muutoksen myötä.

3.2.2. Rekisteröinti-ilmoituksen tiedot

Rekisteröinti-ilmoituksessa tulee esittää ns. jakeluasema-asetuksen (444/2010) 3 §:n mukaiset tiedot, joita ovat:

1. Toiminnanharjoittajan nimi ja yhteystiedot
2. Tiedot jakeluaseman toiminnasta.
3. Jakeluaseman yhteystiedot ja sijainti sekä tiedot aseman ympäristöstä.
4. Tiedot alueen kaavoituksesta.
5. Tiedot jakeluaseman ympäristöluvista sekä muista luvista, sopimuksista, päätöksistä ja ilmoituksista.
6. Tiedot jakeluaseman teknisistä rakenteista.
7. Tiedot jätevesien ja sade- ja sulamisvesien (hulevesien) käsittelystä sekä päästöistä veteen ja viemäriin.
8. Tiedot päästöistä ilmaan.
9. Tiedot toiminnasta syntyvistä jätteistä ja jätehuollosta.
10. Tiedot riskienhallinnasta ja tarkkailusta.
11. Tiedot laadunvarmistuksesta ja kirjanpidosta.
12. Muut tiedot (liitteet: kartat ja piirustukset).

Rekisteröinti ei ole mahdollista (YSL 527/2014 30 §), jos:

- **toiminta sijaitsee tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella**
- **toiminnasta aiheutuu vesistön pilaantumista (vesilaki 3 luku)**
- **jätevesien johtamisesta aiheutuu ojan, lähteen tai vesilain 1 luvun 3 §:n 1 momentin 6 kohdassa tarkoitetun noron pilaantumista**
- **toiminnasta aiheutuu kohtuutonta rasiitusta naapurustolle (laki eräistä naapuruussuhteista 17 § 1 momentti)**
- **toiminta on osa direktiivilaitoksen toimintaa.**

Mikäli jokin edellä mainituista vaatimuksista täyttyy, toiminnalle on haettava ympäristölupa. Ympäristöhallinnon polttonesteiden jakeluaseman rekisteröinti-ilmoituksen ohjeessa todetaan, että mikäli jakeluaseman sijoituspaikan soveltuvuus asemakaavaan nähden on aikanaan tutkittu jo rakennusvaiheessa (olemassa olevat) tai tutkitaan rakennusluvan yhteydessä (uudet rekisteröitävät asemat), kaavanmukaisuutta ei ole tarpeen tarkastella enää erikseen rekisteröittäessä toiminta ympäristönsuojelun tietojärjestel-

mään (6034 ohjeet, 05.2017). Tällä on haluttu selvittää sitä, että niin sanottujen vanhojen jakeluasemien kohdalla kaavanvastaisuus tai kaavamerkinnän puuttuminen ei muodostaisi yksinään ympäristönsuojelun hakuvelvollisuutta. Rekisteröinnissä ja myös luvanvaraisen toiminnan kohdalla tulee kuitenkin noudattaa ympäristönsuojelulain 12 pykälää, jonka mukaan luvanvaraista tai rekisteröitävää toimintaa ei saa sijoittaa asemakaavan vastaisesti.

3.2.3 Ympäristölupa

Polttonesteiden jakeluasema on ympäristölupavelvollinen toiminto, jos se sijaitsee pohjavesialueella ja säiliöiden yhteistilavuus on vähintään 10 m³. Lisäksi polttonesteiden jakeluasematointaa vähäisempään toimintaan on oltava ympäristölupa, jos toiminta sijoitetaan tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueelle ja toiminnasta voi aiheutua pohjaveden pilaantumisen vaaraa (YSL 28.2 §). Valtioneuvoston asetusta 444/2010 sovelletaan ympäristönsuojelun vähimmäisvaatimuksena toimintaan, johon tarvitaan ympäristönsuojelulain 28 §:n mukainen lupa. Mikäli ympäristöluvan myöntämisedellytysten täyttäminen vaatii, voidaan toiminnalta edellyttää asetuksessa kuvatua tasoa parempaa ympäristönsuojelutasoa.

Polttonesteiden jakeluaseman ympäristölupahakemus toimitetaan ympäristönsuojelulain ja -asetuksessa (713/2014) määrätyleisellä lupaviranomaiselle eli yleensä kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle (erityistapauksissa aluehallintovirastolle). Lupahakemuksen käsittelystä peritään hakijalta maksu.

Ympäristölupa pohjavesialueella sijaitsevalle jakeluasemalle voidaan myöntää, mikäli ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaiset luvan myöntämisedellytykset täyttyvät. Arvioitaessa polttonesteiden jakeluaseman toiminnan vaikutuksia ympäristöön lupaviranomainen tarkastelee muun muassa suojaustekniikkaa, sijoituspaikkaa, sekä maaperä- ja pohjavesiolosuhteita. Säiliöiden tulee vastata SFS-EN 12285-1 tai SFS-EN 12285-2 standardin vaatimuksia. Vanhat käytössä olevat säiliöt voivat olla standardien SFS 2733 ja SFS 2736 mukaisia. Säiliöiden varusteluvaatimukset on esitetty jakeluasemastandardissa SFS 3352.

Toimintaa ei saa aloittaa ennen lainvoimaista ympäristölupaa ellei toiminnalle ole myönnetty

aloituslupaa vakuutta vastaan. Lupa on pääsääntöisesti voimassa toistaiseksi. Lupapäätös sisältää kuvailuosan, jossa esitetään sijaintipaikan ympäristöolosuhteet sekä toiminnankuvaus. Lupa sisältää lupamääräykset, joiden toteutumista ympäristönsuojeluviranomainen valvoo mm. määräaikaistarkastuksin. Lupamääräykset voivat koskea esimerkiksi huoltoa ja kunnossapitoa, säiliöiden kuntotarkastuksia, velvoitetarkkailua sekä vuosiyhteenvetoja. Viranomaisen tekemästä lupapäätöksestä voi valittaa muutoksenhakuajana Vaasan hallinto-oikeuteen ja hallinto-oikeuden päätöksestä edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan. Toiminnanharjoittajan tulee toimia lupapäätöksen kuvailuosan mukaisesti sekä noudattaa lupamääräyksiä sekä toimia hakemuksen mukaisesti.

Ympäristönsuojelulain 11 §:n mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä. Pohjaveden pilaamiskielto on määritelty ympäristönsuojelulain 17 §:ssä ja maaperän pilaamiskielto 16 §:ssä. Päästökiellosta pohjaveteen on säädetty vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen 1022/2006 4 a §:ssä.

Ympäristöministeriö on todennut (22.2.2017), että polttonesteen jakeluasema tulee sijoittaa ensisijaisesti luokitellun pohjavesialueen ulkopuolelle, ja että ympäristönsuojelulain säädökset ja lain perustelut huomioon ottaen polttonesteiden jakeluaseman sijoittaminen pohjavesialueelle ei ole mahdollista ilman erityistä syytä. Kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksen 415/1998 mukaan polttonesteiden jakeluasema on ensisijaisesti sijoitettava tärkeän tai muun veden hankintaan soveltuvan pohjavesialueen ulkopuolelle. Päätöksen 5 §:ssä todetaan, että



Kuvassa säiliökaivannon hiilivetyjen ja veden tarkkailukaivon asennus. Säiliökai-vanto tiivistetty bentoniittimatolla ja HDPE-tiivistyskalvolla (kalvon asennus kesken kuvanottohetkellä).

hakemuksessa esitettyä parasta käyttökelpois-ta tekniikka (BAT).

Korkein hallinto-oikeus on todennut vuosikirja-ratkaisussaan (KHO 2015:45) muun ohella, että nykyinen geotekniikan alan tietämys huomioon ottaen jakeluasemastandardin tai sitä vastaavan tasoisten vaatimusten mukainen suojaus-ratkaisu ei automaattisesti poista pohjaveden pilaantumisen vaaraa. Kyseisen tapauksen ympäristölupahakemuksen liitteenä esitetystä riskinarvioinnista on todettu, että standardin suojaustaso huomioiden riskinarviointi ei ole sisältänyt varsinaiseen sijoituspaikkaan sovel-tuvaa arviota pohjaveden pilaantumisvaarasta. Riskinarvioinnissa ei ole tarkasteltu suojausra-kenteiden pitkäaikaiskestävyyttä, mutta arvioin-nissa on kuitenkin tunnistettu useampia lievästi todennäköisiä tai epätodennäköisiä vaaratilan-teita. Nämä tilanteet liittyivät ylitäyttöön, asia-kasvahinkoihin, öljynerottimen toimimattomuuteen, hälytysjärjestelmän toimimattomuuteen ja viemärin tai hiekanerotuskaivon toimimattomuuteen. Myötävaikuttaviksi luonnonolosuhteiksi todettiin erityisesti kaatosateet, jäätyminen ja maan routiminen. Koska pohjavesiesiintymän pilaantuminen päästöjen seurauksena voi olla peruuttamaton tapahtuma, edellä luetellut vaaratilanteet ovat KHO:n päätöksen mukaan merkityksellisiä niiden pienehköstä todennäköi-syydestä huolimatta.

KHO totesi edellä kuvatussa vuosikirjapäätök-sessä, että voimassa oleva lainsäädäntö ei ase-ta ehdotonta estettä polttonesteiden jakeluase-man sijoittamiselle tärkeälle pohjavesialueelle.

mikäli polttoainehuollon järjestäminen tai muut painavat syyt edellyttävät jakeluaseman sijoitta-mista pohjavesialueelle, toiminta tulee järjestää rakenteellisin ja käyttöteknisin toimenpitein sel-laiseksi, ettei siitä aiheudu pohjaveden pilaan-tumisvaaraa.

Valtioneuvoston asetuksen 444/2010 5 §:n mu-kaan nestemäisten polttoaineiden varastointiin ja käsittelyyn tarkoitettujen laitteiden ja raken-neosien on oltava jakeluasemia ja niiden laittei-ta koskevan standardin SFS 3352 vaatimusten tai muiden vastaavan tasoisten vaatimusten mukaisia. Standardin mukaan pohjavesialueelle sijoitettavalta jakeluasemalta edellytetään ja-keluasemastandardin rakennemallin 7 tasoista suojaustekniikkaa. Standardissa todetaan, ettei standardissa esitetyn tekniikan noudattaminen takaa jakeluaseman sijoittamista pohjavesialu-eelle. Jakeluaseman sijoittamisen edellytyksenä on, että jakeluasemalle myönnetään ympäris-tölupa. Kaikille pohjavesialueilla sijaitseville tai sijoitettaville polttonesteen jakeluasemille ei ole voitu myöntää ympäristölupaa edes käyttämällä

Ympäristönsuojelulain pohjaveden pilaamiskielto ei estä sellaista toimintaa, josta aiheutuva pohjaveden pilaantumiseksi on asianmukaisen, sijoituspaikan ja sen ympäristön olosuhteet huomioon ottavan riskinarvioinnin mukaan merkitysetön tai hyvin pieni. Absoluuttista riskittömyyttä ei voida KHO:n mukaan edellyttää inhimillisessä toiminnassa. Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen mukaan asiassa ei voitu kuitenkaan oikeutetusti päätellä, ettei jakeluasemahankkeesta aiheudu kiellettyä pohjaveden pilaantumisen vaaraa. Näin ollen KHO pysytti Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen, jossa kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen tekemästä kielteisestä ympäristölupapäätöksestä tehty valitus hylättiin. Useisiin hallinto-oikeuksien päätöksiin on kirjattu myös se, että pohjaveden pilaantumista vaaran aiheutuminen on ympäristöluvan myöntämisen ehdoton este. Vaaran aiheuttamisen kielto merkitsee, että konkreettista pilaantumista ei ole tarvinnut aiheutua.

Teknisten maaperän ja pohjaveden suojausratkaisujen lisäksi lupaharkinnassa tulee huomioida hydrogeologiset olosuhteet. Polttonesteiden jakelutoiminnan kannalta suotuisia luvanmyöntämiseen liittyviä olosuhteita ovat: säiliöiden alapinnan ja pohjavedenpinnan välinen tiivis maakerros, vettä johtavien maakerrosten puuttuminen, jakeluaseman muusta pohjavesialueesta erottava kalliokyngys ja jakeluaseman sijainti pohjavesialueen reunalla ympäristöönssä purkavassa muodostumassa. Korkein hallinto-oikeus on viitannut mm. olemassa olevan polttonesteiden jakeluaseman ympäristöluvan peruuttamista koskeneessa vuosikirjaratkaisussaan (2018:41) hydrogeologisiin olosuhteisiin. KHO totesi, että I luokan pohjavesialueen muodostumisalueella, kalliolaakson muodostaman pohjavesivaraston reunalla sijaitsevan polttonesteiden jakeluaseman sijaintipaikka alueella, jolla pohjaveden virtaussuunta on jakeluasemakiinteistöltä kohti pohjavesialueen

ydinosa ja kahta vedenottamoa maaperän ollessa pääasiassa hiekkaa, on olosuhteiltaan jakeluasematoiminnan harjoittamiseen erityisen huonosti soveltuva.

Korkeimman hallinto-oikeuden vuosikirjaratkaisussa edellä todetun lisäksi polttonesteiden suojausratkaisujen pitkäaikaiskestävyyttä on selvitetty muutamissa Öljy- ja biopolttoainealan tilaamissa selvityksissä. Myös kohdekohtaista riskinarviointia on kehitelty eteenpäin. Tähän mennessä ei ympäristölupahakemuksissa ole kuitenkaan esitetty sellaista suojausratkaisua, jonka perusteella olisi pystytty tapauskohtaisen lupaharkinnan jälkeen myöntämään ympäristölupa polttonesteiden jakeluasemalle, joka sijaitisi maaperä- ja pohjavesiolosuhteiltaan polttonesteen jakelun kannalta haastavimmalla pohjaveden muodostumisalueella.

Viranomaisen tehtävänä on laillisuusharkinta ja viranomaisen on käytettävä toimivaltaansa yksinomaan lain mukaan hyväksyttäviin tarkoituksiin. Ympäristölupaharkinta perustuu aina hakemuksen mukaiseen toimintaan ja suunnitellun sijoituspaikan tapauskohtaisiin olosuhteisiin. Polttonesteiden jakeluasemien tarkoituksenmukaisuusharkinta (esim. kuinka monta polttonesteiden jakeluasemaa jollakin alueella olisi hyvä olla) ei kuulu ympäristönsuojeluviranomaisen toimivaltaan.

Jos olemassa olevan jakeluaseman toimintaa ei saada järjestetyksi niin, että siitä ei aiheudu pohjaveden pilaantumista, olisi korvaavia jakeluaseman sijoituspaikkoja pyrittävä löytämään pohjavesialueen ulkopuolelta eri tahojen yhteistyöllä. Pohjavesialueella sijaitsevan olemassa olevan aseman toiminnan jatkaminen olisi pyrittävä turvaamaan käyttämällä peruskorjausten yhteydessä asennettavaa viimeisintä tekniikkaa ja uusimman tietämyksen ja vaatimusten mukaisia kerroksellisia suojausrakennetkaisuja.

4. Jakeluaseman huolto ja kunnossapito

Toiminnanharjoittajan on noudatettava riittävää huolellisuutta ja varovaisuutta henkilö-, ympäristö- ja omaisuusvahinkojen ehkäisemiseksi (kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005).

Polttonesteiden jakeluasemien ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen 444/2010 mukaan jakeluaseman laitteistojen kunto ja toimintakelpoisuus on tarkastettava määräajoin. Kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksen 415/1998 mukaan jakeluaseman henkilökunnan käytössä tulee olla asemaa koskevat käyttö- ja huolto-ohjeet sekä ohjeet palo- ja vuototilanteiden varalle.

Huolto- ja kunnossapito-ohjelman mukaisista tarkastuksista laadittavat pöytäkirjat dokumentoidaan ja pyydettyä esitetään valvontaviranomaiselle. Myös poikkeamatilanteet ja niiden käsittely dokumentoidaan. Havaitut viat tai

puutteet, joista voi aiheutua ympäristön pilaantumisaavaa, on korjattava viipymättä.

Ympäristönsuojelulain mukaan toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (YSL 6 §). Lisäksi toiminnanharjoittajan on järjestettävä toimintansa niin, että ympäristön pilaantuminen voidaan ehkäistä ennakolta. Toiminnanharjoittajan on rajoitettava toimintansa päästöt ympäristöön ja viemäriverkostoon mahdollisimman vähäisiksi (YSL 7 §). Valvonta- ja lupaviranomaisella on tiedonsaantioikeus valvontaa varten tarpeellisista tiedoista (YSL 172 §).

**Polttonestesäiliöiden
mittaus- ja raportointilaitte.**





Öljynerotimen (PEK) ja säiliöiden vuodonilmaisujärjestelmän (kaksoisvaippasäiliön välitila) hälyttimet.



Vasemmassa kuvassa kaksoisvaippaisten imu- ja täyttöputkien paineilmatoinen välitilanvalvontajärjestelmän hälytyn.



Kuvassa oikealla jakeluasemahenkilökunnalle tarkoitettu jakelulaitteiden kytkin, josta voidaan katkaista jakelulaitteiden siirtopumppujen sähkövirta. Kilvessä on SFS 3352 -standardin mukaan teksti: "Jakelulaitteiden hätäkytkin, polttoainepumppujen virta katkaistaan tästä". Mittarikentän jokainen mittarikoroke on varustettava helposti havaittavalla hätäkytkimellä, joka katkaisee sähkövirran korokkeen kaikista siirtopumpuista. Jakelualueen kytkin on varustettava kilvellä, jossa teksti: "Hätäkytkin, polttoainepumppujen virta katkaistaan tästä".

4.1 Päivittäinen huolto

Asemanhoitaja tekee määräajoin tarkkailu- ja huoltotoimia jakeluaseman huolto- ja kunnossapito-ohjelman mukaan. Asemanhoitajan tehtävälistaan (liite 1) on koottu tyypillisimmät tehtävät.

4.2 Jakeluaseman kunnossapito ja ohjeet (lähde: SFS 3352:2014, Palavien nesteiden jakeluasema)

Toiminnanharjoittaja vastaa, että jakeluasemalla tehdään huolto- ja kunnossapito-ohjelman mukaiset huolto- ja kunnossapitotehtävät ja tarkastukset sekä lainsäädännön edellyttämät tarkastukset. Toiminnanharjoittaja voi siirtää kunnossapitoasiat asemanhoitajan tehtäväksi. Taulukossa 1 ja jäljempänä tässä luvussa on esitetty standardin SFS 3352 Palavien nesteiden jakeluasema kunnossapitoa koskevat ohjeet sekä malli huolto- ja kunnossapito-ohjelman laatimiseksi.

Jakeluaseman henkilökunnan tai jakeluasemanhoidosta vastaavien henkilöiden käytössä tulee olla asemaa koskevat käyttö- ja huolto-ohjeet sekä ohjeet palo- ja vuototilanteiden varalle. Ohjeiden tulee ainakin sisältää luettelo kohteista, jotka tulee säännöllisesti tarkastaa turvallisen käytön

varmistamiseksi, lista säännöllisin määräajoin vaihdettavista osista sekä säiliöiden täyttötapahtumaa koskevat ohjeet. Taulukossa 1 on esitetty jakeluasemalla olevat turvallisuuteen vaikuttavat huoltokohteet, joiden säännöllinen huolto tulee ainakin olla sisällytettynä huolto-ohjeisiin. Taulukko sisältää myös huoltovälisuosituksen.

Standardissa SFS 3352 mainitun biopolttoaineseos C:n jakeluun käytettävän jakelulaitteen huollossa ja valvonnassa on noudatettava tihennettyä tarkastusväliä. Biopolttoaineseos C voi aiheuttaa leväkasvua suodattimiin ja siitä johtuvia suodattintukoksia. Suositeltava suodattimien vaihtoväli on 1 vuosi. Jakelulaitteen tiivisteiden, kumiletkujen ja muiden kumiosien tarkastusväliä on lyhennettävä valmistajan ohjeiden mukaisesti.



Öljynerottimen öljytilan täyttymishälyttimen anturi nostettuna ylös järjestelmän toiminnan tarkastusta varten.



Oikeassa kuvassa sulkuventtiili- ja näytteenottoaivon sulkuventtiili, venttiilin karajatke ja venttiilin asennosta kertova kilpi. Venttiiliin tulee olla helposti suljettavissa ilman lisätyökaluja. Sulkuventtiili on voitava sulkea viivytyksettä kaikissa olosuhteissa. Huom! kaivosta puuttuu Ex-merkki.

Taulukko 1. SFS 3352 taulukko 10

Huoltokohde	Huoltoväli	Kommentti/menetelmä
Polttoainesäiliöt	10 v	Puhdistus ja sisäpuolisen kunnan arviointi
Säiliöiden välitilan valvontajärjestelmän toimivuus	1 v (huolto-ohjelman mukaan)	Valvontajärjestelmän testaus / Huolto
Säiliöiden täyttöputkien valumaalaiden tiiveys	1 v (huolto-ohjelman mukaan)	Puhdistus ja silmämääräinen kunnan tarkastus
Säiliöiden huoltokaivojen kunto	5 v 1 v	Silmämääräinen tarkastus Syystarkastus
Jakeluaseman tiiviys	5 v (ikä on > 20 v) 10 v (ikä on < 20 v)	Tiiviyskoe Imu-, ilma-, kaasunkeräys- ja täyttöputkistot käyttövalmiina järjestelmänä Tiivisteiden vaihto valmistajan ohjeiden mukaan ennen tiiviyskoetta
Maadoitukset	5 v	Vastusmittaus
Vaihe 2 (Stage 2) toiminnan tarkastus ja testaus	1 v 3 v	Asetus 1085/2011 ja SFS-EN 16321-2, prEN 16321-2 mukaan, kun standardi on julkaistu (3 v mikäli käytössä automaattinen häiriöiden seurantalaitteisto)
Jakelulaitteiden valvonta (vuodot)	1 vk	Silmämääräinen vuodonvalvonta
Jakelulaitteiden vakaus	2 v	Auktorisoitu tarkastuslaitos
Öljyn erotinjärjestelmä hälytinjärjestelmän testaus. Erottimien tyhjennys	1 v tarvittaessa	
Hiekkanerottimet tyhjennys	5 v tarvittaessa	Kunnan silmämääräinen tarkistus
Sulkuventtiilikaivo	1 v	Toiminnan tarkastus

Mittarikentän hätä-seis painikkeiden toimivuus	1 v	Toiminnan tarkastus
Sammuttimien tarkastus sisätilat --> ulkotilat -->	2 v 1 v	Lakisääteinen velvoite
Sähköinen ylitäytönestín	1 v	Toiminnan tarkastus
Mekaaninen ylitäytönestín	säiliön huollon yhteydessä	
Kaasumittaus esim. huoltokaivot, jakotukit	1 v	Ennen vuosihuollon aloittamista
Öljymeytysaineiden määrä	1 v	Täydennettävä käytön jälkeen

Jakeluaseman valvonta
Valvonta: Öljynerottimiin kertyvän öljyn ja sakan määrää tulee seurata säännöllisin mittauksin. Tarvittaessa öljynerottimiin kertynyt öljy ja sakka tulee tyhjentää. Öljynerottimien seurannasta ja tyhjennyksistä pidetään kirjanpitoa siitä annettujen ohjeiden mukaisesti.
Huolto-, kunnossapito- ja valvontatoimenpiteistä laaditaan dokumentit niistä annettujen ohjeiden mukaisesti.
Polttonestesäiliöiden sisällön määrä tulee mittauksin todeta ja polttonesteen luovuttamisesta ja täytöstä tulee pitää päivittäistä kirjanpitoa mahdollisten säiliö- ja putkistovuotojen toteamiseksi.



Öljynerottimen sekä näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivon sijaintikilpi sijoitetaan helposti havaittavaan paikkaan esimerkiksi ilmaputkiin tai mittarikatoksen pilariin.

4.3 Polttoainesäiliöiden tarkastukset

Jakeluaseman laitteistojen kunto ja toimintakelpoisuus on tarkastettava määräajoin nestemäisten polttoaineiden jakeluasemien ympäristönsuojeluvaatimuksista säädetyn VNa (444/2010) 12 §:n mukaan. Tarkastuksista laaditut tarkastuspöytäkirjat on säilytettävä ja pyydettyessä esitettävä valvontaviranomaiselle. Viat tai puutteet, joista voi aiheutua ympäristön pilaantumisen vaaraa, on korjattava viipymättä. Palavien nesteiden jakeluasemastandardin (SFS 3352, 6. painos) mukaan polttoainesäiliöt on puhdistettava ja arvioitava sisäpuolinen kunto. Kunto-tarkastukset suositellaan tehtäväksi 10 vuoden välein. Mikäli jakeluaseman ympäristöluvassa on määräys säiliöiden tarkastuttamisesta, on tätä velvoittavaa määräystä noudatettava.

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksessä maanalaisten öljysäiliöiden määräaikaistarkastuksista (344/1983) on säädetty tarkemmin

maanalaisten diesel- ja polttoöljysäiliöiden tarkastamisesta tärkeillä pohjavesialueilla. Kyseisessä asetuksessa on säädetty myös tarkastuksen yhteydessä kunnan perusteella määriteltävästä säiliön kuntoluokasta. Vastaavaa kuntoluokitusta sovelletaan kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksen (415/98) 42 §:n perusteella myös toimintansa ennen 1.7.1998 aloittaneiden jakeluasemien yksivaippaisiin säiliöihin sikäli kuin niitä on käytössä. Myös öljy-yhtiöillä voi olla omia tarkastuskäytäntöjä.

Maanalaisten 1-vaippaisten pohjavesialueella olevien säiliöiden kuntotarkastuksista laadittu pöytäkirja on lähetettävä pelastusviranomaiselle. Ympäristöluvassa voi olla myös määräys pöytäkirjojen lähettämisestä muille viranomaisille. Pääsääntöisesti säiliöiden tarkastuspöytäkirjat on suositeltavaa lähettää pelastus- ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) 55 §:n mukaan maanalaisia öljysäiliöitä saa tarkastaa vain Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (TUKES) hyväksymä tarkastusliike. Vaatimus ja liikkeen hyväksymismenettely liittyy vain tärkeillä pohjavesialueilla olevien maanalaisten öljysäiliöiden tarkastamiseen. Kyseinen hyväksyntä ei siten yksinään riitä varmistamaan tarkastusliikkeiden pätevyyttä ja asiantuntemusta moottoribensiini- ja korkeaseosetanolisäiliöiden osalta, vaan tehtävään on käytettävä liikkeitä, joilla on tällaisten kohteiden erityisasiantuntemus ja tarvittava pätevyys. (linkki oppaaseen: http://www.oil.fi/sites/default/files/sailioitoiden_tyoturvallisuusopas_2015.pdf)

Säiliön huoltokuilu



4.4 Kirjanpito

Toiminnanharjoittajan on pidettävä kirjaa jakeluaseman toiminnasta. Yhteenveto kirjanpidosta on säilytettävä viiden vuoden ajan ja pyydettyäessä esitettävä valvontaviranomaiselle. (444/2010 16 §)

Kirjanpitoon on merkittävä ainakin seuraavat tiedot:

- 1) hälytysjärjestelmien, päällysteiden, säiliöiden ja salaojituksen tarkkailukaivojen tarkastuksista ja mahdollisista korjaustoimenpiteistä;
- 2) öljynerotuskaivojen tarkastuksista ja poistetun öljyn ja öljyisen hiekan määrästä;
- 3) toiminnasta syntyneiden vaarallisten jätteiden toimituspaikasta ja määrästä;
- 4) polttonesteiden luovutuksesta ja säiliöiden täytöstä;
- 5) häiriöistä ja onnettomuustilanteista;
- 6) toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailusta;
- 7) henkilökunnan koulutuksesta.

5. Veneasemat



Veneasemilta luovutetaan polttoainetta pääsääntöisesti moottoriveneiden polttoainesäiliöön laiturilta sijaitsevasta jakelulaitteesta. Erityisesti veneasemia koskevat säädökset ja normit löytyvät kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksistä (415/1998 10 § ja 20 §) sekä standardin SFS 3352 kappaleesta 16.2 rakennemalli 3.

Vahinkojen estämiseksi huolellisuudella veneiden tankkauksen yhteydessä on erityisen suuri merkitys, koska mahdollista jakelualueella tapahtuvaa vuotoa keräävää viemärintiä ei pääsääntöisesti ole. Meren rannalla suolaisen meriveden roiskeiden ja kostean meri-ilman johdosta materiaalivalinnoilla on suuri merkitys korroosion estämiseksi. Katoksen puuttumisen seurauksena merkinnät ja kilvet haalistuvat varsin nopeasti.

Polttoainesäiliöt ml. bensiinisäiliöt voivat veneasemilla sijaita maan päällä, jos esimerkiksi tulvavaara estää säiliöiden sijoittamisen maan alle. Maanpäällisten säiliöiden etäisyyksien toisista säiliöistä on oltava vähintään 2 m. Lisäksi

säiliöiden etäisyyksien veneiden pysyvistä säilytyspaikoista tulee olla vähintään 15 m. Säiliöiden ympärille tulee asentaa vähintään 2,4 m korkea luja metalliverkkoaita ja sen on oltava vähintään 1 m etäisyydellä säiliöistä. Säiliöt tulee sijoittaa tiiviiseen vallitilaan, elleivät ne ole vuodonilmaisujärjestelmällä varustettuja kaksoisvaippasäiliöitä. Paloa levittävä kasvillisuus tulee säännöllisesti niittää pois säiliöiden läheisyydestä. (KTMp 415/1998 10 §)

Veneaseman putkisto tulee rakentaa siten, että laiturin mahdollinen liikkuminen ei vaurioita putkistoja. Putkistot eivät saa kulkea vedenpinnan alla. Laiturille johtavat polttoaineputket tulee varustaa sulkuventtiileillä, joiden luokse pääsee helposti rannalta. Sulkuventtiilien sijainti tulee merkitä kylteillä. Lisäksi putket tulee varustaa magneettiventtiileillä tai jousikuormitteisilla yksisuuntaventtiileillä. Ponttonilaiturit ovat jatkuvassa liikkeessä ja liitoskohdan putkien/letkujen kuntoa tulee seurata tiiviisti. Jäiden aiheuttama liike voi olla suurta, mihin on varauduttava jos putkiston suunnitteluvaiheessa.

Jakelulaitteet tulee sijoittaa laiturilla tiiviin palamattoman alustan päälle. Jakelulaitteen alustan pidätyskaukalo on varustettava hälyttävällä valvonnalla. Puulaituriin imeytyneet polttoaineroiskeet aiheuttavat paloriskin. Laituriin on syytä asentaa veneille tukevat kiinnityspisteet, jotta vene ei pääse liikkumaan tankkauksen aikana.

Kielto- ja varoitusmerkinnät, säiliöiden varusteet, hätäkytkimet, alkusammutuskalusto, vuotojen torjuntakalusto, ohjeet sekä koulutus vaaditaan veneasemilla kuten ajoneuvojen jakeluasemilla. Veneasemille suositellaan hankittavaksi kelluvaa imeytyspuomia ("öljymakkara") ja imeytysrättejä imeytysaineen lisäksi, vuodon keräilyyn helpottamiseksi.



6. Pelastus- ja ympäristönsuojeluviranomaisten välinen yhteistyö

Pelastus- ja ympäristönsuojeluviranomaisten välinen yhteistyö polttonesteiden jakeluasemiin liittyen on syytä pitää tiiviinä ja tiedonvaih- to välittömänä, koska kemikaaliturvallisuus- ja

ympäristönsuojelulainsäädäntö muodostavat jakeluasemilla kiinteän yhteistyöalueen. Alla olevassa luettelossa on esitetty hyviä käytän- töjä päivittäiseen yhteistyöhön.

- Pelastusviranomaisen tulee lähettää kunnan ympäristönsuojelu- ja rakennusvalvontaviranomaisille sekä aluehallintovirastolle jakeluaseman kemikaalipäätös ja käyttöönottotarkastuksen pöytäkirjat.
- Yhteistarkastusten tekeminen mm. uuden jakeluaseman käyttöönottotarkastuksen yhteydessä sekä valvontasuunnitelmien mukaiset yhteiset tarkastukset. Valvontasuunnitelman mukaiset tarkastuspöytäkirjat lähetetään tiedoksi.
- Pohjavesialueen ulkopuolella sijaitsevan uuden rekisteröitävän jakeluaseman kohdalla voidaan käydä keskusteluja tarpeen mukaan.
- Pelastusviranomaiselle on hyvä antaa tiedoksi rekisteröinti-ilmoitus liitteineen.
- Ympäristönsuojeluviranomaisen on syytä pyytää pelastusviranomaiselta lausuntoa pohjavesialueella rakennettavaa jakeluasemaa luvitettaessa (527/2014, 42 §, kohta 3). Ympäristölupapäätöksen jälkeen lupa toimitetaan pelastusviranomaiselle tiedoksi.
- Myös ”vanhat” voimassaolevat ympäristöluvat voidaan toimittaa tiedoksi pelastusviranomaiselle.
- Tehdään yhteistyötä onnettomuus- ja vuototapausten yhteydessä.
- Toiminnan lopettamisesta tulee ilmoittaa pelastus- ja ympäristönsuojeluviranomaisille, jotka tarpeen mukaan informoivat toisiaan asiasta.
- Toiminnanharjoittaja teettää ja lähettää lopettaneen jakeluaseman maaperän kunnostusraportin alueelliselle ELY-keskukselle sekä tiedoksi kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ja pelastusviranomaiselle.
- Kohteissa, joissa jaetaan polttoainetta omaan käyttöön ja polttoainesäiliöiden yhteenlaskettu tilavuus on 10 kuutiota tai enemmän (esim. maatilat, työmaat) on tarpeellista tehdä yhteistyötä mahdollisen lupa- tai rekisteröintitarpeen selvittämiseksi. Näissä kohteissa on hyvä tehdä yhteistyötä yllä kuvatulla kaupallista jakeluasematoimintaa koskevalla tavalla.

7. Tarkastukseen valmistautuminen

Jakeluaseman tarkastuksessa on oltava paikalla kaikki asianosaiset henkilöt eli öljy-yhtiön/ ketjun edustaja, asemanhoitaja, kiinteistöstä ja tontista vastaava henkilö sekä ympäristönsuojelu- ja pelastusviranomainen, jos on sovittu yhteistarkastus. Toiminnanharjoittajan edustajien tulee varata tarkastusta varten kaivojen kansien avausvälineet, tarvittavat avaimet, Ex-tiloihin tarkoitettu taskulamppu ja liikenteenohjaukskartioita.

Ennen tarkastusta on pelastusviranomaisen tarkastettava kohteen tiedot palotarkastusohjelmistosta sekä käytävä läpi edelliset tarkastuspöytäkirjat. Palotarkastusohjelman tiedot käydään läpi ja tarkastetaan, että kaikki tarvittavat tiedot löytyvät ja puutteet voidaan selvittää tarkastuksen yhteydessä. Palotarkastajille on

laadittu muistilista, jota voi käyttää tarkastustyössä apuna. Muistilistan voi ladata netistä osoitteesta: <http://www.pelastuslaitokset.fi/Kumppanuusverkosto-352>

Ympäristönsuojeluviranomaisen määräaikais-tarkastusta ennen tarkistetaan polttonesteiden jakeluasemaa koskevien tietojen ajantasaisuus, kuten lupamääräysten toteuma, viimeisimmän vuosiyhteenveton sisältö, säiliöiden määräaikaistarkastustodistukset, pohjavesi- ja huokosilmatarkkailutulokset, mahdollisten valitusten sisältö sekä edellisen tarkastuksen kehotusten toteuma. Ympäristönsuojelutarkastajille on laadittu muistilista, jota voi käyttää tarkastustyössä apuna. Muistilistan voi ladata netistä osoitteesta: <http://www.pelastuslaitokset.fi/Kumppanuusverkosto-352>



Polttonesteiden jakeluasema vuodelta 1929.

Kuva Lahden kaupunginmuseon kuva-arkisto.

8. Jakeluasematoiminnan lopettaminen

Toiminnanharjoittajan on ilmoitettava kirjallisesti pelastusviranomaiselle toiminnan lopettamisesta. Myös toiminnan keskeytyksestä yli vuotta pidemmäksi aikaa on ilmoitettava ja esitettävä tiedot siitä, miten varmistetaan keskeyttämisen ja myöhemmin tapahtuvan toiminnan uudelleen käynnistämisen turvallisuus (asetus 685/2015, 44 §). Toiminnanharjoittajan on huolehdittava siitä, että rakenteet ja alueet tarvittaessa puhdistetaan ja huolehditaan kemikaaleista niin, ettei niistä aiheudu henkilö-, ympäristö- eikä omaisuusvahinkoja (kemikaaliturvallisuuksilaki 390/2005, 133 §).

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 94 §:ssä, mahdollisessa jakeluaseman ympäristöluvassa ja valtioneuvoston asetuksessa nestemäisten polttoaineiden jakeluasemien ympäristönsuojeluvaatimuksista (444/2010) on määrätty toiminnan lopettamistoimenpiteistä. Ympäristönsuojelun lupaviranomainen voi myös päättää, että lupa raukeaa, jos toiminta on ollut keskeytyneenä yhtäjaksoisesti vähintään viisi vuotta tai toiminnanharjoittaja

ilmoittaa, ettei toimintaa aloiteta tai että toiminta on lopetettu. Jos toimintaa tai sen aloittamisen kannalta olennaisia toimia ei ole aloitettu viiden vuoden kuluessa luvan lainvoimaiseksi tulosta, voi tällaisissa tapauksissa lupaviranomainen rauettaa ympäristöluvan. (YSL 88 §)

Toiminnan lopettamisen jälkeen rakenteet poistetaan, putkistot ja säiliöt kaivetaan ylös, öljyinen jäte toimitetaan asianmukaiseen vastaanottopisteeseen ja tarvittaessa pilaantunut maaperä puhdistetaan. Lopettamislmoituksessa on kohdetietojen lisäksi toimitettava suunnitelma rakenteiden poistamisesta sekä maaperän ja pohjaveden mahdollisen pilaantumisen selvittämisestä. ELY-keskus on toimivaltainen ympäristönsuojeluviranomainen pilaantuneiden maa-ainesten tapauksissa (pois lukien niissä kunnissa, joille ympäristöministeriö on myöntänyt toimivallan). Pelastusviranomainen kirjaa kohteen muuttuneet tiedot palotarkastusohjelmistoon. Toiminnan lopettamiseen liittyen myös kunnan rakennusvalvontaan on tehtävä purkulupahakemus tai -ilmoitus.



Toiminnan lopettaneen polttonesteiden jakeluaseman pilaantuneen maan kunnostustyömaa I luokan pohjavesialueella (pohjaveden muodostumisalue).

9. Polttonesteiden jakeluasema-alan koulutus

Polttonesteiden jakeluasema-alan huolto- ja kunnossapitotehtävissä toimimisessa mm. teknisestä pohjakoulutuksesta on hyötyä. Myös pitkäaikainen käytännön kokemus antaa valmiuksia toimia vastuullisesti alalla. Öljy- ja biopolttoaineala ry järjestää alan toimijoille ajan-kohtaista koulutusta, kuten Huoltoasema- sekä Ympäristö- ja turvallisuuspäivät -seminaareja.

Öljy- ja biopolttoaineala järjestää jakeluasemarakentamiseen liittyvien urakoitsijoiden

vastuuhenkilöille Ympäristörakentamisen laadunvarmistus jakeluasemilla -kursseja. Vastuuhenkilöiden pätevyys osoitetaan edellä mainitun kurssin yhteydessä pidettävällä tentillä. (Linkki pätevyystutkintoluetteloon <http://www.oil.fi/fi/huoltoasemat-huoltoasemarakentaminen/patevyystutkintoluettelo>). Tampereen aikuiskoulutuskeskus on järjestänyt huoltoasema-asentajien täydennyskoulutuskursseja. Myös öljy-yhtiöt järjestävät yhtiökohtaista koulutusta.

10. Poikkeukselliset tilanteet (ympäristön pilaantumisen vaara)



Poikkeustilanteita varten jakeluasemalla on oltava riittävä alkusammutus- ja vuotojen torjuntakalusto. Jakelulaitteiden läheisyydessä on oltava hätäkytkimet sekä ohjeet menettelystä vuoto- ja tulipalotapauksissa.

Toiminnanharjoittajan on ryhdyttävä viivytyksettä

häiriö- tai muun poikkeuksellisen tilanteen edellyttämiin korjaus- ja torjuntatoimiin ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ja ympäristövaikeutusten minimoimiseksi. Toiminnanharjoittajan on ryhdyttävä myös välittömiin toimenpiteisiin, joilla toiminta saadaan normaaliksi mahdollisimman pian.

Ilmoitukset tehdään:

- Tulipalosta, öljyvahingosta ja muusta vakavasta henkilö-, ympäristö- tai omaisuusvaarasta ilmoitetaan hätäkeskukseen.
- Toiminnanharjoittajan on välittömästi ilmoitettava ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavasta tilanteesta myös kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.
- Toiminnanharjoittajan on välittömästi ilmoitettava vesihuoltolaitokselle jätevesiviemäriin (tai hulevesiviemäriin) päässeestä polttoaineesta.

Poikkeuksellisen tilanteen jälkeen on tehtävä korjaavat toimenpiteet vastaavan tapauksen toistumisen estämiseksi.

10.1 Polttonesteiden jakeluun liittyneet onnettomuudet sekä maaperän ja pohjaveden pilaantumiset

Polttonesteiden jakeluasemien turvallisuutta varmistetaan riskienhallinnalla. Säädöksillä ja yksityiskohtaisilla normeilla sekä oikeilla käyttö-tekniisillä toimilla varmistetaan, että jakeluasematoiminnan riskit ovat mahdollisimman pienet.

Vahingot johtuvat usein inhimillisistä virheistä laitteiden käytössä tai huollossa. Tapahtuneista vahingoista tulee ottaa opiksi. Merkittävät poikkeamatapahtumat ovat kuitenkin harvinaisia, joista seuraavassa muutama esimerkki.

Säiliöperävaunun syttyminen ja palo

Kuljettaja oli purkamassa bensiinilastissa ollutta rekan säiliöperävaunua jakeluaseman maanalaisiin säiliöihin. Purku tapahtui perävaunun säiliöstä kahta purkuletkua pitkin kerrallaan. Kuljettaja oli kertomansa mukaan pukeutunut antistaattisiin vaatteisiin ja kenkiin. Kun hän irrotti toisen purkuletkun kytkeäkseen sen viimeisenä tyhjennettävän perävaunun säiliöosaston purkuventtiiliin, syttyivät bensiinihöyryt ja bensiini palamaan. Kuljettaja yritti sammuttaa palon kolmella jauhesammuttimella. Sammutus ei onnistunut ja palo pääsi leviämään perävaunussa. Kuljettaja ei saanut onnettomuudessa vammoja. Tapahtuma johtui staattisen sähkön aiheuttamasta kipinästä eli järjestelmien suunnittelussa, huollossa ja käytössä on kiinnitettävä huomiota maadoituksiin ja muihin ATEX-periaatteiden mukaisiin toimenpiteisiin. Onnettomuuden jälkeen suomalaisilla jakeluasemilla otettiin käyttöön ns. lisämaadoitustappi vähentämään staattisen sähkön aiheuttamaa kipinöintiä säiliöautojen tyhjennystilanteissa.

Kuolemaan johtanut räjähdys säiliön huoltotöiden yhteydessä

Bensiinisäiliötä oltiin tarkastamassa. Säiliö oli tyhjennetty ja sitä oli tuuletettu puoli tuntia. Miehistöluukkaa ei ollut saatu auki tavanomaisin työkaluin, jolloin pultteja oli alettu avamaan kulmahiomakoneella ja kolmatta pulttia leikattaessa oli tapahtunut räjähdys. Mahdollisesti huoltokuilussa on ollut bensiinihöyryä ylemmän syttymisrajan yläpuolella ja työskentely on aiheuttanut tähän lisää tuuletusta, jolloin tultu syttymisrajojen sisälle ja räjähdys on mahdollistunut. Toiminnassa ei noudatettu tulityömenettelyjä ja syttymisvaaramittaria ei käytetty.

Öljy- ja biopolttoaineala on julkaissut vuonna 2016 Säiliötöiden turvallisuudesta oppaan (ks. edellä). Bensiinisäiliöiden sisäpuolisiin tarkastuksiin on Suomessa erikoistunut vain muutama asiantunteva yritys, joita palveluissa on syytä käyttää. Öljylämmityssäiliöiden hyväksytyillä tarkastusliikkeillä ei välttämättä ole pätevyyttä eikä varusteita näihin tehtäviin, vaikka liikkeet ovatkin Tukesin luettelossa.



Maadoitustappi säiliöauton maadoituskytkentää varten.

Staattisen sähkön kipinä

Bensiinin jakeluasemalla auton tankkauksen yhteydessä bensiinitankki leimahti tuleen. Tankkaaja oli avaamassa bensiinitankin muovista korkkia, kun bensiinisäiliö leimahti tuleen. Vieressä ollut henkilö ryhtyi välittömästi sammuttamaan paloa jauhesammuttimella. Palo saatiin sammutettua alkusammutusvälineillä. Pelastuslaitos kävi jäädyttämässä auton. Onnettomuuden syynä oli se, että kipinä sai tankissa höyrystyneen bensiinin leimahtamaan tuleen.

Huokoskaasutarkkailussa todettu korkea öljyhiilivetypitoisuus, tapaus 1

Uusi polttonesteiden jakeluasema rakennettiin vuonna 2008. Huokosilmatarkkailu aloitettiin 2009, jolloin tarkkailunäytteissä todettiin selvästi kohonneita haihtuvien hiilivetyjen pitoisuuksia (8 800 mg/m³). Tehtyjen selvitysten perusteella säiliöpaikalle kohdennettua vuotoa kunnostettiin huokoskaasutekniikalla syksyllä 2009. Kunnostustoimenpide toteutettiin jakeluaseman tarkkailujärjestelmää hyödyntäen. Kunnostuksen jälkeen otetun huokoskaasunäytteen haihtuvien orgaanisten yhdisteiden pitoisuus oli alle laboratorion ilmoitusrajan 1 mg/m³. Em. näytetulosten perusteella kunnostustavoitteen todettiin täyttyvän ja huokosilmaimu lopetettiin. Tutkimuksissa todettu huokoskaasupitoisuus aiheutui säiliön huoltoluukun kannen jäämisestä löysälle, jolloin tiivisteiden välistä pääsi huokoskaasujärjestelmään kaasumaisia öljyhiilivetyjä. Huoltoluukun kansi kiristettiin ja tarkkailun perusteella huokoskaasupitoisuudet laskivat alle määritysrajojen.

Huokoskaasutarkkailussa todettu öljyhiilivetypitoisuus, tapaus 2

Uusi polttonesteiden jakeluasema rakennettiin vuonna 2011. Velvoitetarkkailuna tehdyssä huokosilmatarkkailussa havaittiin loppuvuodesta 2015 kohonneita öljyhiilivetypitoisuuksia säiliöalueen maaperän huokosilmaputkissa. Jakeluaseman urakoineen yrityksen toimesta tehtiin jakelulaitteiston tarkistukset sekä putkistojen koeponnistukset. Tarkistuksessa havaittiin 95E-bensiinisäiliön täyttöputken Camlock-liittimen olevan löysällä ja myös täyttöputken ympärillä olevan kumitiivisteiden klemmari oli löystynyt täyttölaatikossa. Kumitiivisteiden ja täyttöputken välistä pääsi polttonestettä tai ainakin hiilivetyhöyryjä täyttöpaikan päällysteen alapuoliseen maaperään. Korjauksen jälkeen toteutetun tehostetun tarkkailun aikana huokoskaasujärjestelmässä havaitut pitoisuudet laskivat alle laboratorion määritysrajojen.



Huokosilmaputkiston haihtuvien orgaanisten yhdisteiden PID-mittaus (Photo Ionization Detector) kenttämittarilla.

Kuva Lasse Korkalainen, FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy.



**Pilantuneen maaperän
kunnostustyö**

**Asiattomilta
pääsy kielletty**

RAMBLU



Polttonesteiden jakeluasematoiminnasta aiheutunut maaperän ja pohjaveden pilaantumistapaus

Polttonesteiden jakelu aloitettiin huoltoasemalla vuonna 1958 ja sen toiminta jatkuu edelleen ns. kylmäasemana. Jakeluaseman uusitulle tekniikalle myönnettiin toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa vuonna 2004 ja lupamääräykset tarkistettiin vuonna 2012. Kohteessa tapahtui polttoainevuoto säiliön siirtotyön yhteydessä vuonna 1992. Vuotaneen öljyn määrästä ei ole tietoa.

Polttonesteiden jakeluasema sijaitsee I-luokan pohjavesialueella, noin 650 metrin etäisyydellä muodostumisalueesta. Lähimmät vedenottamot ovat noin 1,6 km jakeluasemasta pohjoiseen ja noin 1,2 km kaakkoon. Maaperä on täyttökerroksen alla 6-9 metrin syvyyteen asti silttiä ja savea. 7-10 metrin syvyydessä maanpinnasta on hienoa hiekkaa, silttiä ja savea kerroksellisesti. Pohjavesi on 9-14 metrin syvyydellä maanpinnasta. Pohjaveden laatua on seurattu jakeluasematontilla noin 10 havaintoputken kautta.

Maaperän ja pohjaveden tutkimus- ja kunnostustoimia on tehty 1990-luvulta lähtien. Tarkkailutulosten perusteella pohjavesi on jakeluasemalla ja sen lähiympäristössä talousvedeksi kelpaamatonta, öljyhiilivetyjen lisäksi pohjavedessä on todettu bensiinin lisäaineita (MTBE ja TAME) sekä BTEX-yhdisteitä (bentseeni, tolueni, etyylibentseeni ja ksyleenit). Kohteessa on tehty pohjaveden suoja-pumppausta vuosien 2005-2008 aikana, jolla ei todettu olevan laaja-alaista vaikutusta pohjaveden laatuun. Pilaantuneen maan poistoa on tehty kohteessa vuodon yhteydessä vuonna 1992 (poistettu massa 63 tonnia) ja pintamaiden massanvaihto 2002 (poistettu massa 315 tonnia). Pilaantuneita maita havaittiin vuonna 2003 2-8 metrin syvyydellä. Polttonesteiden jakeluasematontin maaperän kunnostus toteutettiin massanvaihdolla vuonna 2005, jolloin kohteesta poistettiin noin 12 500 tonnia öljyhiilivedyillä pilaantunutta maa-ainesta. Asemarakennuksen alle jäi vielä pilaantunutta maata. Rakennus purettiin vuonna 2014, jonka jälkeen tontilla tehtiin in situ -kunnostus kesällä 2015, jossa maaperään syötettiin kovalla paineella useiden kymmenien kairausreikien kautta aktiivihiihtä, kalsiumsulfaattia ja ravinteita, joilla pyritään polttonesteiden biologiseen hajoamiseen sekä estämään pilaantumisen leviäminen. ELY-keskuksen päätöksen mukaiseen kunnostustavoitteeseen pyritään vuoden 2019 loppuun mennessä.

Polttonestesäiliöitä ei nykyisin saa siirtää niin, että säiliöissä on polttonestettä sisällä, kuten toimittiin tällä jakeluasemalla vuonna 1992. Myös suojaustekniikka on kehittynyt niin, että yhä suurempi osa vuodoista jää suojausrakenteiden sisäpuolelle. Torjuntatoimenpiteet tulee pyrkiä tekemään myös niin, että vuotanut polttoneste saadaan kerättyä pois eikä pilaantuma pääse leviämään laajalle alueelle.



Kuvassa polttonesteiden jakeluaseman pilaantuneen maan kunnostustyömaa.



Kuvassa Insitu-kunnustus polttonesteiden jakeluasematontilla (maanpinta on värjäytynyt maaperään ruiskutettavasta aktiivihillestä).

11. Polttonesteiden jakeluasemiin liittyvät säädökset

Alla olevassa luettelossa on esitetty polttonesteiden jakeluasemiin liittyvät vaarallisten kemikaalien ja ympäristönsuojelun tärkeimmät

säädökset, standardit ja ohjeet. Luettelossa on avattu lyhyesti säädösten sisältöä.

1) Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 3.6.2005/390

Lain tarkoitus:

Tämän lain tarkoituksena on ehkäistä ja torjua vaarallisten kemikaalien sekä räjähteiden valmistuksesta, käytöstä, siirrosta, varastoinnista, säilytyksestä ja muusta käsittelystä aiheutuvia henkilö-, ympäristö- ja omaisuusvahinkoja. Lain tarkoituksena on lisäksi edistää yleistä turvallisuutta.

Suhde muuhun lainsäädäntöön:

Kemikaalien luokituksesta, pakkaamisesta ja merkitsemisestä säädetään kemikaalilaissa (599/2013)

Pelastustoimen pelastustoiminnan järjestelyistä säädetään pelastuslaissa (379/2011), muutos 1171/2013.

Paineeseen liittyvän vaaran ehkäisemiseksi noudatetaan, mitä painelaitelaissa (1144/2016) säädetään.

Sähköturvallisuudesta säädetään sähköturvallisuuslaissa (1135/2016)

Alueiden käytön suunnittelusta ja rakentamisesta säädetään maankäyttö- ja rakennuslaissa (132/1999), muutos 1151/2016

Työntekijän suojelusta ja ympäristönsuojelusta on lisäksi voimassa, mitä niistä erikseen säädetään.

Valvontaviranomaiset:

Tämän lain säännösten noudattamista koskevan valvonnan ylin johto ja ohjaus kuuluvat työ- ja elinkeinoministeriölle.

Pelastusviranomaiset valvovat tämän lain noudattamista, kun on kyse on vaarallisten kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista tai säilytyksestä.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto valvoo omalta osalta tämän lain noudattamista.

2) Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (685/2015)

Vähäinen teollinen käsittely ja varastointi

Jakeluaseman sekä vähittäismyymälän tai useamman vähittäismyymälän muodostaman kauppakeskuksen harjoittamaa vaarallisten kemikaalien varastointia on aina pidettävä vähäisenä.

Ilmoitus vähäisestä toiminnasta

Kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista on tehtävä ilmoitus. Pelastusviranomaisen tulee ilmoituksia käsitellessään toimia riittävässä yhteistyössä kyseessä olevan kunnan asianomaisten viranomaisten kanssa. Ilmoituksesta on tehtävä päätös. Pelastusviranomaisen tulee tarkastaa vähäistä teollista käsittelyä tai varastointia harjoittava tuotantolaitos ennen toiminnan aloittamista.

Tarkastuksesta on laadittava pöytäkirja, josta käyvät ilmi tuotantolaitoksessa mahdollisesti havaitut puutteet sekä tarvittavat toimenpiteet niiden korjaamiseksi.

Asetuksen perusteella voimassa olevat päätökset:

Maanalaisten öljysäiliöiden määräaikaistarkastuksista annettu kauppa- ja teollisuusministeriön päätös (344/1983).

Palavista nesteistä annettu kauppa- ja teollisuusministeriön päätös (313/1985) on voimassa. Tässä päätöksessä on luettelo säiliöitä koskevista SFS-standardeista.

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös bensiinin käsittelystä ja varastoinnista (181/2000);

Valtioneuvoston päätös bensiinin varastoinnista ja jakelusta aiheutuvien haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöjen rajoittamisesta (468/1996)

3) Asetus vaarallisten kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista (59/1999), luku 8 (varastosäiliöt)

Tarkastuslaitos tarkastaa palavien nesteiden varastosäiliöt ennen käyttöönottoa.

4) Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös vaarallisten kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista jakeluasemalla (415/1998)

Tässä päätöksessä annetaan määräyksiä vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin jakeluasemalla, jolta luovutetaan palavaa nestettä pääasiassa moottoriajoneuvon tai moottoriveneen polttoainesäiliöön.

Tätä päätöstä ei sovelleta ilmailu- ja raideliikenteen polttoaineena käytettävän palavan nesteen jakeluun.

Päätöstä ei sovelleta myöskään yksityiskäytössä, kuten liikennöitsijöiden, maatilojen ja vastaavien omassa käytössä, oleviin jakelupisteisiin, joissa säiliöiden kokonaistilavuus on alle 10 m³.

5) Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös palavista nesteistä 313/1985, luvut 5 ja 6 (säiliöiden rakenne ja kiinteän säiliön varusteet)

6) Ympäristönsuojelulaki (527/2014) ja valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014)

Ympäristönsuojelulaisa ja -asetuksessa säädetään ympäristönsuojelun yleisistä periaatteista, polttonesteiden jakelun ympäristöluvanvaraisuudesta, lupakäsittelystä, lupamääräyksissä huomioitavista asioista, määräaikaistarkastuksista sekä maaperän ja pohjaveden pilaantumisesta.

Ympäristönsuojelulain ja -asetuksen yleisiä valvontaviranomaisia ovat elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (valtion valvontaviranomainen) sekä kunnan ympäristönsuojeluviranomainen.

7) Valtioneuvoston asetus nestemäisten polttoaineiden jakeluasemien ympäristönsuojeluvaatimuksista (444/2010)

Asetusta sovelletaan nestemäisten polttoaineiden jakeluasemiin, joiden polttoainesäiliöiden kokonaistilavuus on vähintään 10 m³. Asetusta sovelletaan ympäristönsuojelun vähimmäisvaatimuksena toimintaan, johon tarvitaan ympäristönsuojelulain mukainen lupa. Asetusta sovelletaan myös toimintaan, joka rekisteröidään ympäristönsuojelulain nojalla.

Asetusta sovelletaan ympäristönsuojelun vähimmäisvaatimuksena myös jakeluasemiin sekä puolustusvoimien ja muiden toimijoiden auto- tai konevarikoiden jakelupisteisiin, joiden polttoainesäiliöiden kokonaistilavuus on alle 10 m³, kun jakeluasema tai jakelupiste sijaitsee tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella ja sen toiminnasta voi aiheutua pohjaveden pilaantumisen vaaraa.

Asetusta ei sovelleta nestekaasun eikä maakaasun jakeluasemiin.

8) Valtioneuvoston päätös bensiinin varastoinnista ja jakelusta aiheutuvien haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöjen rajoittamisesta (468/1996) sekä valtioneuvoston asetus bensiinihöyryjen talteenotosta jakeluasemilla (1085/2011)

Asetusten tarkoitus on vähentää bensiinihöyryjen vapautumista ilmakehään bensiinin varastoinnin ja jakelun aikana.

9) Jätelaki (646/2011), valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) sekä paikalliset jätehuoltomääräykset

Jätelain ja -asetuksen tarkoituksena on ehkäistä jätteistä ja jätehuollosta aiheutuvaa vaaraa ja haittaa terveydelle ja ympäristölle sekä vähentää jätteen määrää ja haitallisuutta, edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä, varmistaa toimiva jätehuolto ja ehkäistä roskaantumista. Jos kierrätys ei ole mahdollista, on jäte pyrittävä hyödyntämään muulla tavoin, kuten energiana. Jos sekään ei ole mahdollista, jäte on loppukäsiteltävä. Paikallisissa jätehuoltomääräyksissä annetaan jätelain-säädäntöä täydentäviä sitovia määräyksiä, joiden soveltaminen yritystoimintaan tulee tarkistaa jätehuoltomääräyksistä.

10) Öljyvahinkojen torjuntalaki (1673/2009), valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007)

Öljyvahingosta tai sen uhasta on ilmoitettava hätäkeskukselle ja ryhdyttävä sellaisiin torjuntatoimiin, joita häneltä olosuhteisiin nähden voidaan kohtuudella vaatia. Alueen pelastustoimi vastaa maa-alueen öljyvahinkojen ja alusöljyvahinkojen torjunnasta alueellaan. Kunta vastaa tarvittaessa jälkitorjunnasta alueellaan. Kunnan eri viranomaisten ja laitosten tulee tarvittaessa osallistua öljyvahinkojen torjuntaan.

Ympäristönsuojelulain 133 §:n mukaan se, jonka toiminnasta on aiheutunut maaperän tai pohjaveden pilaantumista, on velvollinen puhdistamaan pilaantuneen maaperän ja pohjaveden siihen tilaan, ettei siitä voi aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Jos on aihetta epäillä maaperän tai pohjaveden pilaantumista, puhdistamisesta vastuussa olevan on selvitettävä alueen pilaantuneisuus ja puhdistamistarve. Selvitys on toimitettava valtion valvontaviranomaiselle. Ympäristönsuojelulain 139 §:n mukaan maa-alueen luovuttajan tai vuokraajan on esitettävä uudelle omistajalle tai haltijalle käytettävissä olevat tiedot alueella harjoitetusta toiminnasta sekä jätteistä tai aineista, jotka saattavat aiheuttaa tai ovat aiheuttaneet maaperän tai pohjaveden pilaantumista, sekä alueella mahdollisesti tehdyistä tutkimuksista tai puhdistustoimenpiteistä.

Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa on käytettävä apuna asetuksen (214/2007) liitteessä säädettyjä maaperän haitallisten aineiden ohjearvoja. Maaperän pilaantuneisuuden ja taustapitoisuuksien selvittämiseksi on otettava näytteitä, jotka edustavat hyvin tutkittavaa aluetta, sen maaperää ja pohjavettä.

11) Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista 1022/2006

Vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006 4 a §) mukaan pohjaveteen ei saa päästää suoraan tai välillisesti asetuksen liitteessä 1 E tarkoitettua ainetta tai mainittuun aineryhmään kuuluvaa ainetta. Kielto ei koske aineen vähäisen määrän päästämistä, mikäli siitä ei aiheudu pohjaveden laadun heikkenemistä tai sen vaaraa nyt tai tule-

vaisuudessa. Lisäksi päästön aiheuttajan on tarvittaessa osoitettava valvontaviranomaiselle, ettei kyseisestä päästöstä voi aiheutua pohjaveden laadun heikkenemistä tai sen vaaraa.”

12) Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla (157/2017)

Jos jakeluasemakiinteistöä ei ole liitetty viemäriverkostoon eikä toimintaan tarvita ympäristölupaa, jätevedet on johdettava ja käsiteltävä siten, ettei niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa. Talousjätevedet on käsiteltävä ennen niiden johtamista maahan, vesistöön taikka ojaan, tekolammikkoon tai noroon. Muut kuin vesikäymälän jätevedet voidaan johtaa puhdistamatta maahan, jos niiden määrä on vähäinen eikä niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa. Tarkemmista jäteveden puhdistusvaatimuksista on määrätty ympäristönsuojelulain (527/2014) 16. luvussa sekä valtioneuvoston asetuksessa.

13) Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920)

Kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa ei saa käyttää siten, että naapurille, lähistöllä asuvalle tai kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa hallitsevalle aiheutuu kohtuutonta räsitystä ympäristölle haitallisista aineista, noesta, liasta, pölystä, hajusta, kosteudesta, melusta, tärinästä, säteilystä, valosta, lämmöstä tai muista vastaavista vaikutuksista.

Arvioitaessa räsituksen kohtuuttomuutta on otettava huomioon paikalliset olosuhteet, räsituksen muu tavanomaisuus, räsituksen voimakkuus ja kesto, räsituksen syntymisen alkamisajankohta sekä muut vastaavat seikat. Mikäli polttonesteiden jakeluasemasta aiheutuu eräistä naapuruussuhteista annetun lain mukaista kohtuutonta räsitystä, tulee toiminnalle hakea ympäristölupaa.

Standardit ja ohjeet

Vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (ns. kemikaaliturvallisuuslaki, 390/2005 ja muutos 1271/2010) 135 §:n mukaan turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) julkaisee luettelon niistä standardeista, joita noudattaen katsotaan vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain nojalla annettujen säännösten vaatimusten täyttyvän, sekä pitää tätä luetteloa yleisesti saatavilla. Kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksen 415/1998 4 §:n mukaan Tukes nimeää standardit, jotka kokonaan tai joltain osin täyttävät päätöksen vaatimukset. Tukes voi antaa päätöksen soveltamista yhtenäistäviä teknisiä ja turvallisuutta koskevia ohjeita.

SFS 5491 Vaaralliset kemikaalit. Säiliöiden merkitseminen.

SFS-käsikirja 59 Räjähdyksivaarallisten tilojen luokittelu, palavat nesteet ja kaasut.

SFS -EN säiliöstandardit 12285-1, 12285-2, (kansallisten standardien SFS 2733, SFS 2736 mukaisia säiliöitä on edelleen käytössä).

TUKES-opas "ATEX. Räjähdyksivaarallisten tilojen turvallisuus" (2015).

Erityisesti jakeluasemaa koskee jakeluasemastandardi: Standardi SFS 3352, 6.painos, vahvistettu 17.2.2014, Palavien nesteiden jakeluasema. Tätä standardia sovelletaan nestemäisten polttoaineen jakeluun tarkoitettuun jakeluasemaan. Jakeluasemaan kuuluvat sen toimintaan liittyvät säiliöt, jakelulaitteet ja rakennukset.

- SÄILIÖTÖIDEN TURVALLISUUS SÄILIÖ- JA HUOLTOKAIVOTYÖT

Työturvallisuusohjeita huolto- ja jakeluasemien moottoribensiini- ja korkeaseosetanolisäilöissä ja niiden huoltokaivoissa työskenteleville, Öljy- ja biopolttoaineala, 2015.

- POLTTONESTEIDEN KÄYTTÄJÄN OPAS, Öljy- ja biopolttoaineala, 2016.

- YMPÄRISTÖRAKENTAMISEN LAADUNVARMISTUS JAKELUASEMILLA -KÄSIKIRJA, 4. sähköinen julkaisu/2016.

- AJONEUVOJEN PESUTOIMINTA HUOLTOASEMILLA JA MUISSA VASTAAVISSA KOHTEISSA. Käytettävät pesuaineet, pesumenetelmät sekä jätevesien puhdistuslaitteet. Öljy- ja biopolttoaineala, 4. sähköinen julkaisu, 01.2015.

- POLTTONESTEEN JAKELUASEMIEN SIOITTUMINEN POHJAVESIALUEELLE, Ympäristöministeriön kirje elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksille, 22.2.2017, Dnro YM7/401/2016.

Liite 1

ASEMANHOITAJAN TEHTÄVÄLISTA

Asemanhoitajien asiallinen koulutus, perehdytys ja ohjeistus tehtäviin takaavat laadukkaan ja turvallisen jakeluaseman ylläpidon. Jäljempänä on esitetty jakeluasemalla toimivan asemanhoitajan tai apulaisen yleiseen turvallisuuteen ja toimintaan liittyviä tehtäviä.

Kiinnitä huomiota turvallisiin työskentelytapoihin ja käytä aina työtehtävien vaatimia suojavarusteita. Räjähdysvaarallisissa tiloissa työskentely edellyttää antistaattisten suojavaatteiden, välineiden ja laitteiden käyttöä.

Määräajoin tehtävät tarkastukset (Jakeluaseman yleisilme ja toiminta)

- Roskien ja muun palavan materiaalin siivous mittarikorokkeilta, mittarikentältä sekä täyttöpaikalta.
- Jakelu- ja täyttöalueen päällysteen kunto on tarkastettava säännöllisesti vähintään kerran vuodessa. Tarkastuksessa havaitut vauriot ja puutteet on korjattava viipymättä.
- Muun piha-alueen siivous.
- Mittareiden, automaattien sekä mittarikorokkeiden pintojen puhtaus ja mahdollisten polttonesterioiskeiden siivous.
- Kasvillisuuden mekaaninen/kemiallinen poisto (mittarikorokkeen reuna, sidekiveyksen saumat, täyttöpaikan laatan sauma sekä täyttöpaikan välitön läheisyys).
- Alkusammutuskalusto on sille varatulla paikalla ja toimintakuntoista.

- Öljynimeytysaineastian sisältö (Imeytysaine ja tarvittavat keräysvälineet).
- Öljynerottimen (PEK) keltainen kansi sekä näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivon sektoreittain keltaisella maalattu kansi on havaittavissa ja avattavissa.
- Öljynerotinkaivo (PEK) / näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivo (NOK)
 - kartta löytyy ja on luettavissa ilmaputkipatterissa tai katospilarissa.
- Mittarin kunto ja onko mittarin alapuolella valumia.
- Täyttölaatikon kunto ja siisteys (ei nestettä eikä roskia).
- Täyttöputkien kansi/täyttölaatikon lukitus (lukko sekä Camlock-korkin viikset ehjät).
- Hoitokuilun kannen kunto (ehjä ja tiivis).
- Öljynerottimen hälytyksen toiminnan testaus (hälytys hoitajan kännykkään sekä laitetilaan).
- Säiliön välitilanvalvontalaite (paineilma- tai glykolijärjestelmä) toiminnan testaus (hälytys hoitajan kännykkään sekä laitetilaan).
- Merkinnät: Ex-, kiello- ja varoitusmerkit.
- Operatiiviset tarkastukset ja niiden dokumentointi esim. sähköinen käyttökirja jne. esim. sulkuventtiilin kokeilut, öljynerottimen pintojen tarkastus jne, säiliöiden tikutus.

- Vikailmoitusten kirjaus, niiden korjaavat toimenpiteet ja dokumentointi.
- Poikkeavat tilanteet.

Ex-merkintä räjähdyssuojausasiakirjan mukaisesti

- Ilmaputkipatteri (lisäksi polttoaineiden tunnusmerkinnät).
- Jakelualue: mittarin sisällä.
- Täyttöpaikka.
- Maanpäälliset säiliöt (lisäksi polttoaineen nimi).
- Täyttökaivo/täyttölaatikko.
- Hoitokuilut (lisäksi polttoaineiden tunnusmerkinnät).
- Hiekanerotus-, öljynerotus- ja sulkuventtiilikaivo.
- Muut kaivot.
- Nestekaasukaappi.

1.5.2018



**Pelastuslaitosten
kumppanuusverkosto**

Poltonesteiden jakelua 26.7.1957: vasemmalla Lahden urheilutalo sekä Trustivapaa Bensiinin (nykyisin Teboil), Esson ja Shellin asemat.

Kuva Kuvakiila/Tauno Lautamatti, Lahden kaupunginmuseon kuva-arkisto.

