

Olemassa olevien diesel- ja kevytpolttoöljysäiliöiden ja tankkauspaikkojen vuotojenhallinnan mahdollisuuksia

1. Johdanto

Tähän muistioon on koottu mahdollisia vuotojenhallintaratkaisuja olemassa oleville diesel- ja kevytpolttoöljysäiliöille sekä niiden täyttö- ja tankkauspaikoille. **Muistio on tarkoitettu viranomaiskäyttöön** apuvälineeksi yhtenäistämään viranomaisvalvontaa.

Vuotojenhallintavaatimuksia on esitetty eri säännöksissä ja kohteet ovat myös monen eri viranomaisen valvonnassa. Pienet kohteet ovat usein vain ns. yleisvalvonnan piirissä eli eivät ole lupa- tai ilmoitusvelvollisia.

Olemassa olevissa kohteissa korostuu tapauskohtainen harkinta. Tukesilla ja pelastuslaitoksella on yksittäistapauksissa mahdollisuus antaa lupa poiketa (turvallisuusvaatimusasetus 856/2012; 99 §) turvallisuusvaatimusasetuksen vaatimuksista, jos vaatimus on kohtuuton ja vastaava turvallisuustaso voidaan saavuttaa muuten. Jokaisen laitoksen sijoituspaikka, toiminnan luonne, kemikaalimäärät, säiliöiden täyttökertojen määrä, säiliöiden varustelu, huolto- ja kunnossapito, henkilökunnan paikallaolo yms. on huomioitava tapauskohtaisesti tätä poikkeamismahdollisuutta käytettäessä. Samalla on varmistuttava siitä, että säiliöiden vuotoriskit ovat hallinnassa.

Tietyillä toimialoilla on vuotojenhallintaan liittyviä erityisiä ympäristönsuojelusäännöksiä (esim. keskisuuret energiantuotantolaitokset VNA 1065/2017, jakeluasemat VNA 444/2010, asfalttiasemat VNA 846/2012), joita valvovat ympäristönsuojeluviranomaiset. Lisäksi kunnilla voi olla vuotojenhallintaa koskevia kunnallisia ympäristönsuojelumääräyksiä. **Tämän muistion ohjeistuksia sovelletaan tilanteisiin, joihin ei kohdistu säädöksistä tai päätöksistä erityisvaatimuksia.** Isoille säiliöille tulee ottaa huomioon myös standardin SFS 3350 vaatimukset (standardia sovelletaan, kun varastoitavan palavan nesteen yhteismäärä on 500m³ tai enemmän).

Tämän muistion kappaleissa 2 ja 3 kuvataan olemassa olevissa kohteissa mahdollisia vuotojenhallintaratkaisuja. Jos kohteen vuotojenhallinta on tällä hetkellä toteutettu näissä kappaleissa kuvatulla tavalla, kohde ei yleensä vaadi saneeraamista. Kappaleessa 4 on kuvattu tilanteita ja kriteereitä saneeraustarpeen arvioinnin avuksi. Mikäli saneerauksia tehdään, ne toteutetaan lähtökohtaisesti Kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallinta -oppaan mukaiselle tasolle.

Öljysäiliöiden rakenteeseen liittyviä asioita on esitetty Tukesin oppaassa ”Vaarallisten kemikaalien varastointi” ja Pirkanmaan pelastuslaitoksen oppaissa ”Polttonesteiden varastointi maataloilla farmarisäiliöissä” ja ”Polttonesteiden työmailla ja maastossa tapahtuva varastointi ja tiekuljetus”.

2. Olemassa olevien maanpäällisten diesel- ja kevytpolttoöljysäiliöiden vuotojenhallinnan mahdollisuudet

2.1 Säiliöiden kokoluokka >100 m³

Yksivaippainen säiliö on oltava sijoitettuna vallitilaan tai suoja-altaaseen, jonka tilavuus on vähintään 1,1 kertaa säiliön suurin nestetilavuus.

Mikäli vallitilaan kertyy hulevesiä, ne on johdettava öljynerottimen kautta (I-luokka: hulevesiviemäriin tai vesistöön; II-luokka: jätevesiviemäriin).

Mikäli säiliö tai säiliöt sijaitsevat pohjavesialueella (luokat 1 ja 2), vuotojenhallinta tulee olla toteutettu kaksinkertaisella suojausrakenteella. Tämä tarkoittaa, että yksivaippaisten säiliöiden alla tulee olla kaksi erillistä suojausrakennetta (esim. suoja-allas, joka on sijoitettuna allastetulle piha-alueelle). Kaksivaippaisen säiliön alla riittää yksi suojausrakenne (vallitila). Jos kaksoispidätys on käytännössä mahdoton toteuttaa, on sitä harkinnan mukaan mahdollista korvata tehostetulla kunnossapidolla ja esim. tiennetyillä tarkastuksilla.

2.2 Säiliöiden kokoluokka 10 – 100 m³

Yksivaippainen säiliö on oltava sijoitettuna vallitilaan tai suoja-altaaseen, jonka tilavuus on vähintään 1,1 kertaa siellä olevan säiliön suurin nestetilavuus.

Kaksivaippasäiliöiden allastusta koskevat periaatteet on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Kaksivaippasäiliöiden allastus.

Kaksivaippasäiliön ominaisuudet	Allastuksen tarve
Yhteet tai miesluukku korkeimman nestepinnan alapuolella	Erillinen suoja-allas/vallitila, jonka tilavuus vähintään 100 % suurimman säiliön tilavuudesta.
Umpinainen kaksivaippasäiliö, yhteet ja miesluukku korkeimman nestepinnan yläpuolella, ylitäytönestimen ilman toista turvajärjestelmää (esim. hälytys)	Erillinen säiliön ylitäytön keräävä suoja-allas/vallitila (suurimman kuljetussäiliön tai sen osaston tilavuus, varastosäiliön ollessa kuljetussäiliötä pienempi riittää 1,1 kertaa varastosäiliön nestetilavuus).
Umpinainen kaksivaippasäiliö, jossa ylitäytönestimen lisäksi toinen turvajärjestelmä (esim. hälytys)	Erillistä suoja-allasta ei tarvita.
Avattava kaksivaippasäiliö, yhteet ja miesluukku korkeimman nestepinnan yläpuolella (vrt. Kuva 1)	Erillistä suoja-allasta ei tarvita.

Mikäli vallitilaan tai suoja-altaaseen kertyy hulevesiä, ne on johdettava öljynerottimen kautta (I-luokan öljynerotin: hulevesiviemäriin tai vesistöön; II-luokan öljynerotin: jätevesiviemäriin).

Mikäli säiliöt sijaitsevat pohjavesialueella (luokat 1 ja 2), vuotojenhallinta tulee olla toteutettu kaksinkertaisella suojausrakenteella (ks. kappale 2.1).

2.3 Säiliöiden kokoluokka alle 10 m³

Yksivaippainen säiliö on oltava sijoitettuna suoja-altaaseen, jonka tilavuus on vähintään 1,1 kertaa siellä olevan säiliön suurin nestetilavuus. Suoja-altaaseen mahdollisesti kertyvät hulevedet tyhjennetään hallitusti.

Kaksivaippainen säiliö, jonka rakenne pidättää ylitäytön tai jossa on ylitäytönestimen lisäksi toinen turvajärjestelmä (esim. hälytin), ei tarvitse muuta vuodonhallintaa (ks. kuva 1). Jos säiliön rakenne ei pidätä ylitäyttöä, riittää kestopäällystetty tasainen alusta, josta säiliön mahdollinen ylitäyttö saadaan kerättyä esim. imeytysaineella. Säiliö ei saa olla sijoitettuna pelkän tiivistetyn maapohjan päälle. Pohjavesialueilla (luokat 1 ja 2) tällainen säiliö on oltava sijoitettuna suoja-altaaseen tai reunoilta korotetulle alustalle.



Kuva 1. Avattava kaksivaippasäiliö.

3. Olemassa olevien diesel- ja kevytpolttoöljysäiliöiden täyttö- ja tankkauspaikkojen vuotojenhallinnan mahdollisuuksia

3.1 Täyttö- ja tankkauspaikat kokoluokassa säiliöt > 100 m³

- Säiliön tai säiliöryhmän täyttö- ja tyhjennyspaikka on oltava allastettu siten, että saadaan kerättyä talteen suurimman täytettävän tai tyhjennettävän kuljetussäiliön tai sen lohkon tilavuus. Allastukseen kertyvät hulevedet on johdettava öljynerottimen kautta pois (I-luokka: purku hulevesiviemäriin tai vesistöön; II-luokka: purku jätevesiviemäriin).
- Allastuksen tulee olla rakennettu kestopäällysteellä tai muulla tiivismateriaalilla nestetiiviiksi. Pelkkä tiivis maaperä ei ole riittävä ratkaisu.

3.2 Täyttö- ja tankkauspaikat kokoluokassa säiliöt 10 – 100 m³

Kokoluokan 10 – 100 m³ säiliöiden täyttö- ja tankkauspaikkojen allastusta koskevat periaatteet on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Täyttö- ja tankkauspaikkojen allastusvaatimus kokoluokassa säiliöt 10 – 100 m³.

Täyttö-/tankkauskertojen lkm / vuosi	Täyttö- ja tankkauspaikan allastusvaatimus
> 6	Kohteessa on oltava kestopäällystetty allastus, johon saadaan kerättyä talteen suurimman täytettävän tai tyhjennettävän kuljetussäiliön tai sen lohkon tilavuus. Allastukseen kertyvät hulevedet on johdettava öljynerottimen kautta pois (I-luokka: purku hulevesiviemäriin tai vesistöön; II-luokka: purku jätevesiviemäriin). (ks. vuodonhallintaopas kappale 3.3.10)
1 – 6	Kohteessa on oltava kestopäällystetty allastus, johon saadaan kerättyä talteen vähintään 1 m ³ . Allastus voi olla reunoiltaan korotettu, jolloin siihen kertyvät hulevedet poistetaan hulevesikaivon tai venttiilin kautta. <i>Kaivo tulpataan kaivonsulkumatolla tai venttiili suljetaan täyttö- ja tankkaustilanteen ajaksi.</i> Allastus voi olla myös kaudaltaan kallistettu, esimerkiksi kulmaan, jossa oleva hulevesien poistokohta on suljettavissa säiliön täytön tai tankkaustilanteen ajaksi. (ks. vuodonhallintaopas kappale 3.3.11)
< 1	Kohteessa on oltava vähintään tasainen kestopäällystetty alusta (esim. betoni, asfaltti) riittävän suureksi siten, että mahdollinen täyt-

	tö-/tankkaustilanteen vuoto saadaan kerättyä talteen esim. imeytysaineella / -matolla.
--	--

3.3 Täyttö- ja tankkauspaikat kokoluokassa säiliöt alle 10 m³

- Alle 10 m³:n säiliön tai säiliöryhmän täyttö- ja tankkauspaikoille voidaan hyväksyä tasainen suojausrakenne. Täyttö- ja tankkauspaikan tulee kuitenkin olla **kestopäällystetty** (esim. betoni, asfaltti) riittävän suureksi siten, että mahdollinen täyttö-/tankkaustilanteen vuoto saadaan kerättyä talteen esim. imeytysaineella/-matolla.
- Mikäli säiliön/säiliöiden täyttötiheys on vähemmän kuin 2 kertaa vuodessa, voidaan hyväksyä siirrettävät vuodonhallintaratkaisut.
- Mikäli säiliön/säiliöiden täyttötiheys on enemmän kuin 6 kertaa vuodessa, säiliön täyttöyhte on oltava varustettu pidätyskaivolla/-kaukalolla.

4. Olemassa olevien kohteiden saneeraustarpeen arviointi

Mikäli saneeraustarve kohdistuu vain säiliöön, säiliön saneeraus voidaan tehdä erillisesti. Vastaavasti mikäli saneeraustarve kohdistuu vain täyttö- ja tankkausalueeseen, alueen saneeraus voidaan tehdä ilman säiliön uusimista. Jos säiliö on sijoitettu lähelle esim. kaivoa, ojaa, tontin rajaa, sijoittelua voi olla tarve tarkastella uudelleen. Tarvittavat saneeraukset tulisi toteuttaa riskiperusteisesti, kuitenkin viimeistään 1,5 – 2 vuoden kuluessa.

Säiliö on tarpeellista uusia, kun säiliön tekninen käyttöikä on täynnä. Yksivaippasäiliöiden kohtuullinen käyttöikä on 40 vuotta. Säiliöiden hyvä kunto on pystyttävä tarvittaessa kuntotarkastuksella osoittamaan. Hyvä kuntotarkastus- ja huoltohistoria antaa viitettä jäljellä olevasta käyttöiästä.

Säiliön uusimisen kriteereitä yleensä ovat esimerkiksi:

- isot terävät kolhut, paljon ruostetta hitsausaumoissa tai muut selvästi havaittavissa olevat turvallisuuteen vaikuttavat muutokset rakenteessa,
- säiliön kuntotarkastuksessa todettu teräsvaipan paksuus on alle 1,5 mm (vrt. KTMp 344/1983, kuntoluokka C).

Säiliön vuotojenhallinta on tarpeellista uusia esimerkiksi, jos:

- yksivaippainen säiliö on ilman suoja-allasta tai muuta allastavaa rakennetta,
- säiliön suoja-allas on liian pieni,
- umpinaisen suoja-altaan tai kaksivaippaisen säiliön välitilan valvontaa ei voida tehdä eikä rakenteen kuntoa voida luotettavasti selvittää.

Täyttö- ja tankkauspaikka on tarpeellista uusia esimerkiksi, jos:

- suojausrakenne puuttuu kokonaan tai oleellisilta osin,
- suojausrakenteen kunto on oleellisesti huonontunut.

Suojausrakenteen huonontumista osoittavat esimerkiksi vakavat routavauriot, merkittävät halkeamat tai asfaltin syvät syöpymät. Rakenteen perusparannustarve voidaan arvioida silmämääräisellä tarkastelulla. Olemassa olevan kestopäällysteen ei tarvitse täyttää nestetiiviiltä rakenteelta edellytettäviä vaatimuksia. Mikäli täyttöpaikalta tulisi edellyttää suurempaa allastustilavuutta, mutta rakenne on muutoin hyväkuntoinen, olemassa olevaa rakennetta voidaan pitää riittävänä.

5. Säiliön varusteet

Säiliön vuodonhallinnan kannalta tärkeimpiä varusteita ovat:

- pinnanvalvonta- ja ylitäytönestinjärjestelmä,
- laponesto, jos lappovuoto on mahdollinen esim. tankkausletkun pudotessa maahan,
- kaksoisvaippasäiliöillä välitilan vuotoilmaisoin tai vähintään näkölasi.

Maanpäällisten säiliöiden ympärillä tulee olla törmäysesteet. Säiliöiden läheisyydessä tulee olla vuotojen torjuntakalustoa (esim. imeytysainetta).