

Vaaralliset jätteet työpaikalla



Vaaralliset jätteet työpaikalla

Julkaisija: Työturvallisuuskeskus, kemianteollisuuden työalatoimikunta

Teksti: Petri Pakkanen

Kuvat: Ympäristötukku, Petri Pakkanen, Bigstock

Taitto: Eveliina Sillanpää

1. painos 2024

ISBN 978-951-810-903-0 (pdf)

Tuotenumero: 202429

Sisällys

Johdanto5
Määritelmiä6
Keskeistä lainsäädäntöä7
Toiminta pähkinänkuoressa	10
Tiedon lähteitä tekemisen tueksi	11
Työturvallisuus	14
Aloita kartoituksella	15
Jäteluettelo	16
Vaaraominaisuuksien tunnistaminen	17
Kerääminen ja lajittelu	21
Keräysastiat ja pakkaukset	22
Varastointi	25
Pakkausmerkinnät	27
Vaarallisen jätteen varastokirjanpito	30
Vaarallisen jätteen kuljettaminen	31

Johdanto

Vaarallisten jätteiden kanssa toimiminen työpaikalla vaatii osaamista. Tämän tiiviin oppaan tarkoitus on auttaa työpaikkoja toimimaan oikein ja turvallisesti vaarallisten jätteiden kanssa. Oppaassa kiinnitetään huomiota perusasioihin ja erityisesti jätteen tuottajan rooliin vaarallisen jätteen turvallisen käsittelyketjun lähtökohteisena toimijana. Vastuullinen ja osaava toimija osaa tehdä mm. oikeita valintoja, jotka tukevat turvallisuutta, kestävää kehitystä ja ympäristön suojelua.

Määritelmiä

Jätteen tuottaja

Jätteen tuottajalla tarkoitetaan sitä, jonka toiminnasta syntyy jätettä tai jonka esikäsittely-, sekoittamis- tai muun toiminnan tuloksena jätteen ominaisuudet tai koostumus muuttuvat.

Jätteen haltija

Jätteen haltijalla tarkoitetaan jätteen tuottajaa, kiinteistön haltijaa tai muuta, jonka hallussa jäte on.

Jätteen kuljettaja

Jätteen kuljettajalla tarkoitetaan sitä, joka vastaa jätteen kuljetuksesta.

Jäte

Jätteellä tarkoitetaan (jäte)laissa ainetta tai esinettä, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä.

Vaarallinen jäte

Vaarallisella jätteellä tarkoitetaan jätettä, jolla on palotai räjähdysvaarallinen, tartuntavaarallinen, muu terveydelle vaarallinen, ympäristölle vaarallinen tai muu vastaava ominaisuus (vaaraominaisuus).

POP-jäte

Pysyvät orgaaniset yhdisteet (POP) ovat myrkyllisiä, hitaasti hajoavia kemiallisia yhdisteitä, jotka kertyvät eliöihin ravintoketjussa ja kulkeutuvat kauas päästölähteistä. Ne voivat aiheuttaa merkittäviä ympäristö- ja terveyshaittoja.

Keskeistä lainsäädäntöä

Jätelaki 646/2011

[Jäteasetus - Valtioneuvoston asetus jätteistä 978/2021](#)

EU:n jäteluettelo – Jäteluettelo on esimerkkiluettelo jätteistä. Se ei sisällä kaikkia jätteitä, eivätkä siinä mainitut esineet tai aineet aina ole jätteitä. Esine tai aine on jätettä vain silloin, jos se täyttää jätelain 5 §:n 1 momentissa tarkoitetut jätteen tunnusmerkit.

Jätehuoltomääräykset – Jätehuoltomääräykset ovat lainsäädäntöä, kuten jätelakia ja jäteasetusta, tarkentavia määräyksiä. Määräykset koskevat muun muassa jätteen lajittelua, keräämistä, kuljettamista sekä roskaantumisen ehkäisemistä.

POP-asetus – Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2019/1021, annettu 20. päivänä kesäkuuta 2019, pysyvistä orgaanisista yhdisteistä.

REACH-asetus – Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista.

Yleinen velvollisuus noudattaa etusijajärjestystä (Jätelaki § 8)

Kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan noudatettava seuraavaa etusijajärjestystä:

1. Ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta.
2. Jos jätettä kuitenkin syntyy, jätteen haltijan on ensisijaisesti valmistettava jäte uudelleenkäyttöä varten tai toissijaisesti kierrätettävä se.
3. Jos kierrätys ei ole mahdollista, jätteen haltijan on hyödynnettävä jäte muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana.
4. Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on loppukäsiteltävä.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan lisäksi antaa tarkempia säännöksiä jätteen määrän ja haitallisuuden vähentämisestä, jätteen uudelleenkäytön valmistelusta, kierrätyksestä ja muulle hyödyntämiselle asetettavista määrällisistä tavoitteista ja velvoitteista sekä määrärajoista tavoitteiden saavuttamiselle ja velvoitteiden täyttämiseksi. Tavoitteet ja velvoitteet voivat olla jätelajeittain erilaisia.



Etusijajärjestyksen kohdalla on hyvä kiinnittää huomiota siihen, että se velvoittaa toimijoita jokaisessa jätteenkäsittelyketjun vaiheessa aina jätteen tuottajasta jätteen hyödyntäjään tai käsittelijään saakka.

Miten lähestyt asiaa käytännössä jätehierarkian mukaisesti? Esimerkkinä kemikaalit:

Tarve	<ul style="list-style-type: none"> • Työmenetelmä tai -tapa • Voidaanko tehdä ilman kemikaalia? • Tarvitaanko lupia tai ilmoituksia?
Hankinta	<ul style="list-style-type: none"> • Korvaaminen vähemmän haitallisella tai vaarallisella • Tuotteiden vertailu • Kierrätys- ja hyötykäyttömahdollisuus; pakkaus, syntyvä jäte • Määrä
Käyttö	<ul style="list-style-type: none"> • Opastus ja perehdytys, mm. annostelu • Taloudellinen käyttö • Päästöjen minimointi • Kemikaalipakkausten asianmukaiset merkinnät
Käytöstä poistaminen	<ul style="list-style-type: none"> • Lajittelu ja erillään pitäminen • Määritys: tavanomainen vai vaarallinen jäte? • Kierrätys- ja hyötykäyttömahdollisuus • Jätteen merkittäminen ja varastointi • Vaarallisen jätteen jätekirjanpito
Kuljetus Hävittäminen	<ul style="list-style-type: none"> • Luvallinen vastaanottaja, hyötykäyttäjä tai käsittelijä • Vaarallisen jätteen luvallinen kuljettaja • Kuljetusasiakirjat • Vaarallisen aineen kuljetuksen valmistelu ja vastuut

Selvilläolo- ja tiedonantovelvollisuus (Jätelaki § 12)

Tuotannon harjoittajan ja tuotteen valmistajan tai maahantuojan on oltava selvillä

- tuotannossaan tai tuotteestaan syntyvästä jätteestä
- jätteen ympäristö- ja terveysvaikutuksista ja jätehuollosta
- mahdollisuuksista kehittää tuotantoaan tai tuotettaan siten, että jätteen määrä ja haitallisuus vähenevät.

Jätteen haltijan on oltava selvillä

- jätteen alkuperästä
- määrästä
- lajista
- laadusta

- muista jätehuollon järjestämiselle merkittävistä jätteen ominaisuuksista
- jätteen ja jätehuollon ympäristö- ja terveysvaikutuksista ja tarvittaessa annettava näitä koskevat tiedot muille jätehuollon toimijoille.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä

1. jätteen haltijan velvollisuudesta seurata ja tarkkailla jätteen ja jätteen käsittelyn ympäristö- ja terveysvaikutuksia sekä seurata jätteen koostumusta ja alkuperää
2. jätettä ja jätteen käsittelyä koskevien tietojen antamisesta jätteen aikaisemmalle haltijalle tai käsittelijälle
3. muista 1. ja 2. kohdassa tarkoitettuihin toimiin rinnastettavista toimista 2. momentissa säädettyjen velvollisuuksien täyttämiseksi.

Toiminta pähkinänkuoressa

- 1. Kartoitus:** Käy läpi, mitä vaarallisia jätteitä työpaikalta löytyy. Hyödynnä läpikäynnissä esim. kemikaaliluettelo ja jäteluettelo.
- 2. Kerää erilleen ja lajittele:** Vaarallista jätettä ei saa laimentaa eikä muulla tavoin sekoittaa lajiltaan tai laadultaan erilaiseen jätteeseen taikka muuhun aineeseen. Lajittelemalla myös säästät kustannuksissa. Pidä keskenään reagoivat aineet aina erossa toisistaan kaikissa vaiheissa varastoitaessa, käsiteltäessä ja kuljettaessa. Vaarallisista jätteistä on pidettävä kirjanpitoa työpaikalla. Anna vaarallisesta jätteestä tarkat tiedot, jos jäte koostuu eri aineista, esim. tieto koostumuksesta jos on tiedossa, mitä seos sisältää.
- 3. Astiat ja pakkaukset valitaan jätetyypin ja sen vaarallisuuden mukaan.** Jätteen tuottaja/haltija vastaa oikeanlaisen pakkauksen valinnasta. Vaarallisen jätteen pakkauksen on oltava tiivis ja tiiviisti uudelleen suljettava, ja sen on kestävä tavanomaisesta käytöstä, siirtämisestä ja säilytysolosuhteista aiheutuva kuormitus ja rasitus. Pakkauksen ja sulkimen materiaalit eivät saa reagoida vaarallisen jätteen kanssa siten, että jätteestä aiheutuu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Vaarallisia aineita kuljettaessa on käytettävä tyyppihyväksytyjä kuljetuspakkauksia. Astia ei saa olla vaurioitunut, esim. ruosteessa tai ko lhiintunut. Kuljetettavaa kemikaalia ei saa olla astian pinnalla. Muovinen astia ei saa olla yli 5 vuotta vanhempi
- 4. Merkinnät:** Jäte on tarpeen mukaan pakattava, merkittävä ja siitä on annettava tiedot siten, että jätteen säilyttämisestä ja kuljettamisesta ei aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle ja että jätteelle voidaan järjestää sen laadun mukainen käsittely. Huomioi varastoinnin ja vaarallisen aineen kuljetuksen erilaiset merkintävaatimukset.
- 5. Varastointi:** Jäte tulee varastoida asianmukaisesti säältä suojassa ja estää sen pääsy ympäristöön myös vuoto- ja poikkeustilanteissa. Varastoitavista vaarallisista jätteistä viestitään merkitsemällä varasto asianmukaisesti ulkopuolelta.
- 6. Kuljettaminen:** Jäte on kuljetettava tiiviissä pakkauksessa tai umpinaisessa kuljetusvälineessä. Säädösten mukaan sallitut jätteet voidaan kuljettaa peitettynä tai muulla tavoin, jos voidaan varmistua siitä, ettei jätettä pääse ympäristöön kuormauksen tai kuljetuksen aikana eikä jätteestä aiheudu tapaturmavaaraa. Vaarallisten aineiden kuljettamista koskee laki vaarallisten aineiden kuljettamisesta. Kuka tahansa ei voi ammatillisesti kuljettaa vaarallisia jätteitä, vaan vaarallisen jätteen kuljettaminen on luvanvaraista. Kuljetusta varten laaditaan aina siirtoasiakirja.
- 7. Vastuun päättymisen:** Vastuu jätteestä päättyy, kun jäte on toimitettu asianmukaisen ympäristöluvan omaavalle vastaanottajalle tai kun jätteestä on annettu oikeat ja riittävät tiedot siirtoasiakirjalla ympäristöluvan omaavalle kuljetuksen suorittavalle vastaanottajalle.
- 8. Käsittely tai hyötykäyttö:** Varmista, että toimitat vaarallisen jätteen sellaiselle vastaanottajalle, jolla on lupa vastaanottaa ja hyödyntää tai käsitellä jätettä. Poikkeavan edullinen käsittelyhintaa voi olla merkki siitä, ettei jätteitä käsitellä vastuullisesti. Selvitä tarvittaessa, miksi hinta poikkeaa reilusti kilpailijoista.
- 9. Raportointi:** Tee tarvittaessa viranomaisraportointi vaaditulla tavalla, jos toimintasi on viranomaisen valvomaa. Voit noutaa vaarallisen jätteen määrän ja laadun myös siirto-rekisteristä omaa jättekirjanpitoa tai viranomaisilmoitusta varten. Vaarallisen jätteen vastaanottaja toimittaa pääsääntöisesti kerran vuodessa raportin vastaanottamistään jätteistä jätteen toimittajalle.
- 10. Säilytä tiedot!** Säilytä vaarallisten jätteiden toimituksiin liittyvät tiedot vähintään kolme vuotta.

Tiedon lähteitä tekemisen tueksi

Ympäristöministeriö

[Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi – päivitetty opas](#)

[POP-jätteen tunnistusopas](#)

Käyttöturvallisuustiedote

Käyttöturvallisuustiedotteen saat kemikaalin toimittajalta. Kemikaalien toimittajat välittävät käyttöturvallisuustiedotteella asiakkailleen tietoa kemikaalin vaaroista, turvallisesta varastoinnista, käsittelystä ja hävittämisestä. Käyttöturvallisuustiedotteen tietojen avulla kemikaalin käyttäjät voivat käyttää kemikaalia turvallisesti.

Käyttöturvallisuustiedote tulee toimittaa

- vaarallisiksi luokitellut aineista ja seoksista
- aineista, jotka ovat hitaasti hajoavia, biokertyviä ja myrkyllisiä (PBT-aineet)
- aineista, jotka ovat erittäin hitaasti hajoavia ja erittäin voimakkaasti biokertyviä (vPvB-aineet)
- erityistä huolta aiheuttavat aineet (SVHC-aineet), jotka on listattu ECHAN (European Chemicals Agency) [kandidaattilistaan](#).

Käyttöturvallisuustiedotteesta erityisesti seuraavat kohdat ovat tärkeitä vaarallisen jätteen tiedon lähteenä:

2. Vaaran yksilöinti. H-lausekkeiden avulla pystyt tunnistamaan keskeiset vaaraominaisuudet.

3. Koostumus ja tiedot ainesosista. Koostumustieto voi auttaa aineen tunnistamisessa, ja ainesosatiedoilla on merkitystä

mm. vaarallisen jätteen käsittelyn ja hinnoittelun kannalta.

6. Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä.

Kohdassa kuvataan suojautuminen ja puhdistusohjeet, jos kemikaalia pääsee vuotamaan tai läikkymään sisä- tai ulkotiloissa. Mainitut puhdistusvälineet ja -materiaalit sekä suojaimet on huomioitava vahinkotilanteisiin varauduttaessa.

Mikäli kemikaalin ominaisuudet aiheuttavat palon- tai onnettomuuksien torjuntaan jotakin poikkeuksellista, on tästä kerrottava paikallisille pelastusviranomaisille toimittavassa pelastussuunnitelmassa.

7. Käsittely ja varastointi. Kohdassa 7 annetaan ohjeet kemikaalin turvalliseen käsittelyyn ja varastointiin. Kohta voi sisältää esimerkiksi kuvauksen käyttö- ja varastointiolosuhteista, soveltuvista laitteistoista sekä tarvittavista teknisistä ratkaisuisista, kuten ilmanvaihdosta. Ohjeiden tulisi olla niin yksityiskohtaisia, että työnantaja pystyy niiden perusteella suunnittelemaan työn mahdollisimman turvalliseksi. Ohjeita voidaan tarkentaa kohdassa 8.2.

Jos käyttöturvallisuustiedotteen liitteenä on altistumisskenaario, kohdassa 7 ja 8 esitettyjen tietojen tulee vastata altistumisskenaarion tietoja.

8. Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet. Kohdassa 8.1 ilmoitetaan työperäiseen altistumiseen liittyvät raja-arvot kemikaalille tai sen sisältämille ainesosille. Turvallisen työskentelyn edellytys on suojautua teknisin keinoin tai henkilönsuojaimia käyttäen altistumiselta. Huomioi, että jätteen ominaisuudet voivat poiketa alkuperäisestä kemikaalista tai aineesta, jolloin suojautumisen taso pitää määritellä vaarojen tunnistamisen ja riskien arvioinnin

kautta. Käyttöturvallisuustiedotteen mukana saattaa tulla ns. altistumissskenaario, jossa voi olla myös jätteen käsittelyn turvallisuuteen liittyvää ohjeistusta, joka on otettava huomioon.

9. Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet. Kohdassa 9 kuvataan kemikaalin olomuoto ja keskeiset fysikaalis-kemialliset ominaisuudet.

Aineen olomuoto (kiinteä, neste tai kaasu) sekä kiinteän ja nestemäisen aineen haihtuvuutta kuvaava höyrynpaine on tärkeä tietää arvioitaessa työntekijöiden altistumista.

- Kaasut ja helposti haihtuvat nesteet (esim. höyrynpaine > 1 kPa) voivat nopeasti muodostaa merkittäviä pitoisuuksia työpaikan ilmaan.
- Kiinteiden aineiden käsittelyssä voi muodostua hengittävää pölyä.

Sulamispiste kuvaa lämpötilaa, jossa kiinteä aine muuttuu nestemäiseksi, ja kiehumispiste lämpötilaa, jossa neste muuttuu kaasuksi. Aineen haihtuvuus kasvaa kemikaalin lämpötilan noustessa.

Palo- ja räjähdysvaaran arvioinnissa keskeisiä tietoja ovat kemikaalin olomuodon ja höyrynpaineen lisäksi itsesyttymislämpötila, leimahduspiste (nesteet), räjähdysrajat ja hapettavat ominaisuudet.

Itsesyttymislämpötila on lämpötila, jossa aine syttyy itsestään, ilman ulkopuolista sytytyslähdettä. Leimahduspiste on alin lämpötila, jossa nesteestä haihtuva höyry saadaan syttymään. Alin ja ylin syttyvyys- tai räjähdysraja kuvaavat sellaista alinta ja ylintä pitoisuutta ilmassa, jossa kaasu, nesteestä haihtuva höyry tai pöly saadaan syttymään.

Hapettava kemikaali aiheuttaa syttymisvaaran joutuessaan kosketuksiin palavien

aineiden (esim. paperi, puu, syttyvät kemikaalit) kanssa.

10. Stabiilisuus ja reaktiivisuus. Kohdassa 10 kuvataan olosuhteet, joita ei saa esiintyä kemikaalin käsittelyssä tai varastoinnissa, sekä aineet ja materiaalit, joita ei saa päästää kosketuksiin kemikaalin kanssa. Esimerkiksi korkea lämpötila, valo tai paine voivat aiheuttaa vaarallisen reaktion. Kemikaali voi myös reagoida vaarallisesti muiden aineiden, kuten veden, ilman, emästen, happojen, hapettavien aineiden tai palavien aineiden, kanssa. Myös kemikaalin muodostamat vaaralliset hajoamistuotteet on mainittava.

Vältettävät olosuhteet ja materiaalit on huomioitava myös kemikaalijätteen käsittelyssä ja varastoinnissa.

11. Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot. Kohdassa 11 kuvataan lyhyesti kemikaalin terveydelle haitalliset vaikutukset.

12. Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle. Kohdassa 12 kuvataan lyhyesti kemikaalin ympäristölle haitalliset vaikutukset ja käytäytyminen ympäristössä.

13. Jätteen käsittelyyn liittyvät näkökohdat. Kohdassa 13 annetaan kemikaalin ominaisuuksista riippuvat ohjeet kemikaalijätteen ja tyhjien pakkausten hävittämiseen. Jätteen käsittelyssä on huomioitava myös kohdissa 7, 8 ja 10 annetut ohjeet kemikaalin käsittelystä, varastoinnista ja yhteen sopimattomista aineista. Huomioi tässä, että käyttöturvallisuustiedotteen ohjeet ovat kansallisen jätelainsäädännön mukaisia. Tästä kohdasta voi löytyä myös esim. viitteellinen jätetunnus (EWC), mutta se on tarkistettava jätteen syntyvän mukaiseksi.

14. Kuljetustiedot. Kohdassa ilmoitetaan kemikaalin kuljetusluokitus (YK- tai UN-numero) ja kuljetuksessa käytettävät varoitusmerkit (lipukkeet). Kuljetusluokitus on huomioitava esimerkiksi kemikaalijätteen

asianmukaisessa pakkaamisessa ja merkitsemisessä.

Lisätietoa käyttöturvallisuustiedotteista:

[Käyttöturvallisuustiedote hyötykäyttöön-animaatio](#)

[Tukes.fi](#)

Kemidigi

Kemidigistä löydät mm:

- kemikaalituoterekisterin: Voit hakea yritysten KemiDigissä antamaa tietoa Suomessa markkinoilla olevista vaaraa aiheuttavista kemikaalituotteista kemikaalin kauppanimellä. Kemikaali-ilmoituksen liitteenä oleva kemikaalin KTT näkyy kemikaalin tiedoissa, jos ilmoituksen laatija on antanut luvan KTT:n näyttämiseen.
- ainerekisterin, jonka tiedot perustuvat Euroopan kemikaaliviraston rekisteriin
- kasvinsuojeluinerekisterin, josta löytyvät Suomessa hyväksytyt kasvinsuojeluaineet sekä rekisteristä poistettuja kasvinsuojeluaineita
- biosidirekisterin, josta löydät Suomessa hyväksytyt biosidivalmisteet.

[Kemidigi.fi](#)

Kemikaalien ympäristötietorekisteri

[ymparisto.fi](#)

Kansainväliset kemikaalikortit

[ilo.org](#)

Ympäristöministeriö

[ym.fi](#)

Traficom, VAK-haku, vaarallisten aineiden kuljettaminen

[traficom.fi](#)

Apua ja tukea saat myös paikalliselta jätehuoltoyhtiöltä sekä vaarallisia jätteitä vastaanottavilta, hyödyntäviltä ja käsitteleviltä luvan omaavilta toimijoilta.

Työturvallisuus

Kun käsittelet vaarallisia jätteitä, huomioi, että jätteen ominaisuudet voivat poiketa alkuperäisestä aineesta tai kemikaalista. Tunnista riskit ja suojaa silmät, hengitys sekä iho, kun käsittelet vaarallisia jätteitä. Älä koskaan käsittele jätteitä paljain käsin. Pese kädet hyvin ennen ruokailua, tupakointia tai wc-käyntiä.

Huolehdi myös hyvästä työtilojen siisteydestä ja järjestyksestä. Puhdista heti mahdolliset vuodot ja valumat ennen niiden leviämistä tai kuivumista.

Jos vain on mahdollista, vältä aineiden valuttamista käsin astiasta toiseen ja käytä aineelle soveltuvaa pumppua siirtoihin.

Varaa eri aineille valuma-astioita tai pelastuspakkauksia, joihin voit tarvittaessa pakata vaurioituneen pakkauksen tai sen sisällön.

Aloita kartoituksella

Aloita vaarallisen jätteen hallinta työpaikalla kartoittamalla sieltä löytyvät vaaralliset jätteet. Huomioi se, että vaarallisia jätteitä on muitakin kuin esim. kemikaaleja.

Esimerkkejä vaarallisista jätteistä:

- liuottimet
- hapot
- emäkset
- valokuvauskemikaalit
- torjunta-aineet
- loisteputket ja muut elohopeaa sisältävät jätteet
- kloorifluorihilivetyjä, HCFC-yhdisteitä ja HFC-yhdisteitä sisältävät käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet
- öljyt ja rasvat
- maalit, painovärit, liimat ja hartsit, jotka sisältävät vaarallisia aineita
- pesu- ja puhdistusaineet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
- lääkkeet, sytotoksiset lääkkeet ja sytostaatit
- paristot ja akut
- käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet, jotka sisältävät vaarallisia osia
- puu, joka sisältää vaarallisia aineita
- asbesti.

Vaarallisen jätteen toimialakohtaisessa tunnistamisessa voit käyttää jäteasetuksen (179/2012) liitteenä olevaa jäteluetteloa, jossa toimialakohtaisia jätteitä sekä muita jätteitä on listattu kattavammin toimialoitain. Jäteluettelosta löytyvät erikseen myös tarkemmat listat öljyjätteistä, orgaanisista liuottimista, ponnekaasuista ja jäähdytysaineista, pakkausjätteistä sekä jätteistä, joita ei ole mainittu muualla jäteluettelossa.

Kun olet kartoittanut vaaralliset jätteet, merkitse ne (pakkaus- ja astiamerkinnät, sivu 26) ja lisää ne vaarallisen jätteen kirjjanpitoon (vaarallisen jätteen varastokirjanpito, sivu 29).

Jäteluettelo

Jäteluettelossa luetellaan yleisimmät jätteet sekä vaaralliset jätteet. Jäteluettelo on esimerkkiluettelo jätteistä. Se ei sisällä kaikkia jätteitä, eivätkä siinä mainitut esineet tai aineet aina ole jätteitä. Esine tai aine on jätettä vain, jos se täyttää jätelain 5 §:n 1 momentissa tarkoitetut jätteen tunnusmerkit.

Luettelossa tähdellä (*) merkittyihin nimikkeisiin kuuluvat jätteet ovat vaarallisia jätteitä, jollei jätelain 7 §:n tai 112 §:n nojalla yksittäistapauksessa toisin päätetä. Tutustu huolella jäteluettelon käyttöä koskevaan ohjeistukseen, ennen kuin käytät sitä.

Luettelo koostuu kuusinumeroisilla tunnusnumeroilla varustetuista jätenimikkeistä (EWC) sekä kaksi- ja nelinumeroisilla tunnusnumeroilla varustetuista nimikeryhmäotsikoista.

Luettelo luetaan aina ensin tuotannon kautta eli katsotaan, löytyykö toimialaryhmistä 01-12 tai 17-20 omaa toimintaa kuvaavaa jätteen syntytapaa. Jos jätettä ei löydy tuotannon mukaisista ryhmistä, käydään läpi ryhmät 13 öljyjätteet, 14 liuotin- ja jäähdytysainejätteet sekä 15 pakkausjätteet. Jos jätettä ei löydy mistään edellä mainituista ryhmistä, käytetään ryhmän 16 jätetunnuksia.

Jäteluettelon lukujärjestys:

Ryhmät 1-12 toiminnan mukaan	1
Ryhmä 13: öljyjätteet	2
Ryhmä 14: orgaaniset liuottimet, ponnekaasut ja jäähdytysaineet	2
Ryhmä 15: pakkausjätteet	2
Ryhmä 16: jätteet, joita ei ole mainittu muualla	4
Ryhmät 17-19 toiminnan mukaan	1
Ryhmä 20: yhdyskuntajätteet ja niihin rinnastettavat kaupan ja teollisuuden jätteet	3

Vaaraominaisuuksien tunnistaminen

Vaaraominaisuuksien arviointi on tarpeen erityisesti silloin, kun jätteelle on jäteluettelossa ns. rinnakkaisnimike, eli samalla jätteellä on sekä vaarallisen että vaarattoman jätteen nimike. Silloin arviointi jätteen luokittelusta tehdään jätteen vaaraominaisuuksien perusteella.

Jätteen luokitteluksi vaaralliseksi tai vaarattomaksi ei aina ole välttämätöntä arvioida kaikkia vaaraominaisuuksia, koska jo yksi vaaraominaisuus tekee jätteestä vaarallista jätettä.

Jätteen turvallista kuljetusta ja käsittelyä varten on kuitenkin tarpeen olla tietoinen kaikista jätteen vaarallisista ominaisuuksista.

Ominaisuudet, joiden perusteella jäte luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi (jäteasetuksen liite):

- HP 1 Räjähävä (huomioi jätelain 646/2011, § 3, kohta 4 sekä laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 390/2005)
- HP 2 Hapettava
- HP 3 Syttyvä
- HP 4 Ärsyttävä – ihoärsytys ja silmävauriot, jätteet, jotka voivat aiheuttaa ihoärsytystä tai silmävaurion
- HP 5 Elinkohtainen myrkyllisyys (STOT)/aspiraatiovaara: jätteet, jotka voivat olla elinkohtaisesti myrkyllisiä joko kerta-altistumisen tai toistuvan altistumisen seurauksena tai jotka aiheuttavat välittömiä myrkytysvaikutuksia aspiraation seurauksena.

HP 6 Välitön myrkyllisyys: jätteet, jotka voivat aiheuttaa välittömiä myrkytysvaikutuksia suun tai ihon kautta tai hengitysteitse annosteltuna

HP 7 Syöpää aiheuttava: jätteet, jotka aiheuttavat syöpää tai lisäävät sen esiintyvyyttä

HP 8 Syövyttävä: jätteet, jotka voivat aiheuttaa ihon syöpymistä

HP 9 Tartuntavaarallinen: jätteet, jotka sisältävät eläviä pieneliöitä tai niiden myrkkijä ja joiden tiedetään tai uskotaan aiheuttavan tauteja ihmisissä tai muissa elävissä organismeissa

HP 10 Lisääntymiselle vaarallinen: jätteet, joilla on haitallisia vaikutuksia aikuisten miesten ja naisten sukupuolitoimintoihin ja hedelmällisyyteen ja jotka aiheuttavat jälkeläisten kehityshäiriöitä

HP 11 Perimää vaurioittava: jätteet, jotka voivat aiheuttaa mutaation, joka on solun geneettisen aineksen määrän tai rakenteen pysyvä muutos

HP 12 Välittömästi myrkyllistä kaasua vapauttava: jätteet, joista vapautuu välittömästi myrkyllisiä kaasuja (Acute Tox. 1, 2 tai 3) niiden joutuessa kosketuksiin veden tai hapon kanssa

HP 13 Herkistävä: jätteet, jotka sisältävät yhtä tai useampaa ainetta, jonka tiedetään aiheuttavan herkistäviä vaikutuksia iholle tai hengityselimille

HP 14 Ympäristölle vaarallinen: jätteet, jotka aiheuttavat tai voivat aiheuttaa välittömästi tai myöhemmin vaaraa yhdelle tai useammalle ympäristön osa-alueelle

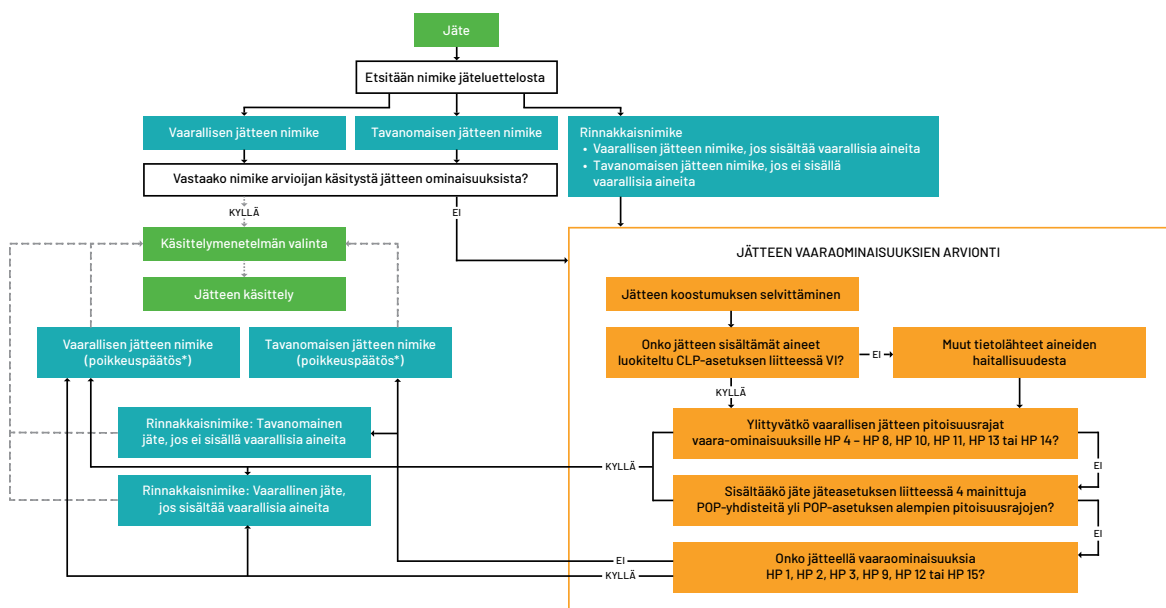
HP 15 Jätteet, joilla voi olla jokin edellä luetelluista vaarallisista ominaisuuksista, jota alkuperäisellä jätteellä ei suoranaisesti ollut.

Jos siis jätteelläsi on jokin edellä mainituista ominaisuuksista, on kyseessä vaarallinen jäte.

HP-tunnusnumerolla tieto jätteen vaarallisuudesta välitetään siirtoasiakirjassa vaarallisen jätteen vastaanottajalle, hyödyntäjälle tai käsittelijälle.

Ympäristöministeriön julkaisusta, Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi – päivitetty opas, löydät myös käyttökelpoisia taulukoita ja ohjeita vaarallisen jätteen luokitteluun. Huomioi kuitenkin, että kemikaalilainsäädäntöä päivitetään jatkuvasti ja aineiden luokituksiin on voinut tulla muutoksia oppaan julkaisun jälkeen.

Vaarallisen jätteen luokittelun pääkohdat (Dahlbo, 2002 mukailten)



*) Jos vaarallisuuden arvioinnin perusteella jätteelle katsotaan tarpeelliseksi antaa jäteluettelosta poikkeava nimeke, esim. vaarattomalle jätteelle vaarallisen jätteen nimeke, on asiasta aina tehtävä aluehallintoviraston tai ELY-keskuksen poikkeuspäätös (ks. luku 2.2). Huom: Poikkeusmenettely koskee vain sellaisia jätteitä, joille ei ole jäteluettelossa rinnakkaisnimikettä.

Lähde: Vaarallisen jätteen luokittelun pääkohdat (Ympäristöministeriön julkaisu: Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi – päivitetty opas).

Esimerkki: Aineet, jotka voivat tehdä jätteestä syttyvää

Aineen CLP-asetuksen mukainen luokitus	CLP-asetuksen vaaraluokka- ja kategoriakoodi	CLP-asetuksen vaaralauseke
Syttyvät kaasut, kategoria 1	Flam. Gas 1	H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu
Syttyvät kaasut, kategoria 2	Flam. Gas 2	H221: Syttyvä kaasu
Aerosolit, kategoria 1	Aerosol 1	H222: Erittäin helposti syttyvä aerosoli
Aerosolit, kategoria 2	Aerosol 2	H223: Syttyvä aerosoli
Syttyvät kiinteät aineet, kategoria 1	Flam. Sol. 1	H228: Syttyvä kiinteä aine
Syttyvät kiinteät aineet, kategoria 2	Flam. Sol. 2	H228: Syttyvä kiinteä aine
Syttyvät nesteet, kategoria 1	Flam. Liq. 1	H224: Erittäin helposti syttyvä neste ja höyry
Syttyvät nesteet, kategoria 2	Flam. Liq. 2	H225: Helposti syttyvä neste ja höyry
Syttyvät nesteet, kategoria 3	Flam. Liq. 3	H226: Syttyvä neste ja höyry
Itsereaktiiviset aineet, tyyppi C	Self-react. C	H242: Palovaarallinen kuumennettaessa
Itsereaktiiviset aineet, tyyppi D	Self-react. D	H242: Palovaarallinen kuumennettaessa
Itsereaktiiviset aineet, tyyppi E	Self-react. E	H242: Palovaarallinen kuumennettaessa
Itsereaktiiviset aineet, tyyppi F	Self-react. F	H242: Palovaarallinen kuumennettaessa
Orgaaniset peroksidit, tyyppi C	Org. Perox. C	H242: Palovaarallinen kuumennettaessa
Orgaaniset peroksidit, tyyppi D	Org. Perox. D	H242: Palovaarallinen kuumennettaessa
Orgaaniset peroksidit, tyyppi E	Org. Perox. E	H242: Palovaarallinen kuumennettaessa
Orgaaniset peroksidit, tyyppi F	Org. Perox. F	H242: Palovaarallinen kuumennettaessa
Pyroforiset nesteet, kategoria 1	Pyr. Liq. 1	H250: Syttyy itsestään palamaan joutuessaan kosketuksiin ilman kanssa
Pyroforiset kiinteät aineet, kategoria 1	Pyr. Sol. 1	H250: Syttyy itsestään palamaan joutuessaan kosketuksiin ilman kanssa
Itsestään kuumenevat aineet, kategoria 1	Self-heat. 1	H251: Itsestään kuumeneva, voi syttyä palamaan
Itsestään kuumenevat aineet, kategoria 2	Self-heat. 2	H252: Suurina määrinä itsestään kuumeneva; voi syttyä palamaan
Aineet, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät syttyviä kaasuja, kategoria 1	Water-react. 1	H260: Kehittää itsestään syttyviä kaasuja veden kanssa
Aineet, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät syttyviä kaasuja, kategoria 2	Water-react. 2	H261: Kehittää syttyviä kaasuja veden kanssa
Aineet, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät syttyviä kaasuja, kategoria 3	Water-react. 3	H261: Kehittää syttyviä kaasuja veden kanssa

Lähde: Vaarallisen jätteen luokittelun pääkohdat (Ympäristöministeriön julkaisu: Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi – päivitetty opas).

Hyödynnä siis tunnistamisessa eri tiedon lähteitä; jäteluettelo, jäteasetuksen liitettä, käyttöturvallisuustiedotetta jne.

Tarvittaessa voit myös tunnistaa vaarallisen jätteen ominaisuuksia mittaamalla esim. sen happamuutta tai emäksisyyttä ph-paperilla, käyttämällä erilaisia aineen ominaisuuksia tunnistavia pikatestereitä tai -analyysijä, joita saa apteekeista tai laboratoriotarvikkeita myyvistä liikkeistä. Näitä käytettäessä on muistettava hyvä ihon, silmien ja hengityksen suojaus.

Silloin, kun jätettä syntyy suuria määriä, on hyvä selvittää jätteen koostumus laboratorioanalysein ja luokitella jäte CLP-asetuksen mukaisesti – se helpottaa jätteen hyödyntämiseen ja käsittelyyn liittyviä toimia merkittävästi.

Vaarallisen jätteen vastaanottajilla ja käsitelijöillä on myös osaamista, jota kannattaa hyödyntää mahdollisuuksien mukaan.

Kerääminen ja lajittelu

Kerää ja pidä vaaralliset jätteet erillään muista jätteistä. Lajittele vaaralliset jätteet jätelajeittain, esim. maalit, kiinteät öljyiset jätteet, liuottimet, orgaaniset, epäorgaaniset jne. Vaarallisia jätteitä ei saa sekoittaa keskenään, koska se saattaa vaikeuttaa niiden hyödyntämistä tai loppukäsittelyä, tehden siitä jopa mahdotonta.

Keräysastiat kannattaa sijoittaa mahdollisimman lähelle vaarallisen jätteen synty-pistettä, koska silloin jäte löytää tiensä varmimmin oikeaan paikkaan. Keräysastioita on tarjolla todella paljon ja erilaisia jätteitä varten. Mieti, mitä tuottamasi jäte on ominaisuuksiltaan ja valitse sille sopivin ja turvallisin keräysastia. Keskenään reagoivat jätteet pidetään erillään toisistaan.

Pääluokittain (kuljetusluokat) erillään pidettävät aineet voi listata seuraavasti:

- palavat nesteet (lk 3)
- hapot (lk 8)
- emäkset (lk 8)
- hapettavat aineet (lk 5.X)
- helposti itsestään syttyvät ja myrkylliset aineet
- orgaaniset ja epäorgaaniset aineet.

Henkilökohtaisen turvallisuutesi ja jätteen käsittelyprosessin takia myös seuraavat vaaralliset jätteet on pidettävä erillään toisistaan ja muista jätteistä:

- elohopea
- syanidi
- jodi ja bromi
- kalium ja natrium
- tunnistamattomat jätteet.

Jätehuoltomääräyksissä vaarallisen jätteen maksimisäilytysaika on yleensä 12 kk. Suuria määriä jätteitä ei saa kerätä eräkoon ja siten halvemman hinnan takia, vaan vaaralliset jätteet tulee hävittää säännöllisesti. Vaaralliset jätteet ovat myös palokuormaa työpaikalla, ja niiden olemassaolo on hyvä huomioida vaarojen tunnistamisessa, riskienarvioinnissa ja mm. pelastussuunnitelmassa.

Jätteen tuottajan tulee olla selvillä kulloinkin hallussaan olevan vaarallisen jätteen määrästä, laadusta ja vaarallisuudesta, jotta kirjanpitovelvollisuudesta on huolehdittava työpaikalla.

Keräysastiat ja pakkaukset

Jäteasetuksen mukaan jätte on tarvittaessa pakattava ja merkittävä ja siitä on annettava tiedot siten, että jätteen säilyttämisestä ja kuljettamisesta ei aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle ja että jätteelle voidaan järjestää sen laadun mukainen käsittely.

Vaarallisen jätteen pakkauksen on oltava tiivis ja tiiviisti uudelleen suljettava, ja sen on kestettävä tavanomaisesta käytöstä, siirtämisestä ja säilytysolosuhteista aiheutuva kuormitus ja rasitus. Pakkauksen ja sulkimen materiaalit eivät saa reagoida vaarallisen jätteen kanssa siten, että jätteestä aiheutuu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Kemikaalipakkauksen vaatimukset CLP-asetuksessa:

Vaarallisiksi luokiteltujen aineiden ja seosten pakkausten pitää olla turvallisia. Pakkausten ja suljinten täytyy kestää tuotteen elinkaaren ajan. Pakkaukset eivät saa löystyä, pakkausmateriaali ei saa reagoida sisällön kanssa ja vaihdettavilla sulkimilla varustetut pakkaukset on voitava sulkea uudelleen ilman, että pakkauksen sisältö vuotaa. Pakkaus ei saa muuttaa muotoaan esimerkiksi kuorman sidontavälineen painaman vuoksi.

Valitse kullekin vaaralliselle jätteelle soveltuva keräys- tai kuljetusastia ja mieti, minkä verran jätettä syntyy. Pakkausta valitessa kannattaa huomioida myös sen käytettävyys keräilyssä, esim. se, kuinka helppo astiaan on kaataa, valuttaa tai pumpata jätettä.

Suuria määriä vaarallista jätettä ei ole tarkoituksenmukaista kerätä ja varastoida työpaikalla mm. paloturvallisuuden näkö-

kulmasta, vaan astiat kannattaa tyhjentää säännöllisesti. Jätettä ei tule myöskään varastoida eräkoon kasvattamiseksi. Paikallisista jätehuoltomääräyksistä löydät vaarallisen jätteen maksimisäilytysajan, joka on yleensä 12 kuukautta.

Pakkauksen pitää olla soveltuva pakattavalle jätteelle huomioiden mm. seuraavat seikat:

- syntyvän jätteen määrä
- jätteen laatu ja olomuoto
- varastointi
- lastaaminen ja kuljettaminen
- käsittely eri vaiheissa.

Vaarallisten jätteiden keräysastioiksi soveltuvat lähtökohtaisesti aineiden alkuperäiset hyväkuntoiset astiat ja pakkaukset.

Jos jäte kuuluu vaarallisten aineiden kuljetusmääräysten alaisuuteen, on käytettävä määräystenmukaisia tyyppihyväksytyjä astioita.



Tyyppihyväksytyt astiat ja pakkaukset tunnet UN-merkinnästä.

Vaarallisten aineiden maakuljetus:

ADR 2021 ja RID 2021 -sääntöjen mukaisesti:



14.1 YK-numero tai tunnistenumero:	UN3253
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:	DINATRIUMTRIOKSISILIKAATTI
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka:	8
Merkinnät:	8
14.4 Pakkausryhmä:	III
14.5 Ympäristövaarat:	Ei ole
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityissäännökset:	Ei sovellettavissa
Tunnelirajoituskoodi:	E
Fysikaalis-kemialliset ominaisuudet:	Katso kohta 9
LQ:	5 kg

Esimerkki vaarallisen aineen käyttöturvallisuustiedotteen kuljetustiedoista.

Un-hyväksynnän lisäksi jätteen pakkaajan on huomioitava pakkauksen tai pakkausyhdistelmän materiaalin soveltuvuus pakattavalle jätteelle ja sen ominaisuuksille. Un-merkinnästä löytyy pakkaukselle sallitun suurimman bruttomassan tai pakattavan aineen maksimitiheys, jonka perusteella pakkausta voi verrata pakattavan aineen ominaisuuksiin.

Pakkaukset on luokiteltu kolmeen ryhmään, X, Y ja Z. Vaaralliset aineet on luokitelukriteereissä jaoteltu vastaavasti pakkausryhmätunnuksilla I, II, tai III.

Pakkausten soveltuvuus eri pakkausryhmissä:

X soveltuu pakkausryhmille I, II ja III

Y soveltuu pakkausryhmille II ja III

Z soveltuu pakkausryhmälle III.

Astian pakkausmerkinnästä tai muovipakkausista löytyy myös tieto pakkauksen valmistusajankohdasta. Kuljetettaessa pakkauksen tyyppihyväksynnän tulee olla

voimassa. Muovipakkausten käyttöikä on viisi vuotta valmistusajankohdasta.



Muovipakkauksen un-hyväksyntä, pakkausryhmätunnus (Y) ja valmistusvuosi (17).



Muovipakkauksen valmistuskuukausi (9).

Tarkastettavista kuljetuspakkauksista viimeisimmän tarkastuksen ajankohta selviää tyyppikilven tarkastusmerkinnästä, ja niiden tarkastus on voimassa 2,5 vuotta kerrallaan.

Traficommin VAK-hausta löydät tarkempia tietoja mm. erityispakkausmääräyksistä ja sallituista pakkauksista sekä pakkausyhdistelmistä.

Hausta löytyvät myös erityismääräykset, jotka voivat vapauttaa kuljetuksen kokonaan VAK/ADR määräyksistä, kieltää kokonaan kuljetuksen tai kertoa, jos kuljetuspakkaukseen on lisättävä jotain lisätietoa.

Varastointi

Varaston perusvaatimus on turvallisuus. Vaarallisten jätteiden varasto on suunniteltava, perustettava ja hoidettava kuten mikä tahansa kemikaalivarasto. Varastolta edellytetään samanlaista varustusta sekä samaa lupa- tai ilmoitusmenettelyä kuin kemikaalivarastolta. Jos käytössä on jo kemikaalivarasto, niin yksinkertaisinta on käyttää olemassa olevaa varastoa myös vaarallisten jätteiden varastointiin. Varastoi vaaralliset jätteet aina suljetuissa astioissa.

Vaarallisen jätteen varaston suunnittelussa tulisi ottaa huomioon tarpeen mukaan ainakin seuraavat asiat:

- varaston jakaminen palotekniisiin osastoihin
- varastointimäärät
- kemikaalien ja eri jätelaatujen erillään pitäminen
- vuotojen hallinta, allastukset, soveltuva keräyskalusto
- järjestys ja siisteys
- aineiden ominaisuuksien huomiointi mm. ilmanvaihto, lämpötila ja hälytykset
- merkinnät ja varoitukset
- soveltuvat pinta- ja lattiamateriaalit
- sammutusjärjestelmän tarve ja oikea sammutusaine.
- varastointiin liittyvien oheistoimintojen sijoittaminen ja eristäminen
- riittävät ja turvalliset liikkumis-, kulku- ja poistumistiet
- riittävä valaistus (huom. Ex ja ATEX)
- hätäsuihku ja silmienhuuhtelupisteet
- ensiapuvälineiden saatavuus
- mahdollisuus esteettömään tulipalon sammutukseen.

Varasto, varastopaikat tai varastoitavat tuotteet on myös merkittävä asianmukaisesti. Jos varastoit vain yhtä tuotetta, voit merkitä koko varaston sen mukaisesti. Useita tuotteita varastoitaessa on mahdollista merkitä myös hyllypaikat. Pakkauksissa on oltava CLP-asetuksen ja jäteasetuksen mukaiset merkinnät.

Jos pakkausta käytetään vain vaarallisen jätteen kuljettamiseen, varastomerkintöjä ei tarvita. Silloin pakkaus on merkittävä kuljetuksen kannalta oikein ja jätettä koskevien tietojen siirtyminen vastaanottajalle varmistettava esimerkiksi siirtoasiakirjalla. On kuitenkin suositeltavaa siirtää myös CLP:n mukainen tieto vastaanottajalle ainakin pakkausmerkinnöin. Tämän lisäksi on syytä välittää tietoa myös itse kemikaaleista jätteessä, koska HP-ryhmien, kuljetusluokkien ja CLP-vaaramerkintöjen sisällä voi olla keskenään yhteensopimattomia vaarallisia jäte-eriä.

Vuotojen ja valumien hallinta

Varaston viemäröinti tulee järjestää siten, etteivät vuodot ja jätevedet pääse suoraan viemäriin tai ympäristöön. Allastaminen tai varastotilakohtainen umpikaivo antavat aikaa huolehtia torjuntatoimista ja estävät vahingon leviämisen sekä voivat estää aineiden ei-toivotut keskinäiset reaktiot.

Allastuksen mitoitus minimissään on suurimman säilytettävän pakkauksen vetoisuus, esim. kanisteri 30 l -> allastus min. 30 l.

Varastotila voidaan varustaa myös joko korotetulla kynnyksellä tai esim. ritilällä peitetyllä kourulla vuotojen leviämisen estämiseksi. Konttivarastoissa vuotojen

talteenotto on järjestetty välipohjalla. Mitoituksessa on mietittävä onnettomuuskenaario. Jos palovaarallista jätettä varastoidaan muoviasioissa tai teräsasioissa, joissa on paloa kestävä pohjaventtiili (tai tiivistepinnat), vuotavat ne sisältönsä tilaan muutamissa minuuteissa, kun ne altistuvat tulipalon lämmölle, ja näin palavan lammikon pinta-ala kasvaa ja paloa on vaikea torjua.

Erilaisia allaslavoja myydään tynnyreille ja konteille, ja samoin varastohyllyjen allastuksiin on monia erilaisia ratkaisuja. Varasto- ja kuljetusastioita ja säiliöitä on saatavana myös suoja-altaalla varustettuna malleina.

Kun mietitään allastuksen toteuttamista, on muistettava huomioida altaan tyhjenys- ja puhdistusmahdollisuus vuodon jälkeen.

Vaarallisia jätteitä varastoitaessa ja käsiteltäessä on huomioitava työturvallisuus kaikissa työvaiheissa.



Allastus pienasioille
(Kuva: Ympäristötukku).



Allastus ibc-pakkauksille tai tynnyreille
(Kuva: Ympäristötukku).

Pakkausmerkinnät

Varastointi

Vaarallisen jätteen pakkaukseen on varastoitaessa merkittävä jätteen haltijan nimi, jätteen nimi sekä turvallisuuden ja jätetuholon järjestämisen kannalta tarpeelliset tiedot ja varoitukset.

KIINTEÄ ÖLJYINEN JÄTE

Oy Yritys Ab (=jätteen haltijan nimi)

Esimerkki vaarallisen jätteen varastointimerkinnästä.

JÄTTEEN NIMI

Vaaraa aiheuttavan ainesosan nimi



- H225: Helposti syttyvä neste ja höyry
H319: Ärsyttää voimakkaasti silmiä
H336: Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta
EUH066: Toistuva altistus voi aiheuttaa ihon kuivumista tai halkeilua
P210: Suojaa lämmöltä/kipinöiltä/avotulelta/kuumilta pinnoilta – Tupakointi kielletty
P233: Säilytä tiiviisti suljettuna
P240: Säiliö ja vastaanottavat laitteet on maadoitettava/yhdistettävä
P241: Käytä räjähdysturvallisia sähkö/ilmanvaihto/valaisin/.../laitteita
P242: Käytä ainoastaan kipinöimättömiä työkaluja
P243: Estä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti
P261: Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä

Jätteen haltijan tiedot



Esimerkki vaarallisen jätteen, jolla on jokin vaaraominaisuus, CLP-etiketistä varastoitaessa.

Jos vaarallisella jätteellä on jokin Euroopan unionin säädöksissä tarkoitetuista vaaraominaisuuksista HP 1–8, 10, 11 tai 14, on pakkaukseen lisäksi merkittävä jätteen pääasiallisia vaaraominaisuuksia aiheuttavat aineet sekä tehtävä CLP-asetuksessa säädetyt varoitusmerkinnät.

Jos jäte ei koostumukseltaan ja ominaisuuksiltaan olennaisesti poikkea siitä aineesta, josta jäte on pääosin muodostunut, ja jäte säilytetään aineen alkuperäisessä

pakkauksessa, voidaan myös käyttää pakkauksessa ennestään olevia vastaavia merkintöjä siten, että täydennetään niitä lisäämällä CLP-etikettiin sana jäte tai jätettä ja jätteen haltijan tiedot.

Koostumukseltaan tuntemattoman vaarallisen jätteen (varastointi-)pakkauksessa vaadittavat merkinnät:

Pakkausmerkintä	Vaarallista jätettä, koostumus tuntematon. Farligt avfall, sammansättningen obekant.	
GHS-varoitusmerkit	 (GHS02)	 (GHS06)
Huomiosana	Vaara Fara	
Vaaralausekkeet	(H225) Helposti syttyvä neste ja höyry. Mycket brandfarlig vätska och ånga (H228) Syttyvä kiinteä aine. Brandfarlig fast ämne. (H301) Myrkyllistä nieltynä. Giftigt vid förtäring. (H311) Myrkyllistä joutuessaan iholle. Giftigt vid hudkontakt. (H331) Myrkyllistä hengitettynä. Giftigt vid inandning.	
Turvallausekkeet	(P233) Säilytä tiiviisti suljettuna. Behållaren ska vara väl tillsluten. (P235) Säilytä viileässä. Förvaras svalt. (P280) Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta. Använd skyddshandskar/skyddskläder/ögonskydd/ansiktsskydd. (P403) Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Förvaras på väl ventilerad plats. (P405) Varastoi lukitussa tilassa. Förvaras inlåst.	

Huomaa, ettei tunnistamatonta jätettä saa kuljettaa!

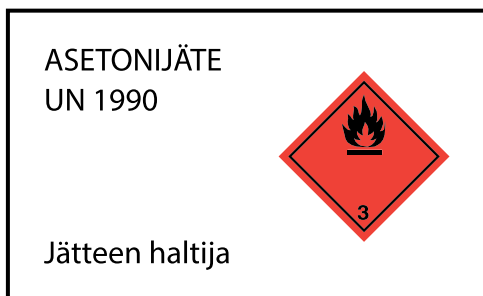
Kuljetusmerkinnät pakkauksissa

Kuljetettaessa vaarallinen jäte merkitään jäteasetuksen vaatimusten mukaisesti.

Mikäli jäte on luokiteltu vaarallisten aineiden maa-, rautatie-, meri- tai ilmakuljetuksissa vaaralliseksi aineeksi ja sille löytyy un-numero, on noudatettava säädösten mukaista merkintätapaa jäteasetuksen vaatimusten lisäksi.

Kuljetettaessa vaarallista ainetta jätteenä kuljetuspakkaukseen merkitään:

- jätteen nimi
- UN-numero
- aineen vaaraluokkaa kuljetuksessa osoittava luokkakohtainen varoituslipuke tai yksi, mutta enintään kaksi lisävaa-rasta varoittavaa varoituslipuketta.



Esimerkki vaarallisen aineen kuljetusmerkinnästä.

Varastointi- ja CLP:n mukaisia merkintöjä ei tarvitse poistaa kuljetettaessa; pikem-minkin on suotavaa, että ne säilyvät myös vastaanottajaa varten.



luokka 1, räjähteet



luokka 2, kaasut; puristetut, palavat, myrkylliset



luokka 3, palavat nesteet



luokka 4, muut palavat aineet; helposti syttyvät kiinteät, helposti itsestään syttyvät, veden kanssa reagoivat



luokka 5, Hapettavat aineet; hapettimet, orgaaniset peroksidit



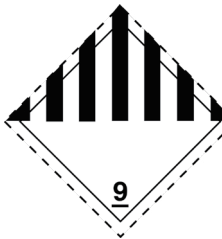
luokka 6, myrkylliset ja tartuntavaaralliset aineet



luokka 7, radioaktiiviset aineet



luokka 8, syövyttävät aineet



luokka 9, muut vaaralliset aineet



ympäristölle vaarallinen

Vaarallisten aineiden kuljetuspukkeet ja selitykset.

Vaarallisen jätteen varastokirjanpito

Vaarallisesta jätteestä ja POP-jätteestä on pidettävä aikajärjestyksen mukaista kirjaa. Kirjanpito on laadittava mahdollisuuksien mukaan toimipaikoittain. Jätekirjanpito on osa selvilläolovelvollisuuden toteuttamista.

Kirjanpidon voi tehdä haluamallaan tavalla esim. sähköisessä muodossa, mutta kirjanpidossa on oltava seuraavat tiedot syntyneestä jätteestä (jäteasetuksen) liitteen 5 mukaisesti merkittynä ja eriteltyinä:

1. jätteen määrä
2. jätenimike ja kuvaus jätelajista
3. jätteen tyyppi
4. toiminta, jossa jäte on syntynyt
5. vaarallisesta jätteestä vaaraominaisuudet ja POP-jätteestä sen sisältämät pysyvät orgaaniset yhdisteet
6. jätteen vastaanottajan ja kuljettajan tunnistetiedot, jätteen käsittelypaikka sekä jätteen käsittelytapa, jos jäte toimitetaan muualle käsiteltäväksi.

Tieto	Merkitsemistapa ja erittely	Pykälä tai pykälät, joissa säädetään tietoon liittyvästä velvoitteesta
Toimijoiden tunnistetiedot	Jos kyse on yrityksestä tai muusta yhteisöstä: Nimi Yritys- ja yhteisötunnus Yhteystiedot Jos kyse on luonnollisesta henkilöstä: Nimi Yhteystiedot	33, 34, 35, 36, 38, 39 ja 40 §
Jätteen tai tuotteen määrä	Massa tonneina tai kilogrammoina (siirtoasiakirjassa voidaan käyttää yksikkönä kuutiota)	33, 34, 36, 37, 38, 39 ja 40 §
Jätenimike	Liitteessä 3 säädetyn jäteluettelon mukainen jätenimike ja sen tunnusnumero	33, 34, 36, 38, 39 ja 40 §
Kuvaus jätelajista	Sanallinen kuvaus, joka voi koostua esimerkiksi seuraavista tiedoista: Nimi, jolla jäte yleisesti tunnetaan Koostumus, jos on kyse seoksesta Olmuoito ja tarvittaessa kuiva-ainepitoisuus Muut ominaisuudet	33, 36, 38, 39 ja 40 §
Olmuoito	Pulveri/jauhmainen Kiinteä Pasta/tahnamainen Lietemäinen Nestemäinen Kaasumainen Muu, mikä?	40 §
Jätteen tyyppi	Vaaraton jäte Vaarallinen jäte	33, 36, 38, 39 ja 40 §

Jätekirjanpito täydentyy aukottomaksi yhdistämällä siihen siirtoasiakirjatiedot käsittelyyn tai hyötykäyttöön toimitetuista vaarallisista jätteistä ja lisäämällä vastaanottajan lopulliset punnitus- sekä jätetiedot.

Vaarallisen jätteen kuljettaminen

Jäte on kuljetettava tiiviissä pakkauksessa tai umpinaisessa kuljetusvälineessä. Jäte voidaan kuljettaa myös peitettynä tai muulla tavoin, jos voidaan varmistua siitä, ettei jätettä pääse ympäristöön kuormauksen tai kuljetuksen aikana eikä jätteestä aiheudu tapaturmavaaraa.

Vaarallisen jätteen ammattimainen kuljettaminen on luvanvaraista. Kuljettajan pitää olla rekisteröitynyt vaarallisen jätteen kuljettajaksi ELY-keskuksen jätehuoltorekisteriin. Kuljetettaessa vaarallisia jätteitä on kuljettajalla oltava mukana jäterekestriote, josta lähettäjä voi todeta rekisteriin ilmoittautumisen ja siten kuljetuksen luvallisuuden. Jätteen kuljettaja vastaa kuljetuksesta.

Kun kuljetetaan vaarallisiksi aineiksi luokiteltuja vaarallisia jätteitä, on huomioitava myös kuljetusta koskevat määräykset sekä ehdot. Näitä ovat mm. kappaletavaraa kuljetettaessa ns. vapaarajat, kaikissa kuljetuksissa vaarallisen aineen ajolupa kuljettajalla, soveltuva ja oikein varusteltu sekä merkitty ajoneuvo, yhteenkuormauskiellot sekä kuljetusketjun eri osapuolille määrätty vastuut ja velvollisuudet, mm. tarvittaessa turvallisuusneuvonantajan (TNA) nimeäminen. Turvallisuusneuvonantaja nimetään, kun yrityksen toimintaan liittyy vaarallisten aineiden tie- tai rautatiekuljetusta sekä näihin kuljetuksiin liittyvää pakkaamista, lähettämistä tai muuta vaarallisten aineiden kuljetuksen turvallisuuteen liittyvää toimintaa (laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta (541/2023). Turvallisuusneuvonantajan tehtävänä on ohjata, neuvoa ja valvoa vaarallisen jätteen kuljetuksia.

Lähettäjän vastuu jätteestä päättyy, kun jätteen on vastaanottanut asianmukaiset jätteenkäsittelylaitokset ympäristöluvalla omaava jät-

teen käsittelijä tai hyödyntäjä ja jätteestä on annettu oikeat ja riittävät tiedot. Kuljetusta varten tiedot vaarallisista jätteistä annetaan siirtoasiakirjalla.

Siirtoasiakirja

Siirtoasiakirja vaaditaan aina yrityksen vaarallisia jätteitä kuljettaessa, vaikka määrä olisi kuinka vähäinen. Siirtoasiakirja on oltava aina mukana, kun jätteitä siirretään.

Vaarallisia aineita sisältäviä jätteitä kuljetettaessa on UN-numeron jälkeen oltava sana "Jäte", jos sanaa ei ole aineen virallisessa nimessä.

Siirtoasiakirja toimii lähettäjän, kuljettajan, ja vastaanottajan välillä vaadittujen jätetietojen välittäjänä. Siirtoasiakirjan tietovaatimukset on kirjattu jäteasetukseen.

Siirtoasiakirjaa koskevat vaatimukset:

- Siirtoasiakirja laaditaan pääsääntöisesti sähköisenä, ja sähköisen siirtoasiakirjan tietojen tulee olla koneluettavassa muodossa. Koneluettava tieto tallennetaan rakenteellisesti, järjestelmällisesti ja luokitellusti, jolloin se voidaan tarvittaessa esimerkiksi muuntaa asiakirjamuotoon.
- Viranomaistarkastusten mahdollistamiseksi siirtoasiakirjan tulee olla esitettävissä luettavassa muodossa jätteen siirron aikana.
- Siirtoasiakirjan tietojen tulee olla saatavissa kaikille siirtoon osallistuville osapuolille.
- Siirtoasiakirjaan tehtävät muutokset on voitava havaita jälkikäteen, ja ne olisi toteutettava niin, etteivät alkuperäiset tiedot häviä.

- Siirtoasiakirjalle ei ole standardoitua lomaketta, joten sen ulkoasu voidaan muokata tarpeisiin sopivaksi.
- Siirtoasiakirjan tiedot voidaan tarvittaessa yhdistää esimerkiksi rahtikirjaan tai muuhun käytössä olevaan kuljetusasiakirjaan.

Siirtoasiakirjan sisältövaatimukset:

- jätteen tuottajan tai muun jätteen haltijan, kuljettajan ja vastaanottajan tunnistetiedot
- jätteen siirron ajankohta sekä alkamis- ja päättymispaikka
- jätenimike sekä kuvaus jätelajista
- jätteen määrä
- jätteen tyyppi
- toiminta, jossa jäte on syntynyt (EWC)
- mahdollisuuksien mukaan ajoneuvon rekisteritunnus
- jätteen käsittelytapa toimituspaikassa (hyödyntämistoimet R1–R13 tai loppukäsittelytoimet D1–D15, kts. jäteasetuksen liitteet alla)
- jätteen haltijan vahvistus annettujen tietojen oikeellisuudesta
- jätteen kuljettajan vahvistus jätteen kuljetettavaksi ottamisesta
- jätteen siirron päätyttyä jätteen vastaanottajan vahvistus jätteen vastaanotosta ja tiedot vastaanotetun jätteen määrästä
- vaarallisesta jätteestä jätteen koostumus, olomuoto ja vaaraominaisuudet sekä jätteen pakkaus- ja kuljetustapa
- POP-jätteestä jätteen sisältämät pysyvät orgaaniset yhdisteet sekä jätteen pakkaus- ja kuljetustapa
- jäteöljystä jäteöljyn tyyppi.

Kuljetettaessa siirtoasiakirjassa käytetään aina ensisijaisesti aineen nimellä löytyvää UN-numeroa. Jätteen tarkemman koostumustiedon puuttuessa voidaan käyttää myös ns. n.o.s.-nimikkeitä (Not Otherwise Specified = Tarkemmin määrittelemättö-

mien vaarallisten aineiden kuljetuksissa käytettävä kuljetusnimeä määrittelevä termi, jonka yhteydessä vaaditaan useimmiten kuljetettavan aineen tekninen nimi), jolloin UN-numero haetaan aineen ominaisuuden perusteella, esim. palava neste n.o.s., ja luokitellaan oikeaan pakkausryhmään nimekekohtaisten kriteerien mukaisesti.

Esimerkki siirtoasiakirjamerkinnästä:

Asetoni -> UN1090, jäte, Asetoni, 3, II, ...

Palava neste -> UN1993, jäte, palava neste n.o.s., (sis.asetonia), 3, III, ...

Jätteen haltijan on vahvistettava siirtoasiakirjassa annettujen tietojen oikeellisuus, jätteen kuljettajan jätteen kuljetettavaksi ottaminen ja vastaanottajan jätteen vastaanotto luotettavalla todentamismenetelmällä.

Sähköinen siirtoasiakirja tulee vahvistaa sähköisellä allekirjoituksella, sähköisellä leimalla tai muulla luotettavalla sähköisellä todentamismenetelmällä ja paperinen allekirjoituksella tai muulla luotettavalla menetelmällä.

Luotettavana menetelmänä ei voitaisi pitää pelkästään paikannukseen perustuvaa leimausta, sillä se ei yksilöi allekirjoittajaa.

Jätteen hyödyntämistoimet jäteasetuksesta

R1	Käyttö pääasiassa polttoaineena tai muutoin energian tuottamiseksi 1)	R 3.6	Orgaanisen jätteen käyttö maantäyttöön
R 1.1	Käyttö polttoaineena jätteenpolttolaitoksissa 1)	R 3.7	Orgaanisen jätteen muu hyödyntäminen materiaalina (lukuun ottamatta R 3.1–3.6)
R 1.2	Käyttö polttoaineena jätteen rinnakkaispolttolaitoksissa, kuten voima- tai lämpökattilalaitoksessa tai prosessiuunissa	R 4	Metallien ja metalliyhdisteiden kierrätys tai talteenotto
R 2	Liuottimien talteenotto tai uudistaminen	R 4.1	Metallipitoisen jätteen valmistelu uudelleenkäyttöön
R 3	Sellaisten orgaanisten aineiden kierrätys tai talteenotto, joita ei käytetä liuottimina, mukaan lukien kompostointi ja muut biologiset muuntamismenetelmät	R 4.2	Metallien ja metalliyhdisteiden kierrätys
R 3.1	Orgaanisen jätteen valmistelu uudelleenkäyttöön	R 4.3	Metallien ja metalliyhdisteiden muu hyödyntäminen
R 3.2	Orgaanisen jätteen aerobinen käsittely, jossa syntyvä tuotos käytetään kierrätettynä tuotteena, materiaalina tai aineena lannoitukseen tai maanparannukseen	R 5	Muiden epäorgaanisten aineiden kierrätys tai talteenotto
R 3.3	Orgaanisen jätteen anaerobinen käsittely, jossa syntyvä tuotos käytetään kierrätettynä tuotteena, materiaalina tai aineena lannoitukseen tai maanparannukseen	R 5.1	Epäorgaanisen jätteen valmistelu uudelleenkäyttöön
R 3.4	Orgaanisen jätteen kaasuttaminen, ml. pyrolyysi, kun syntyviä ainesosia käytetään kemikaaleina	R 5.2	Epäorgaanisen jätteen (esimerkiksi epäorgaanisten rakennusmateriaalien) kierrätys
R 3.5	Orgaanisen jätteen muu kierrätys (lukuun ottamatta R 3.2–R 3.4)	R 5.3	Epäorgaanisen jätteen hyödyntäminen maantäytössä
		R 5.4	Maan puhdistus, joka johtaa maa-aineksen hyödyntämiseen
		R 5.5	Epäorgaanisen jätteen muu hyödyntäminen materiaalina (lukuun ottamatta R 5.3 ja R 5.4).
		R 6	Happojen tai emästen uudistaminen
		R 7	Päästöjen torjuntaan käytettyjen aineiden hyödyntäminen 978/2021/23
		R 8	Katalyyttien ainesosien hyödyntäminen

R 9	Öljyn uudelleenjalostaminen tai muu uudelleenkäyttö	D 2	Maaperäkäsittely, kuten nestemäisen tai lietemäisen jätteen biologinen hajottaminen maaperässä
R 9.1	Jäteöljyn uudistaminen perusöljyksi	D 3	Syväinjektointi, kuten pumpattavien jätteiden injektointi kaivoihin, suolakupuihin tai luontaisesti esiintyviin muodostumiin
R 9.2	Jäteöljyn muu kierrätys (lukuun ottamatta R 9.1)	D 4	Allastaminen, kuten nestemäisen tai lietemäisen jätteen sijoittaminen kaivantoihin, lammikoihin tai patoaltaisiin
R 10	Maaperän käsitteleminen siten, että siitä on hyötyä maataloudelle tai että sillä on ekologisesti hyödyllinen vaikutus	D 5	Erityisesti suunniteltu kaatopaikka, kuten sijoittaminen vuorattuun erillisiin osastoihin, jotka on katettu ja eristetty toisistaan ja ympäristöstä
R 11	Toimissa R 1–R 10 syntyneiden jätteiden käyttö	D 6	Päästäminen vesistöön, lukuun ottamatta meriä
R 12	Jätteiden vaihtaminen jonkin toimista R 1–R 11 soveltamiseksi jätteen teeseen 2)	D 7	Päästäminen mereen, mukaan lukien sijoittaminen merenpohjaan
R 12.1	Jäteperäisen polttoaineen valmistus ennen sen toimittamista hyödynnettäväksi energiana (R 1)	D 8	Biologinen käsittely, jota ei mainita muualla tässä liitteessä ja jossa syntyy yhdisteitä tai seoksia, jotka loppukäsitellään jollakin toimista D 1–D 12
R 12.2	Jätteiden siirtokuormaus ja esikäsittely, kuten varastointi, lajittelu, yhdistäminen, paloittelu, murskaus ja paalaus, ennen jätteen varsinaista hyödyntämistä (lukuun ottamatta R 12.1)	D 9	Fysikaalis-kemiallinen käsittely, jota ei mainita muualla tässä liitteessä ja jossa syntyy yhdisteitä tai seoksia, jotka loppukäsitellään jollakin toimista D 1–D 12, kuten haihduttamalla, kuivaamalla tai pasuttamalla
R 13	Jätteen varastointi ennen sen toimittamista johonkin toimista R 1–R 12, lukuun ottamatta väliaikaista varastointia jätteen syntypaikalla ennen poiskuljetusta	D 10	Polttaminen maalla
Jätteen loppukäsittelytoimet jäteasetuksesta			
D 1	Sijoittaminen maahan tai maan päälle, kuten kaatopaikalle	D 11	Polttaminen merellä

- D 12 Pysyvä varastointi, kuten säiliöiden sijoittaminen kaivokseen
- D 13 Yhdistäminen tai sekoittaminen ennen toimittamista johonkin toimista D 1–D 12 2)
- D 14 Uudelleen pakkaaminen ennen toimittamista johonkin toimista D 1–D 13
- D 15 Varastoiminen ennen toimittamista johonkin toimista D 1–D 14, lukuun ottamatta väliaikaista varastointia jätteen syntypaikalla ennen poiskuljetusta

Hyödyntämis- ja loppukäsittelytoimintojen tunnukset toimivat siirtoasiakirjassa riittävänä tietona vaarallisen jätteen käsittelytävasta toimituspaikassa.

Tietojen toimittaminen Siirtorekisteriin

Sähköisen asiakirjan laatimista varten on markkinoilla saatavissa useita palveluja, tai sähköistä siirtoasiakirjaa voidaan tarjota jätteen haltijalle osana jätehuoltopalvelua.

Jätteen haltijan tai kuljettajan on hyvä sopia siirtoasiakirjapalvelun tarjoajan kanssa siirtoasiakirjojen tietojen siirtämisestä SIIRTO-rekisteriin siirron päättymisen jälkeen rekisterin rajapinnan kautta. Siirtoasiakirjapalvelujen tarjoajia on tiedotettu rekisterin rajapinnasta.

Jos tiedonsiirrosta on sovittu palveluntarjoajan kanssa, tietojen toimittaminen ei vaadi jätteen haltijalta tai kuljettajalta muita toimenpiteitä. SIIRTO-rekisteriin toimitetut tiedot on mahdollista tarkistaa SIIRTO-rekisteristä kirjautumalla sen asiointikäyttöliittymään.

Jos siirtoasiakirja on tehty poikkeustapauksessa paperisena, tulee jätteen haltijan tai kuljettajan tuoda itse siirtoasiakirjan tiedot rekisteriin kolmen kuukauden kuluessa siirron päättymisestä SIIRTO-rekisterin asiointikäyttöliittymän kautta.

Lisätietoja: siirtorekisteri.fi

Vaaralliset jätteet työpaikalla

Vaarallisten jätteiden kanssa toimiminen työpaikalla vaatii osaamista. Vaaralliset jätteet työpaikalla- oppaan tarkoitus on auttaa työpaikkoja toimimaan oikein ja turvallisesti vaarallisten jätteiden kanssa. Oppaassa kiinnitetään huomiota perusasioihin ja erityisesti jätteen tuottajan rooliin vaarallisen jätteen turvallisen käsittelyketjun lähtökohtaisena toimijana.



Työturvallisuus
keskus