

Kohdekortti ja kemikaaliriskien tunnistaminen

Pelastustoimen on tärkeää tunnistaa alueen kemikaalikohteisiin liittyvät riskit. Riskien tunnistamisella voidaan ehkäistä onnettomuuksia sekä varmistaa oikea toiminta ja pelastustyön turvallisuus onnettomuustilanteessa.

Tämän malliratkaisun on tarkoitus auttaa muodostamaan tiivis kuva siitä, kuinka kattavasti kemikaalikohte on varautunut kemikaalionnettomuuksiin, sekä siitä, mitä vaaroja kuhunkin kemikaaliin liittyy. Myös pelastustoiminta saa näin tarvitsemansa tiedot kohteesta ja sen kemikaaleista nopeasti käyttöönsä.

KOHDEKORTIN SISÄLTÖ

Kohdekortin aiemmat sisällöt*

- Kohteen keskeiset tiedot:
osoite, kiinteistön käyttötarkoitus, rakennuksen paloluokka, kerrokset (maan alla/päällä), korkeus, kerrosala, lämmitys.
Tarkennukset pohjakuvissa ja tarkentavissa valokuvissa.
- Toiminnanharjoittajan yhteystiedot
- Paloilmoitin: on/ei
- Sammutuslaitteisto: on/ei
- Savunpoisto: on/ei
- Muuta huomioitavaa
- Pohjakuva ja valokuvat kohteesta

Kohdekortin suositellut uudet sisällöt

- Vaaralliset aineet, niiden ilmoitetut määrät (t/v), YK/UN-numero
Esimerkiksi:
Ammoniakki, 200 t/v (1005)
Metanoli, 100 t/v (1230)
Rikkihappo, 21 t/v (1830)
Vetyperoksidi, 50 t/v (2014)
- Kemikaalipäästöjen mahdollisuus ja näihin varautuminen:
 - Päästövaara vesistöön: on/ei
on > Päästöriski minimoitu: on/ei
 - Päästövaara maaperään: on/ei
on > Päästöriski minimoitu: on/ei

TÄSSÄ MALLIRATKAISUSSA

1. Kohdekortin suositeltu sisältö
2. Taulukkopohjat välittömien vaarojen ja uhkaskenaarioiden tunnistamiseen

MIKSI KOHDEKORTTI?

- Kohdekortti on hyväksi havaittu tapa koota keskeiset tiedot kemikaalikohteesta.
- Kohdekorttiin koottavat tiedot toimivat riskien tunnistamisen pohjana.
- Ajantasaiset kohdekortit varmistavat, että valvonnassa kertyvä kohde- ja kemikaalitieto on pelastustoiminnan käytettävissä onnettomuustilanteissa.

MITEN TIEDOT KOHDEKORTTIIN KOOTAAN?

- Toiminnanharjoittajalta saadut tiedot
- Tarkastuskäynneillä kertyvä tieto kemikaalipäästöjen mahdollisuudesta ja niihin liittyvän varautumisen tasosta

- Päästövaara viemäriin: on/ei
on > Päästöriski minimoitu: on/ei
- Päästövaara ilmaan: on/ei
on > Päästöriski minimoitu: on/ei
- Onko ympäristövahinkojen torjunta riittävällä tasolla onnettomuuden sattuessa?
 - Vesistö: on/ei
 - Maaperä: on/ei
 - Viemäri: on/ei.
 - Ilma: on/ei

* Esimerkki kohdekortin sisällöstä on tehty Kainuun, Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Suomen pelastuslaitosten käyttämien kohdekorttien pohjalta.

KEMIKAALIRISKIEN TUNNISTAMINEN

Kohteeseen liittyvien kemikaaliriskiä tunnistamisessa voidaan hyödyntää toiminnanharjoittajan kemikaaliluetteloa ja kohdekorttiin koottuja tietoja. Näillä tiedoilla voidaan luoda kaksi suoraviivaista taulukkoa.

1. Välittömien vaarojen tunnistamisen taulukko

Pelastustyön turvallisuuden kannalta on tärkeää tunnistaa erityisesti palo- ja räjähdysvaaralliset ja välitöntä terveysvaaraa aiheuttavat kemikaalit:

- palo- ja räjähdysvaaralliset (H200-H280)*
- välittömästi myrkylliset (H300, H301, H310, H311, H330, H331)*
- syövyttävät (H314, H318)*
- happea syrjäyttävät**

Kohteen kemikaalien välittömät vaarat voidaan esittää taulukossa 1 esitetyn matriisin mukaisesti. Esitystapa auttaa nopeasti tunnistamaan pelastustyön turvallisuuteen vaikuttavat keskeiset vaarat.

* Vaaralausekkeet (H-lausekkeet) kertovat kemikaalin vaaraominaisuuksista. Vaaralausekkeet löytyvät toiminnanharjoittajan kemikaaliluettelosta, ja ne löytyvät myös kemikaalituoterekisteristä (KemiDigi).

** Happea syrjäyttäviä kaasuja ovat mm. metaani, typpi, argon, hiilidioksidi ja helium. Nämä eivät ole itsessään myrkyllisiä, mutta voivat aiheuttaa vaaraa vähentämällä happipitoisuutta suljetussa tilassa.

Taulukko 1. Taulukko välittömien vaarojen tunnistamiseen.

	Ammoniakki	Metanoli	Rikki-happo	Vety-peroksidi
Palo- ja räjähdysvaara	✓	✓		✓
Välittömästi myrkyllinen	✓	✓		
Syövyttävä	✓		✓	✓
Happea syrjäyttävä				

2. Uhkaskenaarioiden tunnistamisen taulukko

Kohteen kemikaaleihin liittyvien yksityiskohtaisempien uhkaskenaarioiden tunnistamisessa voidaan hyödyntää taulukossa 2 esitettyä uhkakuvalistaa.

Kemikaalikohtaiset uhkaskenaariot voidaan esittää kuten taulukossa 3. Tämä esitystapa antaa nopeasti kriittisen informaation. Kohteeseen liittyvien uhkaskenaarioiden tunnistaminen auttaa myös suuntaamaan harjoitustoimintaa.

Taulukko 2. Taulukko uhkaskenaarioiden tunnistamiseen.

Uhkakuva	Esimerkkikemikaaleja
Palo- ja räjähdysvaarat Helposti syttyvän kaasun/höyryn muodostuminen vuototilanteessa Räjähdyksivaara kuumennettaessa	Asetyleeni, bensiini, butaani, etyleeni, metaani, metanoli, heksaani, hiilimonoksidi, propaani, vety Ammoniumnitraatti, klooridioksidi, natriumhydrosulfiitti, peretikkahappo, vetyperoksidi
Terveysvaarat – leviäminen ilmassa Välittömästi myrkyllisen kaasun/höyryn muodostuminen vuototilanteessa Vakavia pitkäaikaisia terveysvaikutuksia aiheuttavan kaasun/höyryn muodostuminen vuototilanteessa	Ammoniakki, fluorivetyhappo, kloori, klooridioksidi, metanoli, rikkidioksidi, rikkivety Akrylinitriili, bentseeni, 1,3-butadieeni, etyleenioksidi, metyleenikloridi
Terveysvaarat – kulkeutuminen pohjaveteen Välittömästi myrkyllisen aineen kulkeutuminen pohjaveteen Vakavia pitkäaikaisia terveysvaikutuksia aiheuttavan aineen kulkeutuminen pohjaveteen	Etyleeniglykoli, fenoli, kloorietikkahappo, metanoli, natriumkloriidi, vetyperoksidi Akryyliamidi, akrylinitriili, epikloorihydriini, formamidi, hydratsiini, metyleenikloridi
Ympäristövaarat Vesiliömyrkyllisen aineen kulkeutuminen vesistöön	Akrylihappo, akrylinitriili, metallisulfaatit, kloorietikkahappo, natriumkloriidi, peretikkahappo
Vaaralliset reaktiot veden kanssa Kiivas reaktio veden kanssa (roiskuminen, lämmönmuodostus) Välittömästi myrkyllisen kaasun/höyryn muodostuminen reaktiossa veden kanssa Helposti syttyvän kaasun/höyryn muodostuminen reaktiossa veden kanssa	Fosforihappo, natriumhydroksidi, kalsiumoksidi, rikkihappo, typpihappo Alumiinikloridi, fluoripiihappo, natrium-syanidi, tionyylikloridi Kalsium, kalsiumkarbidi, ksantaatit, natrium, natriumboorihydriidi, natriumhydrosulfiitti

Kattavampi listaus
(html-pohjainen
offline-hakutyökalu)
kemikaaleihin liittyvistä
uhkakuvista tilattavissa
maksutta sähköpostitse
osoitteesta c-osk@ttl.fi.

Taulukko 3. Esimerkki kemikaalikohtaisten uhkaskenaarioiden tunnistamisesta.

	Ammoniakki (vedetön)	Metanoli	Rikki- happo	Vety- peroksidi (liuos)
Helposti syttyvän kaasun/ höyryn muodostuminen vuototilanteessa		✓		
Räjähdysvaara kuumennettaessa				✓
Välittömästi myrkyllisen kaasun/höyryn muodostu- minen vuototilanteessa	✓	✓		
Vakavia pitkäaikaisia terveysvaikutuksia aiheut- tavan kaasun/höyryn muodostuminen vuototi- lanteessa				
Välittömästi myrkyllisen aineen kulkeutuminen pohjaveteen		✓		
Vakavia pitkäaikaisia terveys- vaikutuksia aiheuttavan aineen kulkeutuminen pohjaveteen				
Vesiliömyrkyllisen aineen kulkeutuminen vesistöön	✓			
Kiiwas reaktio veden kanssa (roiskuminen, lämmönmuodostus)	✓		✓	
Välittömästi myrkyllisen kaasun/höyryn muodos- tuminen reaktiossa veden kanssa				
Helposti syttyvän kaasun/ höyryn muodostuminen reaktiossa veden kanssa				

Varmista että pelastuslaitok-
sellanne on

- Käytössä kemikaaliriski-
en tunnistamista tukeva kohde-
korttipohja
- Sovitut käytännöt kohde-
korttien ajan tasalla pitämi-
seksi
- Tunnistettu kemikaalikohte-
isiin liittyvät kemikaaliriskit
- Tunnistetut riskit huomioitu
varautumisessa ja harjoitus-
toiminnassa
- Kohdekortit helposti saata-
villa onnettomuustilantees-
sa.