



20.04.2021

Pelastuskomentaja

---

## 17 §

### Lausunto koskien asemakaavan muutosta nro 12670, Haaga, tontti 29186/2, Laurinmäenkuja 3 ja tontti 29174/8, Sentnerikuja 2 (KYMP)

HEL 2020-002017 T 10 03 03

## Päätös

Pelastuslaitos esittää, että seuraavat turvallisuuteen ja pelastustoimintaan liittyvät asiat huomioidaan rakentamisen suunnittelussa.

### SENTNERINKUJA 2 ja 4 (nro 12670, Haaga, tontti 29174/8)

Pelastuslaitos yhtyy aiemmin Tukesin esittämään näkemykseen siitä, ettei alle 400m päähän Valion kylmäsäilytysrakennuksista nykyisillä kemikaalimäärillä ja suojausratkaisuilla tule rakentaa ns. herkkien kohteiden ryhmään kuuluvia rakennuksia (esim. päiväkodit, koulut ja erilaiset hoitolaitokset).

Pelastuslaitos katsoo, että ko. etäisyydellä kerrostalorakentamisessa tulisi rakennukset suojata kaikilla paloteknisesti käytettävissä olevilla nykyaikaisilla laitteistoilla. (esim. automaattisella ilmastoinnin sulkevalla laitteistolla, joka reagoi savuun ja kemikaaliin).

## Perustelut

Sentnerinkuja 2 ja 4 kohteisiin on suunniteltu rakentaa kerrostaloasuntoja, joista n. 330-400 m etäisyydellä sijaitsee laajamittaista kemikaalien käsittelyä ja varastointia harjoittava yritys Valio, joka on Turvallisuus ja kemikaalivirasto Tukesin valvonnan alainen.

Valio on laatinut (yhdessä Gaia Consulting Oy:n kanssa) yrityksen vaarojen arviointia, sekä maankäytön suunnittelua varten ammoniakikylmälaitosten vaarojen arvioinnin ja mallinnuksen kolmelle erilaiselle vuotoskenaarioille (S1, S2 ja S3). Raportissa on todettu, että todennäköisin onnettomuus aiheutuisi venttiilirikosta tai pienestä putkirikosta, jotka vaarojen arviointiraportissa on esitetty skenaariokoodilla S3. Venttiilirikot ovat yleisimpiä syitä monissa ammoniakionnettomuuksissa. S1 ja S2 koodeilla esitetyt suuremmat vuodot ovat epätodennäköisempiä, mutta niitä ei kuitenkaan voida täydellä varmuudella poissulkea.

Kylmälaitoksesta tapahtuva pieni lyhytaikainen (Vuotoskenaarioissa esitetty vuotoajaksi 600 s) vuoto ei todennäköisesti aiheuttaisi suurempaa terveysvaaraa ko. etäisyydellä. Kokonaisvuotoajaksi esitetty 600 s. on kuitenkin kemikaalipelastus ja -sukellustehtävissä aivan liian lyhyt aika. Kokonaisriskiä arvioitaessa tulisi laajamittaista kemikaalien käsittelyä harjoittavassa yrityksessä ottaa myös huomioon tulipalon ja siihen



20.04.2021

## Pelastuskomentaja

liittyvän kemikaaliriskin yhdistyminen. Kemiassa määritetyn aineiden häviämättömyyslain mukaan aineita, joita on alkureaktiossa (esim. tulipalossa) mukana, on myös mukana syntyvissä lopputuotteissa ja näin ollen myös syntyvissä savukaasuissa ja päästöissä. ko. kohteessa muidenkin kemikaalien kuin ammoniakkin määrät ovat huomattavia.

### Toimintavalmius ja kemikaalisukeltaminen

Meijeritie 3 lähimmät pelastuslaitoksen yksiköt saapuvat kohteeseen Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen tekemien toimintavalmiusaika-mittausten perusteella Haagasta 6 min (=360 s) ja Käpylästä 9 min (=540 s) kuluttua hälytyksestä. Konalaan Muonamiehentielle 2022 valmistuvalta uudelta pelastusaseman yksikkö ehtii tulevaisuudessa kohteeseen alle 6 minuutissa.

Kemikaalisukellustehtävät määritellään erittäin vaativien pelastustehtävien kategoriaan. Uudessa 2021 päivitetystä (TOKEVA) vaarallisten kemikaalien torjunta ohjeessa määritetään, että työturvallisessa vaarallisten kemikaalien kemikaalisukelluksessa onnettomuuspaikalla tulisi olla joukkueen johtaja ja 3 pelastusryhmää (sammutusyksikköä). Tehtävän vaatiman lisäresurssin kohteeseen saaminen vaatii useamman pelastusyksikön hälyttämistä, joka kootaan kohteeseen Helsingin eri pelastusasemilta.

Tositilanteita jäljittelevissä harjoituksissa (mm. kylmälaitos Vaarala) ja pelastuslaitoksen vaarallisten aineiden asianasiantuntijan arvion mukaan on todettu, että varsinainen turvaparilla ja pesuvalmiuksilla varustettu vaativa kemikaalipelastussukellus päästään aloittamaan minimissään n. 30 – 40 minuutin päästä hälytyksestä (30min =1800 s). (Valion vaarojen arvioinnin ammoniakkiuoto skenaariossa (S3) kokonaisvuotoajaksi oli määritetty 600 s, joka on sama kuin Tukesin oppaassa, tuotantolaitosten sijoittaminen, suosittelema vuotoaika).

Tukesin laatimassa tuotantolaitoksen sijoittamisen oppaassa on mainittu laitoksen suojaetäisyyksien tarkastelusta seuraavasti: Onnettomustapauksissa tulee kiinnittää huomiota tapahtumaketjun alkuvaiheisiin eli onnettomuuden havaitsemiseen, hälyttämiseen ja torjuntatoimenpiteiden käynnistymiseen, jolloin suojaetäisyydellä on keskeinen merkitys ulkopuolisten kohteiden turvallisuuden varmistamisessa.

### Muut huomion arvoiset asiat

Valion korkea kylmäsäilytysvarasto (katolla tien vieressä lauhdutin) sijaitsee vilkasliikenteisestä Vihdin tiestä Konalaan päin ajettaessa 60 m ja keskustaan päin ajettaessa 47 m päässä varastosta. Pyörätie kulkee n. 28 m etäisyydellä. Koska Valion kylmäsäilytystila sijaitsee aivan vilkasliikenteisen Vihdintien välittömässä läheisyydessä, voi suurempi (S1



20.04.2021

Pelastuskomentaja

---

ja S2 skenaariot AEGL 3 10 min turvaetäisyys kylmävarastosta on määritetty n.100m) vuoto ja epäedullinen tuulen suunta aiheuttaisi sen, että lähin Haagan pelastusyksikkö ja kantakaupungin suunnasta kohteeseen lähestyvät pelastusyksiköt joutuisivat kiertämään Meijeritie 3 kohteeseen Pitäjänmäen kautta. Vaarojen arvioinnin raportissa AEGL-3 pitoisuuksille suojaetäisyydet määritetty erilaisissa vuototapauksissa 100m. Kaasun leviämismallinnukset on tehty teollisuuden standardi DNVGL Phast-ohjelmistolla.

LAURINMÄENKUJA 3 (nro 12670, Haaga, tontti 29186/2)

Pelastuslaitos suosittaa, ettei Laurinmäenkuja 3 tontille rakennettavia uusia 5-8 kerroksisia kerrostaloja rakenneta kohteen nykyiselle pysäköintialueelle, joka on lähes Kehä I tiessä kiinni (etäisyys kehätiestä n. 50 m)

Suosituksen perustelut

Laurinmäenkuja 3 toimistorakennuksen tilalle ja pysäköintipaikalle (ehdotus vuorovaikutusraportissa pysäköintipaikan pienentämisestä). Kehä I läheisyyteen rakennettava asuinkerrostalo tulee vain n. 70 m etäisyydelle (mittauspaikasta riippuen) vilkasliikenteisestä Kehä I päätiestä, jossa on sallittua kuljettaa mm. rekka-autoilla vaarallisia kemikaaleja. esim. bensiiniä (50 000-65 000L), nestekaasua, happoja joista esim. typpihappo onnettomuudessa reagoidessaan muiden aineiden kanssa kehittää vaarallisia NOx kaasuja ja Vetykloridi (suolahappo) HCL, jonka kehittyvät kaasut ovat hengitykselle vaarallisia. Lisäksi pienempinä pullo- ja säiliökuljetuksina kuljetetaan hengitykselle vaarallisia kaasuja mm. ammoniakkia ja klooria.

Vaarallisiksi kemikaaleiksi luokiteltujen kemikaalien raskaan ajoneuvon onnettomuus, jossa tapahtuisi säiliön vaurioituminen/repeäminen tai venttiilistön rikkoutuminen tai polttoainerekan palo, aiheuttaisi epäedullisissa tuuliolosuhteissa erittäin nopeasti kehittyvän ja kohteeseen saapuville pelastajille erittäin haastavan, sekä paljon miehistöä vaativan vaaratilanteen.

Mahdollisessa onnettomuudessa tarvittaisiin useita pelastusyksiköjä suojaamaan ja evakuoimaan lähialueen väestöä. Lähimmät mahdollista onnettomuuspaikkaa sijaitsevat pelastusyksiköt ja liikenneonnettomuuteen keskittyvät yksiköt, saapuisivat kohteeseen Haagasta ja Käpylästä ja 2022 valmistuvalta uudelta Konalan Muonamiehentien asemalta n.6-9 minuutissa. Tällä hetkellä Ruosilantiellä oleva 2 pelastajan kärkiyksikkö saapuisi kohteeseen alle 6 minuutissa. Suuremmissa tieliikenneonnettomuustilanteissa vilkkailla pääväylillä pelastuslaitosten onnettomuuskohteen saavuttaminen usein hidastuu, johtuen onnettomuuden aiheuttamasta ruuhkasta.



20.04.2021

## Pelastuskomentaja

---

Normaalissa liikenneonnettomuus- tai tulipalotehtävässä pelastus- ja raivaustyöt alkavat välittömästi onnettomuuspaikalle tulon jälkeen. Jos mahdollinen onnettomuus kuitenkin vaatisi vaativaa kemikaalisukellusta, niin mahdolliset pelastussukellus- ja raivaustöiden viive olisi huomattavasti pidempi, johtuen mm kemikaalisukeltajien suojaustoimintojen tarpeesta.

Lähellä onnettomuuspaikkaa olevan tai olevien isompien kerrostalon asukkaiden evakuointi tai mahdollisiin pelastustoimenpiteisiin osallistuvat yksiköt saapuisivat kohteeseen valinnaisesti H:gin ja Uudenmaan alueen pelastusasemilta, jolloin viiveet kerrostaloasukkaiden suojelemiseen ja mahdolliseen evakuointiin olisivat huomattavia.

Valtakunnallisen Pronto- onnettomuustietokannan mukaan yleisimmät vaarallisten kemikaalien tieliikenneonnettomuudet koskevat pääteillä polttoainekuljetuksia. Muiden vaarallisten aineiden kemikaalionnettomuudet ovat pääteillä harvinaisia ja määrä ovat suhteessa polttoainekuljetuksiin pienempiä, mutta mahdollisten onnettomuuksien vaikutukset voivat olla huomattavia.

### Lassilan lämpövoimala

Tukesin valvonnan alainen Lassilan lämpövoimala sijaitsee n. 300m päässä Laurinmäenkuja 3 tontille suunnitelluista kerrostaloista. Lämpölaitoksen suuronnettomuusvaarojen vaikutusten arviointiraportissa on kahden suuren säilöpalon lämpöintensiteetin 3 kW/m<sup>2</sup> turvaetäisyydeksi pelastustoimille lämpösäteilyn osalta määritetty 78m. Tuotantolaitosten turvallisessa sijoittamisessa (Tukes) ihmisten omatoimiselle poistumiselle paloalueelta asetettua etäisyyttä 1,5 kW/m<sup>2</sup> lämpöteholla ei ole Elomatic Consulting & Engineerin 2017 laatimassa raportissa mainittu, mutta n. 300n etäisyydestä johtuen, ei voimalan suurikaan tulipalo vaikuttaisi Laurinmäenkuja 3 uusiin rakennuksiin ja turvalliseen poistumiseen niistä.

Onnettomuustapausten eri mallinnukset on laadittu ANSYS 17.0 CDF ohjelmalla ja mallinuksissa tulipalon seurauksena syntyvien palokaasujen mallinuksissa kaasut nousisivat suurpalossa lämmön vaikutuksesta korkealle ilmaan ja päästöt laskeutuisivat kauemmas voimalan läheisyydestä. Savukaasujen leviämisen voi käytännössä havaita 1986 sattuneessa Hanasaaren voimalan suurpalossa (josta löytyy YouTube video). Idän puoleisella tuulella palon seurauksena Laurinmäenkujan CO, CO<sub>2</sub> ja rikin yhdisteiden savukaasupitoisuudet nousisivat, mutta savukaasupitoisuudet olisivat lyhyellä aikavälillä sellaisia, ettei omatoiminen evakuointi rakennuksista vaarantuisi. Pitkään jatkuvan suurpalon tiedetään kokemuksesta aiheuttavan mittavat evakuoinnit.

### Muut lähellä olevat vaarallisten kemikaalien kohteet



20.04.2021

Pelastuskomentaja

---

Laurinmäenkuja 3 ympäristössä on kaksi pelastusviranomaiselle ilmoitusvelvollista, vähäistä kemikaalien varastointia koskevaa kohdetta, mutta kemikaalien suhteellisten pienien määrien ja etäisyyden johdosta ne eivät muodosta suunnitellulle rakentamiselle estettä.

Laurinmäenkuja 3 kohteen pohjoispuolella kulkevaa Gasgrid Finlandin maakaasun siirtoputkea koskevat asiat ovat Tukesin valvonnassa. Tukes on todennut, että putken etäisyyden osalta Valtioneuvoston maakaasuasetuksen mukainen turvallinen etäisyys kohteeseen täyttyy, eikä pelastuslaitoksella ole kaasuputken vaikutusten osalta kommentoitavaa.

Lisätiedot

Timo Hänninen, palotarkastaja, puhelin: 310 31368  
timo.hanninen(a)hel.fi

**Muutoksenhaku**

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

**Otteet**

**Ote**  
KYMP/Asemakaavoitus

**Otteen liitteet**  
Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano



20.04.2021

Pelastuskomentaja

---

## **MUUTOKSENHAKUOHJEET**

**1**

### **MUUTOKSENHAKUKIELTO**

#### **Pöytäkirjan 17 §.**

Tähän päätökseen ei saa hakea muutosta, koska päätös koskee asian valmistelua tai täytäntöönpanoa.

Sovellettava lainkohta: Kuntalaki 136 §



20.04.2021

Pelastuskomentaja

---

Jani Pitkänen  
pelastuskomentaja

Päätös on sähköisesti allekirjoitettu.

Pöytäkirja on pidetty nähtävänä yleisessä tietoverkossa osoitteessa  
[www.hel.fi](http://www.hel.fi) 20.04.2021.