

## Ilmanvaihdon katkaiseminen oli vaikeaa ja aiheutti epävarmuutta

**Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön tekemään Äänekosken varastopaloa koskevaan kyselyyn vastasi 149 henkilöä. Viranomaiset kehottivat savun leviämisen vuoksi alueen ihmisiä muun muassa sulkemaan ilmanvaihdon. Kyselyn tuloksista kävi ilmi, että suurin osa vastaajista ei voinut toimia ohjeistuksen mukaisesti, sillä julkisissa tiloissa tai työpaikoilla ihmisillä ei ollut mahdollisuutta vaikuttaa ilmanvaihtoon, osa oli epätietoisia siitä, oliko kiinteistöhuolto jo hoitanut asian, jotkut eivät osanneet ja osa ei ollut kuullut vaaratiedotetta.**

Äänekoskella syttyi iltapäivällä 24.4. varastorakennuksen tulipalo Kuhnamontiellä. Tulipalosta aiheutui haitallista savua ympäristöön. Pelastuslaitos antoi radioissa, teksti-TV:ssä ja sosiaalisessa mediassa alueellisen vaaratiedotteen, jossa kehoitettiin ihmisiä pysymään sisätiloissa ja sulkemaan ilmanvaihto sekä odottamaan tiedotetta vaaratilanteen päättymisestä.

SPEK keräsi yleisökyselyllä tietoa alueella liikkuneilta, työskenteleviltä tai asuvilta vaaratilanteiden tiedonsaannista, kansalaisten omasta toiminnasta, kokemuksista ja tarpeista. Kyselyyn vastasi 149 henkilöä, joista vaaratilanteena aikana 30 % oli tehtaan läheisyydessä ja 70 % Äänekosken keskustassa.

Kyselyyn vastanneet olivat vaaratilanteen aikana useimmiten työpaikallaan (47 %), kotona (23 %), kaupassa tai muissa julkisissa tiloissa (21 %). Keskimäärin joka kymmenes vastaajista oli autossa (12 %) tai ulkona (11 %). Ihmiset myös vaihtoivat paikkaa tänä aikana ja ilmoittivat olleensa useassa paikassa tulipalon aikana.

Kyselyn linkkiä jaettiin Keski-suomalaisen nettilehden välityksellä sekä SPEKin ja yhteistyökumppaneiden verkostoissa sosiaalisen median ja sähköpostin avulla.

### **Vaaratiedote annettiin runsaan savun vuoksi**

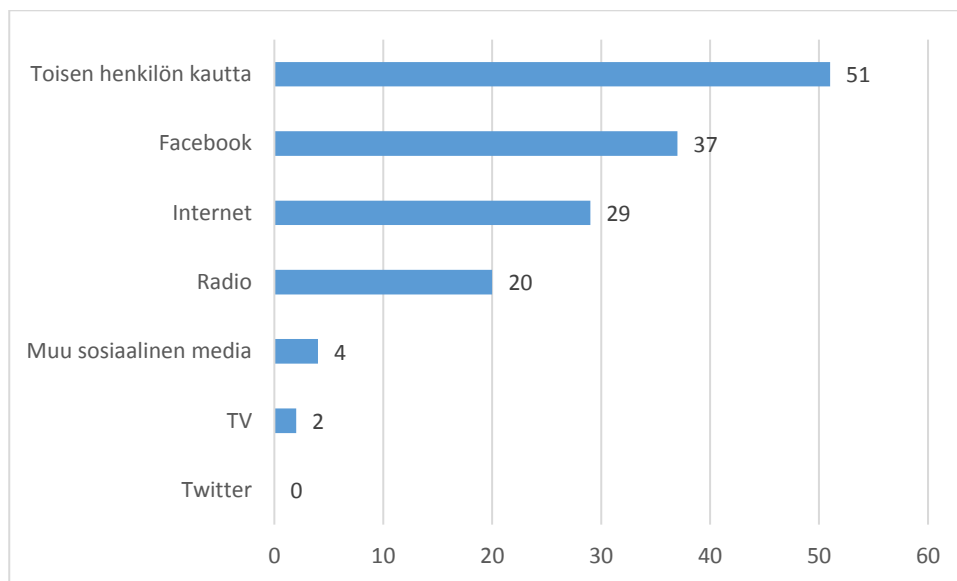
Suurin osa vastaajista ilmoitti nähneensä runsaasti (41 %) tai jonkin verran (20 %) savua. Samoin joka viides (20 %) ilmoitti, että sisätiloihin tuli savua.

Tulipalossa syntynyt savu oli pääosin puuperäistä rakennuspalossa syntyvää haitallista harmaata savua. Rakennuksessa paloi jonkin verran myös muita aineita. Osin myös epätäydellisen happirajoitteisen palon vuoksi savu oli varsinkin alkuvaiheessa hyvinkin mustanpuhuvan väristä. Heikentyneen näkyvyyden takia pelastustoiminnan johtaja pyysi kaiken raideliikenteen katkaisemista läheiseltä rataosuudelta ja päätyi antamaan vaaratiedotteen Äänekosken keskustan alueella.

Keski-Suomen pelastuslaitoksen riskienhallintapäällikkö Jarkko Jäntti arvioi jälkikäteen paikkatietoihin perustuen, että puolisen kilometriä tuulen alapuolella vaara-alueella Äänekosken keskustassa savulle alttiina oli palon aikaan muutama sata ihmistä.

Vaaratiedote tavoitti ihmiset nopeasti. Kello 14.30–15.00 välisenä aikana tiedon sai yli puolet vastaajista (57 %). Suurin osa vastaajista sai tiedon vaaratiedotteesta muiden ihmisten kautta. Sosiaalinen media ja internet tavoittivat myös hyvin ihmisiä. Samoin moni sai tiedon radion kautta.

Usea vastaaja ihmetteli kyselyn ns. vapaassa sanassa sitä, miksi vaaratiedotetta ei välitetty televisiossa. Koska kyseessä oli alueellinen vaaratiedote, se julkaistiin teksti-TV:ssä.



Mitä kautta sait tiedon vaaratiedotteesta? (n=143)

Kyselyssä nousi esiin vahvasti huoli siitä, että kukaan ei välittänyt tietoa vaaratilanteesta tai toimintaohjeista päiväkoteihin, kouluille, terveyskeskukseen, virastoihin ja muille työpaikoille tai julkisiin tiloihin, joissa oli paljon ihmisiä. Kyseisissä kohteissa on harvoin mahdollisuutta seurata viestintävälineitä ja saada siten tietoa vaaratilanteista. Tapahtunut osoittaa, että kunnan sisäisen tiedotuksen keinoja tulee pohtia etukäteen vastaavien tilanteiden varalle.

### Ilmanvaihdon sulkeminen

Vastaajista 40 % ilmoitti noudattaneensa pelastuslaitoksen antamaa vaaratiedotetta pysyä sisätiloissa, sulkea ilmanvaihto ja odottaa tiedotetta vaaratilanteen päättymisestä.

Suurin osa vastaajista ei voinut toimia ohjeiden mukaisesti joko siksi, että vaaratiedote ei tavoittanut vastaajaa ajoissa tai siksi, että hän oli julkisissa tiloissa tai työpaikalla eikä hänellä ollut mahdollisuutta vaikuttaa ilmanvaihtoon. Epätietoisuus toimintaohjeista tai siitä, onko kiinteistöhuolto tai jokin muu vastuussa oleva toimija hoitanut tehtävän oli myös varsin yleistä.

Vain murto-osa vastanneista ilmoitti, ettei ollut toiminut ohjeiden mukaan, koska oli kiire, halusi mennä katsomaan tulipaloa, savua ei ollut havaittavissa tai savua ei koettu vaaralliseksi tai koska ei osannut pysäyttää ilmanvaihtoa.

Ilmanvaihto on aina syytä sulkea, mikäli ulkona on haitallisia tai myrkyllisiä aineita, joita tulipaloissa syntyvät savukaasutkin sisältävät. Äänekoskella tehdyn kyselyn mukaan savu aiheutti osalle vastaajista silmien kirvelyä, kurkun ärsytystä, päänsärkyä, hengen ahdistusta ja myös astma-kohtauksia.

*”Savu ärsytti kurkkua ja silmiä alkoi kirvellä.” ”Tuli kova päänsärky pahanhajuisesta savusta.”*

*”Työpaikalleni tuli sisälle niin paljon savua, että sain pahan astma-kohtauksen ja jouduin siirtymään autollani pois Äänekoskelta, että pystyin jälleen hengittämään ja astma-kohtaus meni ohi.”*

*”Olisi hyvä tietää onko savu kuinka vaarallista ja mitä se mahtaa sisältää, jotta tilanne otettaisiin tosissaan. Monet olivat ulkona ihmettelemässä tapahtunutta.”*

## Infolaatikko:

### Tulipalossa syntyvä savu on aina vaarallista

Tulipaloissa syntyvä savukaasu on aina vähintään haitallista ja sen hengittäminen terveydelle vaarallista tai jopa hengenvaarallista. Kiinteistöpalloissa palava materiaali sisältää aina mm. muovia ja elektroniikkaa, jolloin palamisen tuotteena syntyy tappavan myrkyllisiä palokaasuja. Kun nuotiossa tai takassa poltetaan puita, on siitä syntyvä savu koostumukseltaan täysin erilaista kuin tulipaloissa syntyvä myrkyllinen savukaasu.

Tulipalosta leviävään savuun sekoittuu aina ympäröivää ilmaa, joten savun haitallisuus pienenee, mitä kauempana vaarasta sijaitaan. Toisaalta terveyshaittaan vaikuttaa myös savulle altistumisen kesto. Lisäksi oireiden esiintymisessä on yksilöllisiä eroja, joten tarkkoja vaara-alueita on mahdotonta määrittää.

### Viranomaisten toimintaohjeet ovat perusteltuja

Viranomaisilla on käytettävissään tavallista kansalaista huomattavasti laajemmat tiedot vaaran suuruudesta ja aiheuttajasta sekä ennusteista vaaran leviämisestä. Lisäksi tilanteet vaara-alueen lähistöllä voivat muuttua nopeasti muun muassa tuulen suunnan kääntyessä, jolloin suojautumistarve voi tulla hyvinkin yllättäen.

Kaikki myrkylliset kaasut tai muut vaaralliset aineet eivät ole ihmisen aistein havaittavissa, vaan osa vaarallisista aineista ovat hajuttomia ja värittömiä. Äänekoskella sattuneessa tapauksessa vaarallinen kaasu oli savua ja oli hyvin sekä nähtävissä että haistettavissa. Aina näin ei kuitenkaan ole. Siksi on syytä luottaa viranomaisten antamiin tiedotteisiin ja noudattaa ohjeita, vaikka vaaraa ei silmämääräisesti arvioiden pystyisi havaitsemaan tai vaikka vaaratiedotteessa ei eritelläkään tarkemmin vaaraa aiheuttavan kaasun koostumusta.

Kaasuvaaratilanteessa väestöä voidaan varoittaa vaaratiedotteen lisäksi väestöhälyttimillä yleisellä vaaramerkillä, joka on yhden minuutin pituinen nouseva ja laskeva ääni. Suurtehohälyttimien määrää on Äänekoskella lisätty ja niiden kuuluvuutta testataan jokaisen kuukauden ensimmäisenä maanantaina kello 12 kaikkialla Suomessa.

### Julkisissa ja liiketiloissa tiedottaminen on tärkeää

Kyselyn mukaan osa poistui julkisista tiloista ulos, koska ei tiennyt, onko sisällä vai ulkona turvallisempaa.

*”Mietin miksei työpaikalla tiedotettu keskusradion kautta tilanteesta. Jälkeenpäin kysyin, kuuliko muut. Minulle sanottiin, ettei ollut tarvetta, kun tuuli kävi toiseen suuntaan.”*

*”Tiedän että työpaikalla on suunnitelmat, mutten tiedä kuka toimi ja miten. Kuulutuksia en kuullut.”*

*”Kotioiloissa toimintamalli on tuttu, mutta kaupassa vieras. Näytti olevan myöskin henkilökunnalle vieras asia.”* *”Kauppa ei informoinut millään tapaa.”*

Työpaikoilla, kouluissa ja julkisissa tiloissa on tärkeää tiedottaa kaikkia kiinteissä olevia henkilöitä vaaratilanteesta ja tehdyistä toimenpiteistä. Näin kiinteistöissä sisällä olevat saavat tiedon, onko tiloissa turvallista olla ja onko ilmanvaihtoa saatu suljettua. Myös siitä, jos ulkona ei ole vaaraa, on hyvä tiedottaa kaikkia sisällä olevia.

## **Vaaratilanteissa ilmanvaihdon sulkeminen ei voi olla vain kiinteistöhuollon asia**

Vastauksista käy ilmi ilmanvaihdon katkaisemiseen liittyvät ongelmat:

*”Toimintamalli on tuttu, mutta työpaikalla en tiedä miten ilmanvaihto pysäytetään.”*

*”Koska kyseessä oli päivä aika, otimme yhteyttä huoltoon. Illalla emme olisi saaneet ilmanvaihtoa pois.”*

*”Ilmanvaihtokoneisto on puhelinsoiton päässä, meillä ei siis ole mahdollisuutta ohjata sitä itse.”*

*”Asun kerrostalossa enkä voi vaikuttaa asunnon ilmastointiin. En myöskään tiedä minne pitää mennä tai mitä tehdä vaaratilanteessa. Koskaan ei ole taloyhtiö kertonut turva-asioista.”*

Kyselystä näkyy myös ihmisten vahva luotto siihen, että kiinteistöhoitajat saavat nopeasti tiedon, osaavat toimia ja sulkevat ilmanvaihdon. Kiinteistöhuollosta vastaava henkilö ei kuitenkaan voi pysäyttää usean kiinteistön ilmanvaihtoa, jos ilmanvaihdon katkaisupaikka on fyysisesti kussakin erillisessä kiinteistössä eikä ilmanvaihtoa voi sammuttaa esimerkiksi tietoyhteyden välityksellä useasta eri kohteesta.

Mikäli pelastusviranomaiset kehottavat pysymään sisätiloissa, se koskee myös kiinteistöhoitajia. Tällöin kussakin kiinteistössä tulisi olla valmius sulkea ilmanvaihto paikalla olevan henkilökunnan tai asukkaiden voimin, sillä vaarallinen kaasu leviää ulkona melko nopeasti.

## **Harjoittelua vaaratilanteiden varalta**

Kyselyssä moni vastaaja toivoi, että työpaikalla käytäisiin vastaavanlaisten vaaratilanteiden varalta toimintaohjeet läpi koko henkilökunnan kanssa.

Erityisasiantuntija Ira Pasi suosittelee vaaratilanteen ollessa vielä tuoreessa muistissa äänekoskelaisia harjoittelemaan ilmanvaihdon sulkemista omassa kodissa ja työpaikassa. Näin tulee varmistettua, toimiiko ilmanvaihdon katkaisija tai hätäseis-kytkin. Ennen harjoitusta tulee kuitenkin varmistaa, että kiinteistöhuollosta vastaava henkilö on tietoinen harjoituksesta ja on valmiina kytkemään ilmanvaihdon takaisin päälle. Kokemukset harjoituksista ovat osoittaneet, että ilmanvaihdon pysäytys ei aina toimi moitteettomasti tai joskus ilmanvaihto ei käynnistyäkään, kuten oletettiin.

Keski-Suomen pelastuslaitoksen riskienhallintapäällikkö Jarkko Jäntti muistuttaa, että taloyhtiöiden kevätkokousten yhteydessä olisi hyvä keskustella käytännönläheisesti pelastussuunnitelmasta ja varmistaa niiden sisältämien toimintaohjeiden toimivuus.

## **Turvaopas Äänekosken asukkaille**

Äänekosken kaupungin keskellä on yli sadan vuoden ajan toiminut teollisuutta, jossa kemikaalien käyttö, varastointi, kuljetukset ja valmistus ovat päivittäistä. Alueen teollisuus ja pelastuslaitos ovat harjoitelleet suuronnettomuuden varalta säännöllisesti. Turvaopas Äänekosken asukkaille on jaettu kaikkiin kotitalouksiin vuonna 2013 yhteistyössä alueen yritysten kanssa ja se löytyy myös verkosta. Oppaassa on väestön turvallisuuden kannalta keskeiset tiedot. Tietoja tullaan päivittämään uuden biotuotetehtaan käyttöönoton yhteydessä.

Turvaopas Äänekosken asukkaille sähköisessä muodossa:

<http://www.keskisuomenpelastuslaitos.fi/kansalaiselle/suunnitelmat/suuronnettomuus>

## Infolaatikko:

### Jokaisen on osattava pysäyttää koneellinen ilmanvaihto

On tärkeää, että jokainen niin kotona kuin työpaikallakin osaa pysäyttää koneellisen ilmanvaihdon. Tämä edellyttää, että ilmanvaihdon katkaisijan sijainti tiedetään ja se ei ole lukkojen takana. Useissa työpaikoissa tai kerrostaloissa ilmanvaihdon katkaisun voi tehdä vain kiinteistön huollosta vastaava henkilö. Tällaisiin kohteisiin voidaan lisätä ilmanvaihdon hätäseis-katkaisija, joka sijoitetaan usein eteistiloihin.

### Koneellisen ilmanvaihdon pysäytysohjeet

Ilmanvaihtolaitteisto saadaan usein pysäytettyä joko ilmanvaihdon säätökatkaisijasta tai erillisestä katkaisupainikkeesta. Asuinkiinteistöissä, joissa on useita huoneistoja, ilmanvaihto sammutetaan usein joko huoneistokohtaisista painikkeista tai sisäänkäynnin yhteydessä olevista porrashuonekohtaisista ”hätäseis”-painikkeista tai ilmanvaihtokoneessa olevasta katkaisijasta (0/1).

Kerrostaloissa ilmanvaihtokone voi sijaita ullakolla, kellarissa tai muissa huoltotiloissa. Kerros- ja rivitaloissa sekä työpaikoilla olisikin hyvä varmistaa, että kaikilla on vaaratilanteissa pääsy sammuttamaan ilmanvaihto välittömästi ja myrkyllinen kaasu ei pääsisi sisätiloihin eikä aiheuttaisi turhia vaaratilanteita.

### Painovoimainen ilmanvaihto

Kaikissa kiinteistöissä ei ole koneellista ilmanvaihtoa. Tällaisissa kiinteistöissä voidaan tukkia ilmanvaihtoaukot esimerkiksi teipin ja/tai pakastuspussien avulla, mikäli myrkyllistä kaasua tai savua tulee sisätiloihin. Mikäli vaaratilanteesta saadaan ajoissa tieto, eikä esim. savun hajua vielä ole ulkona, tulee harkita, onko turvallisempaa siirtyä pois vaara-alueelta vaaran ajaksi. Vaaraa arvioitaessa olisi tärkeää tietää, voiko vaaran huomata aistinvaraisesti vai voiko vaarallinen aine olla huomaamatonta. Vaaran mentyä ohi tilat tulee tuulettaa huolellisesti avaamalla ovet ja ikkunat.

## Lisätietoja:

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, erityisasiantuntija Ira Pasi, puh. 040 595 4140,  
[ira.pasi@spek.fi](mailto:ira.pasi@spek.fi)

Keski-Suomen pelastuslaitos, riskienhallintapäällikkö Jarkko Jäntti, puh. 050 311 8827,  
[jarkko.jantti@jkl.fi](mailto:jarkko.jantti@jkl.fi)