



Jaakko Koivula

Väestönsuojan käyttöönotto ja käyttö



Sisällys

Johdanto	4
Väestönsuojan käyttöönottosuunnitelma	5
Väestönsuojan käyttöönoton suunnittelu ja valmistelu	6
Alueen katselmus	6
Saapumisreitti	7
Ylimääräiset rakenteet ja tavarat	7
Koneellisen ilmanvaihdon ja vedentulon katkaisu	8
Varusteet ja työkalut	8
Väestönsuojan varusteet	11
Väestönsuojaan tarvittava henkilöstö	12
Väestönsuojan käyttöönottaminen	13
Väestönsuojassa oleskelu ja sieltä poistuminen suojautumisen aikana	16
Väestönsuojan käyttö	17
Ohitustila	17
Sulkutila	20
Suodatustila	21
Suodatustilaan siirtyminen	21
Suodatustilasta poistuminen	23
Väestönsuojasta ulos murtautuminen	24
Suojautumistilanteen päättymisen jälkeen	25
Väestönsuojan tiiveyskoe	26

Kuvat ja ulkoasu
Aleksi Salokannel / SPEK

Väestönsuojan käyttöönotto ja käyttö
ISBN 978-951-797-742-5 (pdf)
Helsinki 2025

Julkaisija
Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö SPEK
Ratamestarinkatu 11, 00520 Helsinki
Puhelin (09) 476 112, spekinfo@spek.fi
www.spek.fi

Johdanto

Tämä opas on tarkoitettu kerrostalon asukkaille ja toimistorakennusten henkilökunnalle väestönsuojan käyttöönottoa ja käyttöä varten, kun käsky väestönsuojien käyttöönoton valmisteluun on annettu. Oppaan tarkoituksena on auttaa väestönsuojaan suojautuvia henkilöitä valmistelevaan taloyhtiön väestönsuoja käyttökuntoon ja käyttämään sitä suojautumisen aikana.

Tärkeää on ottaa huomioon, että kiinteistöhuollon henkilöstö ei yleensä voi osallistua väestönsuojan käyttöönottoon eikä käyttämiseen. Väestönsuojaan suojautuvien ihmisten eli taloyhtiön asukkaiden tai toimistorakennuksen työntekijöiden tulee osata tehdä tarvittavat toimenpiteet itse niin valmistelujen kuin suojautumisenkin osalta. Tehtävien tekemistä helpottaa ja nopeuttaa, mikäli ohjeisiin on perehdytty jo etukäteen ja osaamista on hankittu esimerkiksi väestönsuojan hoitajan kurssilla.

Opas on jatkoa *Väestönsuojan laitteiden ja tarvikkeiden ylläpito ja Väestönsuojan tarkastus ja huolto* -oppaille.

Väestönsuojan käyttöönottosuunnitelma

Väestönsuojan käyttöönottosuunnitelma on syytä laatia huolellisesti etukäteen. Jos suunnitelma on laadittu jo aikaisemmin, se kannattaa käydä läpi säännöllisin väliajoin ja tarkastella, tarvitseeko sitä muuttaa joiltakin osin. Esimerkiksi kiinteistössä tehdyt muutokset tai asukkaiden ikääntyminen saattavat aiheuttaa tarvetta pohtia käyttöönoton toteuttamisen tapaa.

Väestönsuojan käyttöönottosuunnitelmasta pitää käydä ilmi vähintään seuraavat asiat:

- mitä ennakkovalmisteluja suojan käyttöönottoa varten on tehtävä
- millaisia resursseja tarvitaan, jotta tehtävät voidaan tehdä 72 tunnin määräajassa.
- Suunnittelussa on myös hyvä muistaa, että palkattua apua ei välttämättä ole saatavissa, joten oman väen käyttö saattaa olla ainoa vaihtoehto suojan valmisteluille.

Huomaa, että 72 tuntia on maksimiaika suojan käyttökuntoon saattamiseksi. Suojan saa laittaa käyttökuntoon nopeamminkin. Vanhojen suojien käyttöönottosuunnitelmat lähtevät yleensä 24 tunnin aikataulusta, mutta ovatko resurssit edelleen samantlaiset kuin suunnitelman laatimisaikaan? Suunnitelman toimenpiteet kannattaa arvioida nykyhetken tilanteen mukaan ja muokata ohjetta sen mukaiseksi.

Väestönsuojan käyttöönottoa suunniteltaessa kannattaa ottaa huomioon, että käyttöönotto on sitä vaativampi toimenpide, mitä pidempään suoja on ollut kiinteistöllä muussa käytössä kuin suojana. Suojaan on säilytyskäyttöä varten rakennettu vuosien varrella kaikenlaisia komeroita, hyllyjä ja muita osin kiinteitä rakennelmia, jotka täytyy purkaa pois suojasta, jotta sen käyttöönotto on mahdollista.

Myös kiinteistön ulkopuolella tulee tehdä muutoksia ennen kuin suoja voidaan valmistella suojakäyttöön. Esimerkiksi hätäpoistumisaukot saattavat löytyä erilaisten rakennelmien alta, ja nämä rakennelmat pitää poistaa, jotta hätäpoistumisluukku saadaan käyttökuntoon. Samoin ilmanottoputken esiin kaivaminen ja sen sijainnin määrittäminen saattaa viedä todella pitkän ajan.

Väestönsuojan käyttöönoton suunnittelu ja valmistelu

Alueen katselmus

- Tehkää katselmus, jossa käytte rakennuksen piha-alueen läpi ja selvitätte väestönsuojan hätäpoistumistien ulostulokohdan ja sen ympäristön tilan. Onko mahdollista kiivetä maan alta esteettömästi vai pitääkö ulostulokuilun päältä poistaa jotakin, kuten asfaltoitu alue, istutuksia tai betonoituja rakenteita?
- Siirtäkää ilmanottoputkien läheisyydessä olevat mahdollisesti syttyvät ja palavat tai muuten savua ja muita palamiskaasuja tuottavat rakenteet alueelta pois, jotta suojaan ei imeydy palokaasuja puhallinlaitteistoa käytettäessä.
- Ottakaa huomioon puiden, pensaiden tai vastaavien mahdollinen kaatuminen tai pakkautuminen hätäpoistumiskäytävän suuaukolle tai ilmanottoputken päälle. Suunnitelkaa, miten mahdollinen riski saadaan poistettua.



■ Poistumistien kansia ja ilmanottoputkia kadulla väestönsuojan ulkopuolella.

Saapumisreitti

- Tarkastelkaa reittiä, jota pitkin suojaan saavutaan. Siistikää kulkureitti kaikista irtotavaroista ja rakenteista, jotka voivat estää vapaan kulun suojaan. Samalla varmistatte, että suojan ovi saadaan auki suojautumisen jälkeen eikä suojan oven eteen ole mahdollisten tärähdysten myötä kiilautunut tavaroita estämään oven aukeamista.
- Poistakaa myös kaikki palava materiaali kulkuaukon läheisyydestä. Näin suojusta voidaan poistua, mikäli talo syttyy palamaan.

Ylimääräiset rakenteet ja tavarat

- Pohtikaa, kuinka suojusta poistetaan kaikki rakenteet, jotka sinne on suojan valmistumisen jälkeen rakennettu. Suojiin on rakennettu muun muassa verkkokellareita, pyörävarastoja, kuntosaleja ja muita erilaisia tiloja.
- Suunnitelkaa myös, minne puretut rakennelmat sijoitetaan. Ne eivät saa haitata suojaan pääsyä tai sieltä poistumista, vaikka kiinteistössä ei olisi sähköjä ja rakenteisiin olisi tullut vahinkoja.



■ Väestönsuojaan rakennettu häkkivarasto täynnä tavaraa.

- Suunnitelkaa lisäksi asukkaiden ja kiinteistön käyttäjien kanssa, miten varastokomerot tyhjennetään ja kenellä on oikeus siirtää henkilökohtaisia tavaroita varastohäkeistä pois, jos asukkaat eivät pysty itse siirtämään niitä.
- Sopikaa samalla, minne asukkaiden henkilökohtaiset tavarat siirretään, jotta omaisuudelle ei koidu tarpeetonta vahinkoa. Ajatus, että tavarat vain siirretään pihalle, ei ole oikea toimenpide senkään takia, että pihalle varastoidut tavarat saattavat aiheuttaa muunlaisia ongelmia ympäristössä. Porraskäytävät eivät myöskään sovellu tavaroiden tilapäiseen säilyttämiseen, koska ne ovat sekä kulkuesteitä että kasvattavat paloriskiä kiinteistössä.
- Arvioikaa resurssien tarve, kuinka monta henkilöä tarvitaan purkuun ja pois viemiseen, millaisia työvälineitä tarvitaan ja mistä sellaisia on saatavissa. Suojan varusteet eivät tarjoa purkutyöhön tarpeellisia työkaluja, vaan kiinteistöllä tulee olla oma suunnitelma työkalujen ja varusteiden osalta.

Koneellisen ilmanvaihdon ja vedentulon katkaisu

- Selvittääkää, voiko kiinteistöstä katkaista koneellisen ilmanvaihdon virtakytkimestä ja missä kytkin sijaitsee.
- Selvittääkää myös, mistä katkaistaan väestönsuojan vedentulo. Se tehdään väestönsuojan ulkopuolella olevasta hanasta, joka voi sijata esimerkiksi käytävällä, jota pitkin väestönsuojaan saavutaan, mutta se voi olla myös muualla kiinteistössä.

Varusteet ja työkalut

- Tarkastakaa, että väestönsuojasta löytyvät kaikki tarvittavat varusteet ja työkalut suojan käyttöön. Näitä varusteita ovat muun muassa **wäestönsuojan varusteet** ja **wäestönsuojan hoitajan varusteet**, jotka yleensä ostetaan valmiina pakettina. Väestönsuojan tarkastusten yhteydessä nämä tarkastetaan, puutteet raportoidaan ja tehdään tarvittavat hankinnat.

- Näiden lisäksi tarkastakaa, että suojasta löytyy:
 - ehjä sulkutelta ja sen kiinnitystarvikkeet
 - kuivakäymälävarusteet ja kuivakäymäläkomeroiden rakentamisen tarvikkeet
 - varavesisäiliöt sekä niiden täyttöön tarvittavat letkut sekä veden säilöntäaineet
- Jos kuivakäymäläkomeroita ei ole, suunnitelkaa valmiiksi miten rakennetaan jonkinlaiset sermit käymälöiden ympärille intimiteettisuoja antamaan.
- Varmistakaa myös, että väestönsuojassa on **työkalut ja varusteet ulosmurautumiseen**, jos rakennus tai sen osa on romahtanut ja estää normaalin uloskulun suojasta.
- Jos rakennus on saanut kovan tärähdyksen, ovi ei välttämättä avaudu kovinkaan helposti. Oven avaaminen voi vaatia voiman ja apuvälineiden käyttöä, jotta se saadaan liikkeelle, vaikka oven eteen ei olisikaan kasaantunut mitään rakennuksesta irronnutta tavaraa. Tarkastakaa **oven saranoiden ja salpalaitteistojen muttereiden avaamiseen tarvittavat työkalut** ja tehkää arvio, tarvitaanko jotain järeämpää varustelua kuin pelkät perustyökalut, joita suojassa on varustelaatikoissa.



■ Väestönsuojan nurkassa varustelaatikko sekä sulkutelta pussiin pakattuna nojallaan.

- Harkitkaa väestönsuojan sänkyjen hankintaa. Ne helpottavat suojassa olemista ja toimimista. Suojaan on mitoitettu noin 0.6 m² tai uudemmissa suojissa 0.75 m² oleskelutilaa henkilöä kohden, mikä tekee tilassa liikkumisen ja oleskelun hankalaksi. Kolmikerroksiset sängyt tuovat suojaan jonkin verran liikkumatilaa. Sänkyjä tulisi olla noin joka kolmannelle suojautujalle. Tämä ratkaisu loisi myös suojaan selkeän elämän rytmin, jos suojassa joudutaan viettämään aikaa useampia vuoro-kausia. Esimerkiksi kolme eri ryhmää, joilla olisi aina eri rooli suojan toimintojen ja vuorokausirytmien mukaan: lepo, vapaa ja työ.

- Harkitkaa myös mikroaaltouunin ja vedenkeitin hankkimista suojaan. Niiden avulla voidaan lämmittää esimerkiksi lasten aterioita sekä keittää vettä suojautujien ruuan lämmittämiseen. Tällöin kaupasta saatavia pikaruokia voisi valmistaa ja syödä suojautumisen aikana, mikäli sähkö toimivat.

- Keskustelkaa, miten toimitte lemmikkieläinten kanssa. Väestönsuojaan ei saa viedä lemmikkejä, mutta opas- tai avustajakoirat saa ottaa sinne mukaan. Opaskoirista on informoitava muita väestönsuojaan tulevia, jotta allergiset ihmiset voivat varata itselleen mukaan allergialääkkeitä.

Jos mahdollista, lemmikkieläimille voidaan etsiä tilapäinen suojapaikka. Sen tulee olla lähellä suojaa, jotta lemmikeille voidaan mahdollisuuksien mukaan toimittaa juotavaa ja syötävää. Vaihtoehtoisesti lemmikit jätetään omaan asuntoon, jossa niitä voi käydä välillä katsomassa.

Väestönsuojan varusteet

Talon suojan materiaali

- Väestönsuojan opaste- ja merkintä-sarja opastamisen toteuttamiseen
- Käsivalaisin
- Rautakanki
- Taittopaarit kantohihnoilla
- Huopa tai lämpöpeite
- Palosanko
- Sankoruisku tai käsiammutin
- Vedensäilytysaine
- Suojan työkalusarja
- Väestönsuojan huolto ja käyttö -opas
- Käymälän kemikaalit

Suojan työkalusarja

- Pajavasara, 2 kg
- Katkaisutaltta, 300 mm
- Piikkitaltta, 300 mm
- Linjapihdit
- Voimaleikkuri, 600 mm
- Veistokirves, 400 mm
- Kenttälapio, 500 mm taitettuna
- Sorkkarauta, 600 mm
- Käsisaaha, terä 500 mm
- Rautasaha, terä 300 mm
- Rautasahan teriä, 5 kpl varalle
- Jakoavain, kita 35 mm
- Ruuvitaltta
- Ristipääruuvitaltta
- Kirvesmiehen vasara, 0,5 kg
- Nauvoja, 60 mm ja 75 mm noin 2 kg
- Puukko, 200 mm
- Pelastusköysi 12 mm, 20 m
- Kiintoavainsarja
- Putkipihdit

Turvallisuushenkilöstön materiaali (minimimäärät)

- Ensiside (2 kpl)
- Suojakypäriä (2 kpl)
- Suojalasit (2 kpl)
- Suojapuku ja kumisaappaat (2 kpl)
- Suojanaamari (2 kpl)
- Huomioliivi tai käsivarsinauha (2 kpl)
- Talon turvaopas
- Ensiapulaukku
- Joditabletit 2 tablettia/henkilö
- Säteilymittari (yli 100 hengen suojiin)

Väestönsuojaan tarvittava henkilöstö

Suunnitteluvaiheessa on tärkeää sopia myös siitä, ketkä henkilöt huolehtivat suojan käyttöönotosta ja vastaavat suojan käytön aikaisista toiminnoista.

Näitä henkilöresursseja tarvitaan:

- **Suojan hoitaja**, joka toimii myös suojan toiminnallisena johtajana. Hän myös kutsuu tarvittaessa tehtäviin sovitut henkilöt paikalle, kun väestönsuojan käyttöönotto alkaa.
- **Suojan hoitajan varahenkilö**, joka toimii esimerkiksi puhallinlaitteiston pääkäyttäjänä.
- **Kaksi tai kolme järjestyksenvalvojaa**, joiden tehtävänä on laskea suojaan tulevat henkilöt ja sijoittaa heidät oikein ja toimia suojassa yleisinä toiminnan ja henkisen tuen ylläpitäjinä. He esimerkiksi valvovat veden käyttöä ja suojan siisteyden ylläpitoa suojautumisen aikana.
- **Ensiaputaitoinen henkilö**, jonka tehtävänä on auttaa loukkaantuneita ja tarvittaessa soittaa 112 ja pyytää ensihoitoa paikalle siirtämään loukkaantunut henkilö parempaan hoitoon, jos mahdollista.
- **Koneenkäyttäjät** 2–3 henkilöä jokaista puhallinta kohden. Heidän tehtävänä on avustaa suojan hoitajia koneen käytön valvonnassa silloin, kun sähköä on käytettävissä puhaltimen pyörittämiseen.
Jos sähköt ovat poissa, tarvitaan koneenkäyttäjää enemmän. Yhden puhaltimen käsikäyttö vaatii 2 henkilöä kampien pyörittämiseen yhtä aikaa, ja maksimiaika pyörittäjille on noin 30 minuuttia, minkä jälkeen on pyörittäjiä vaihdettava. Jos sähkökatko on pitkä, käytännössä kaikkien suojan aikuisten on osallistuttava vuorollaan kampien pyörittämiseen. Tämän järjestämiseen on syytä tehdä jonkinlainen vuorolista suojautumisen aikana.

Tehtävään nimettyjen väestönsuojan henkilöiden kannattaa hankkia tietoa myös henkisestä valmistautumisesta. Väestönsuojassa olemisen aiheuttaa ihmisille stressiä ja sen myötä erilaisia reaktioita. On hyvä, että tähän on valmistauduttu ja vastuhenkilöt osaavat antaa oikeanlaista tukea, jos todelliseen suojautumistilanteeseen joudutaan.

Väestönsuojan käyttöönotto

Väestönsuojan käyttöönotto tehdään aiemmin tehdyn suunnitelman pohjalta. Tarkoituksena on, että suoja ja sen ulkopuoliset osat saatetaan operatiiviseen kuntoon vähintään 72 tunnin kuluessa siitä, kun määräys on annettu.

- Kutsukaa paikalle etukäteen sovitut henkilöt ja jakakaa tehtävät etukäteen suunnitellulla tavalla.
- Purkakaamme väestönsuojasta kaikki ylimääräiset rakenteet ja tyhjennetään väestönsuoja.

Väestönsuoja otetaan käyttöön siten, että väestönsuoja eristetään kiinteistön normaaleista toiminnoista täysin.

- Katkaiskaa väestönsuojasta kiinteistön ilmanvaihto sulkemalla ilmanvaihtoputket sulkulevyillä. Tarvittaessa irrotetaan ne ilmanvaihtoputket, jotka ovat kiinteistön koneellisen ilmanvaihdon osia, ja suojan sisällä olevat osat poistetaan suojasta. Jos kiinteistön koneellinen ilmanvaihto voidaan katkaista virtakytkimestä, tehkää se, kun yleinen hälytysmerkki on annettu.
- Siivotkaa väestönsuoja hyvin. Poistakaa sieltä kaikki pöly ja muukin lika. Siivotkaa samalla poistumiskuilu pölystä ja muusta sinne kuulumattomasta tavarasta. Tämä on tärkeää, koska yleensä väestönsuojaan otetaan ilma kyseisen kuilun kautta eikä pölyä haluta tukkimaan paineventtiilin esisuodatinta. Tarkastakaa samalla, että paineventtiiliin tuleva läpivientiputki on puhdas.
- Aloittakaa väestönsuojan tuuletus. Tavoitteena on jäähdyttää suojan rakenteet ennen kuin suojautuvat henkilöt tulevat lämmittämään tilaa. Suojasta on katkaistu lämmitys samalla, kun suoja on eristetty talon normaalijärjestelmistä.

- Täyttäkää varavesisäiliöt ja laittakaa niihin kannet päälle. Veden laskemista ei siis voida enää tehdä suojautumisen alettua vaan suojassa käytetään sinne varastoitua vettä. Vettä kannattaa varastoida 14 vuorokauden tarvetta varten.
- Katkaiskaa vedentulo väestönsuojan ulkopuolella olevasta hanasta. Hana voi sijaita esimerkiksi käytävällä, jota pitkin väestönsuojaan saavutaan, tai muualla kiinteistössä.
- Poistakaa ulkona väestönsuojan hätäpoistumisaukon ympäristöstä tarvittaessa maa-aines sekä muut mahdolliset päällysteet. Kiinnittäkää ilmanottoputki tiiviisti paikoilleen, jos se on irtonaisena suojassa. Eristäkää alue, jotta mahdolliset kulijat eivät putoa kaivantoon.
- Kiinnittäkää sulkuteltoa väestönsuojan oven sisäpuolelle sille tarkoitettuihin kiinnitysrimoihin. Käyttäkää apuna teltan mukana olevaa ohjetta ja hyödyntäkää kiinnitystarvikkeita.
- Peittäkää väestönsuojan mahdolliset ikkunat ja muut aukot niille tarkoitetuilla sulkulaitteilla ja ruuvatkaa sulkulaitteet kiinni.
- Sijoittakaa täytetyt varavesisäiliöt niille suunnitelluille paikoille.
- Sijoittakaa kuivakäymäläastiat niille merkityille paikoille ja pystyttäkää kuivakäymäläkomerot. Jos komeroita ei ole, rakentakaa etukäteen suunnitellut sermit käymälöiden ympärille.
- Sijoittakaa jäteastiat sopiville paikoille, jotta ne ovat helposti käytettävissä. Huomatkaa kuitenkin, että suojassa ei ole juurikaan vapaata lattiatilaa, joten roska-astioita ei kannata olla liikaa.
- Merkitkää kulkureitti suojaan sitä varten hankituilla opaskilvillä.
- Jos suojaan on hankittu väestönsuojan vuoteet, kasatkaa ne ja sijoittakaa siten, että muu suojan toiminta ei häiritse nukkuja.

- Suorittakaa lopuksi tiiveyskoe, jolla varmistatte, että käyttöönottovalmistelut ovat valmiit suojan osalta.

Samaan aikaan, kun väestönsuojan käyttöönottoon liittyviä valmisteluja tehdään, on tärkeää informoida talon asukkaita tai henkilökuntaa.

- Antakaa väestönsuojaan saapuville tarvittavat ohjeet, kuten milloin suojaan mennään ja mitä tarvikkeita tulee ottaa mukaan.

Väestönsuojan suojaudutaan, kun viranomainen antaa yleisen vaaramerkin poikkeusolojen ollessa voimassa. Poikkeusolot ovat voimassa silloin, kun viranomainen on antanut käskyn valmistaa väestönsuojat käyttökuntoon.

Yleinen vaaramerkki on yhden minuutin kestoinen nouseva ja laskeva äänimerkki tai viranomaisen kuuluttama varoitus.



Väestönsuojassa oleskelu voi kestää esimerkiksi tunnin tai jopa useamman vuorokauden.

Suojautuva henkilö tarvitsee väestönsuojaan mukaansa 3–14 vuorokauden varalle:

- Lääkkeet
- Ruokaa ja juomaa – Huom! Suojassa ei voi valmistaa ruokaa
- Hygieniatarvikkeet – Huom! Peseytymismahdollisuutta ei ole
- Peitto, tyyny ja alusta, jonka päällä voi istua ja maata
- Tasku- tai otsalamppu
- Ajanvietettä

Väestösuojassa oleskelu ja sieltä poistuminen suojautumisen aikana

Väestösuojassa on pyrittävä olemaan mahdollisimman rauhallisena ja välttämään kovaa ja kiivasta äänenkäyttöä sekä ylimääräistä touhuamista. Ihmisistä syntyy ahtaissa tiloissa helposti melua ja myös ylimääräistä lämpöä, minkä vuoksi olo voi muuttua tukalaksi. Kun vältetään turhaa liikkumista, suojan sisällä oleva ilma ei lämpene niin nopeasti.

Väestösuojassa on hyvä pyrkiä sijoittumaan siten, että voidaan olla tiiviisti omissa ryhmissä, esimerkiksi perheen kesken. Näin voidaan hallita ja vähentää stressiä ja ahdistusta. Suojaan kannattaa ottaa mukaan joitain yhteistä ajanvietettä, esimerkiksi pelejä, tai lapsille soveltuvaa tekemistä, lukemista tai vastaavaa, jolla ajan saa kulumaan ja joka vie ajatuksen pois ympäröivästä tilanteesta.

Huomatkaa, että seiniä ja lattiaa vasten oleminen ilman pehmustetta ei ole suositeltavaa, koska rakenteiden tärähtely pommien räjähdellessä saattaa aiheuttaa loukkaantumisriskin.

Suojasta poistuminen suojaustilanteen aikana ei ole suositeltavaa. Joissain tapauksissa se saattaa olla perusteltua, jos esimerkiksi lemmikkien vointia täytyy käydä tarkastamassa tai on jokin muu pakottava tarve.

Väestösuojasta voi poistua enintään muutama henkilö kerrallaan. Poistuminen tapahtuu sulkuteltan tai sulkukammion kautta. Poistuvat henkilöt siirtyvät ensin sulkukammioon tai sulkuteltaan sisään ja sulkevat kulkuaukon perässään. Kun he poistuvat väestösuojan ovesta, se tulee tehdä ripeästi ja sulkea ovi tiiviisti kiinni, jotta suojan sisäpuolinen paine ei romahtaisi pitkäksi aikaa.

Jos epäillään, että ulkona on vaarallisia laskeuman jäänteitä tai muita vaarallisia aineita, tulee ennen väestösuojasta poistumista pukea ylle suojavaarusteet. Ne puetaan sulkuteltassa tai sulkukammiossa.

Paluu väestösuojaan tehdään vastaavasti; suojan ovesta tullaan ripeästi sisään ja ovi suljetaan tiiviisti. Sen jälkeen odotetaan sulkuhuoneessa tai sulkuteltassa, kunnes suojan ilmanpaine on noussut takaisin halutulle tasolle. Tämän jälkeen siirrytään takaisin suojaan.

Jos on käytetty suojarusteita, ne riisutaan sulkutilassa ja jätetään sinne.

Väestösuojan käyttö

Väestösuoja on ensisijaisesti tarkoitettu kiinteistön asukkaille ja/tai kiinteistössä työskenteleville henkilöille, mutta väestösuojaan on myös otettava muita henkilöitä, jos suojassa on tilaa. Väestösuojaan ei pidä ottaa ihmisiä sisään enempää kuin väestösuojassa on paikkoja.

Väestösuojan käyttö tarkoittaa sitä, että väestösuoja pyritään pitämään ylipaineisena suljettuna tilana, jossa suojautuvat henkilöt ovat suojassa paine-, sirpale- ja sortumavaaralta. Väestösuoja suojaa myös ionisoivalta säteilyltä sekä suodatustoimintoa käyttämällä nykyaikaisilta taistelukaasuilta.

Väestösuojan käytössä on kolme eri toimintatilaa, ohitustila, sulkutila ja suodatustila, joilla on kullakin omat tarkoituksensa sekä omat rajoituksensa.

Ohitustila

Pääsääntöinen käyttötapa on ohitustila. Tällöin väestösuojaan, jonka ovet ja luukut on suljettu, puhalletaan ulkoa raitista ilmaa. Laitteisto jakaa ilman jakokanavistoilla sekä jakoventtiileillä tasaisesti suojan sisätilaan. Suojasta poistettava ilma poistetaan suojusta ylipaineventtiilien kautta.

- Sulje ovi ja hätäpoistumistien luukku.
- Tarkasta, että mahdollisten ikkunoiden ja läpivientiputkien sulkulevyt ovat paikallaan.
- Avaa ylipaineventtiilien lukitus kiertämällä säätöruuvit täysin auki, niin että venttiilin lautaset pääsevät täysin vapaasti liikkumaan.

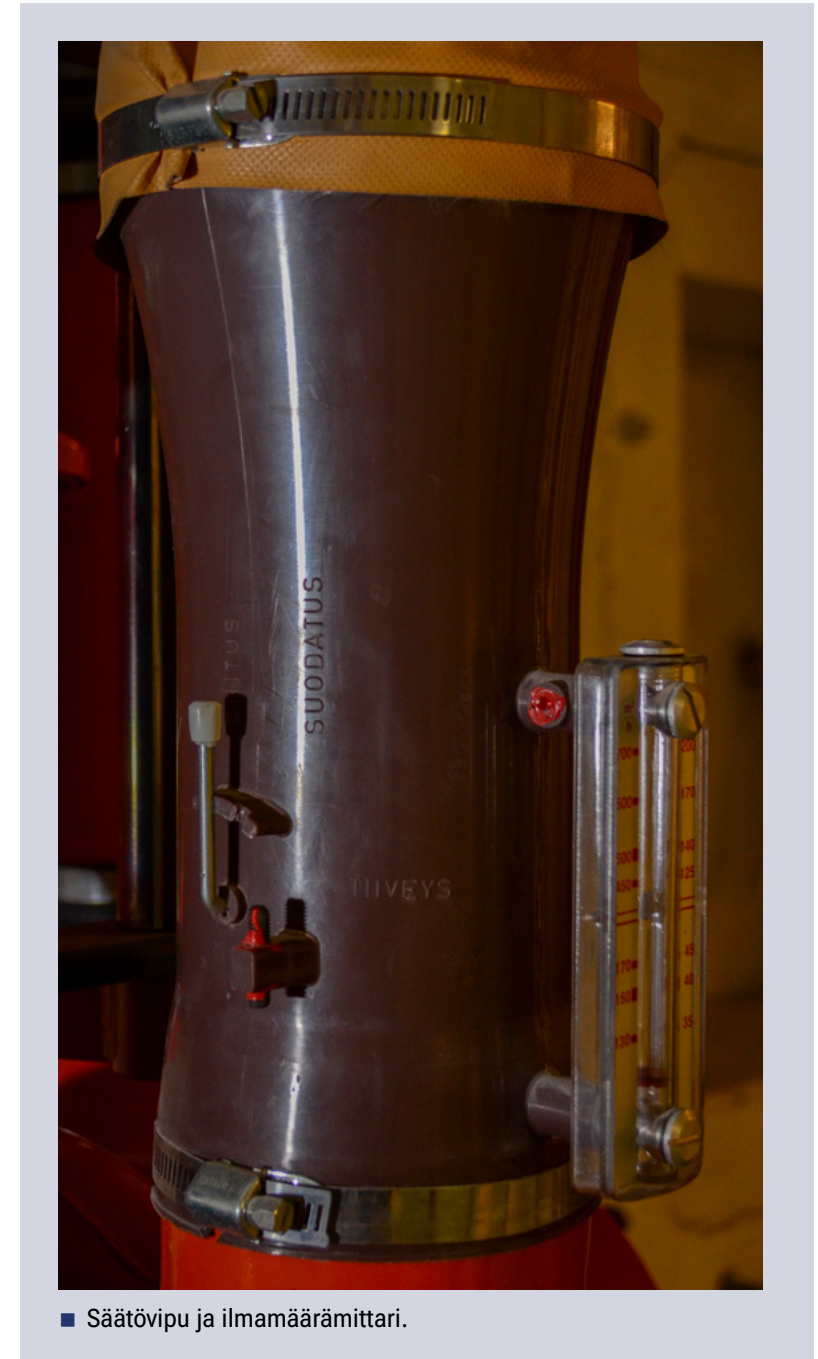


■ Ylipaineventtiili.



- ▲ Paineventtiili.
- ▼ Ilmanvaihtopuhallin.
- Ylipainemittari.

- Tarkasta ilmanvaihtolaitteistoista, että ohitusilmaputket on kytketty joustavilla kumiliittimillä puhaltimen imuaukkoihin ja isoilla putkiliittimillä eli klemmareilla paineenttiilien ulostuloaukkoihin.
- Tarkasta ilmamäärämittarin asentovivun asento. Varmista, että vipu on käännettynä "ohitus"-asentoon.
- Käynnistä seuraavaksi puhallin ja säädä ilmamäärä halutuksi kiertämällä paineenttiilin säätöpyörää auki-suuntaan. Haluttu ilmamäärä on esimerkiksi 600 m³h per laitteisto. Ilmamäärämittarin asteikkoon on merkitty yhdellä tai kahdella paksulla viivalla suositellut arvot. Jos viivoja on kaksi, ohitusilma on ylemmän viivan kohdalla.
- Kun ilmamäärä on kohdallaan, tarkasta suojan ylipaine seinällä olevasta ylipainemittarista. Ylipaine, joka suojaan halutaan, on vähintään 150 Pa, mutta ei yli 500 Pa. Saat halutun ylipaineen, kun säädät ylipaineventtiiliä säätöpyörästä sulkemalla tai avaamalla venttiilin lautasen rakoa venttiilirungon välissä.



■ Säätövipu ja ilmamäärämittari.

- Tarkkaile väestönsuojan paineen nousua, kunnes paine on noussut halutulle tasolle, esimerkiksi 300 Pa. Tarkasta sitten puhaltimien ilmamäärät ja säädä ne kohdalleen. Varmista vielä suojan paineen taso, että se ei ole noussut turhan korkeaksi.
- Huomaa, että kuivakäymälöiden lähimmästä ylipaineventtiilistä kannattaa laskea ilmaa enemmän ulos kuin muista, koska sillä saatetaan vähentää hajuhaittoja suojassa.
- Jos tulee sähkökatko, pyörittäkää puhallinta käsikammilla. Ne on sijoitettu seinälle telineeseen puhaltimen taakse. Puhaltimessa voi olla yksi tai kaksi kampea, mutta pyörittäjiä tarvitaan joka tapauksessa kaksi samanaikaisesti. Mikäli kampia on vain yksi, on sen varressa paikka kahdelle pyörittäjälle.
Pyörittäjien tulee tarkkailla ilmamäärähelmen liikettä ja pyrkiä pitämään se oikeassa kohdassa, sillä puhaltimesta halutaan käsin pyörittämällä sama ilmamäärä ulos kuin sähköllä pyörittämälläkin.
Pyörittämisen kuormittavuutta voi keventää, jos paineenttiilin säätöpyörän pyörittää täysin auki-asentoon, jolloin pyörittämisen vastus pienenee jonkin verran ja myös pyörittäjien kuormitus kevenee vähän.
- Kun sähköt palaavat, muista säätää paineilmaventtiilin asento niin, että ilmamäärämittarin helmi on taas oikealla paikalla.

Sulku-tila

Sulku-tilalla tarkoitetaan, että väestönsuojasta ei poisteta eikä sinne oteta ilmaa. Sulku-tila on se tila, jossa laitteet normaalisti ovat, eli puhallin on sammutettuna ja paineenttiili on kiinni sekä ylipaineenttiilit ovat kiinni. Sulku-tilaa käytetään aina, kun suojan toimintatilaa vaihdetaan.

Sulku-tilaa voidaan joutua käyttämään myös suojautumistilana, jos joudutaan suojautumaan voimakkaalta radioaktiiviselta laskeumalta. Koska sulku-tila on suojassa olijoiden turvallisuuden kannalta riskialtis tila, siihen ei pidä mennä varmuuden vuoksi.

Sulku-tilassa väestönsuojan hengitysilman laatu romahtaa nopeasti. Jo kahden tunnin kuluttua hiilidioksiditasot alkavat olla korkeita. Myös ilman kosteus ja suojan sisälämpötila muuttuu epämukavaksi. Tämän takia sulku-tilaa suositellaan käyttämään vain, jos viranomaiset sitä käskvät käyttämään.

Suodatustila

Suodatustila tarkoittaa, että väestönsuojaan otettavaa ilmaa ajetaan erityis-suodattimen läpi. Suodatettua ilmaa otetaan suojaan merkittävästi vähemmän kuin ohitustilanteessa, koska ilman kulku suodattimen aktiivihiiiosan läpi tulee olla riittävän hidasta. Tällä pyritään varmistamaan, että suodattimen aktiivihiiilen rakenne ja siihen sidotut kemikaalit ehtivät reagoida taistelu-kaasujen ja myrkyllisten teollisuuskaasujen kanssa. Haitalliset biologisen sodankäynnin aineet jäävät erityis-suodattimen hiukkassuodattimeen samoin kuin radioaktiiviset partikkelit, joita ilmassa saattaa olla. Ilmanottoa hidastamalla maksimoidaan siis suodattimen suodatuskapasiteettia.

Suodatustilaan siirtyminen

- Sulje paineenttiili kiertämällä säätöpyörää ”kiinni”-asentoon.
- Sammuta puhallin ja sulje ylipaineenttiilit.
- Avaa ohitusilmaputken päistä letkukiristimet eli irrota kaikki neljä joustavaa kumi-liitintä ohitusilmaputken molemmista päistä. Tämä vaihe on yleensä hankala, koska kumi on juuttunut tiukasti kappaleisiin kiinni ja liittimet pitää säilyttää ehjinä. Älä siis hätäile työvaiheen kanssa. Irrota liittimet esimerkiksi ujuttamalla ruuvimeisselin kärkeä varovasti kumin ja putken väliin niin, että kumi irtoaa putken pinnasta.





- Poista suodattimen ylä- ja alapuolelta kumiset suojakannet: katkaise sinetit, joilla suojakansien letkuliittimet on varustettu. Säilytä kannet jatkokäyttöä varten.
- Käännä suodatin puhaltimen ja paineventtiilin väliin siten, että suodattimen aukot sekä paineventtiilin ja puhaltimen aukot ovat kohdallaan. Kiinnitä joustavat kumi-liittimet paikoilleen samalla tavoin kuin ne olivat ohitusilmaputkessakin. Kiristä letkukiristimet paikoilleen.
- Käännä puhaltimen ilmamäärämittarin säätövipu "suodatus"-asentoon.
- Käynnistä puhallin ja avaa paineventtiilin säätöpyörää niin paljon, että mittarin osoitin nousee alempaan merkittävään toimintakohtaan eli alemman paksun viivan kohdalle.
- Avaa ylipaineventtiilien säätöruuveja, kunnes suojaan on saatu haluttu ylipaine noin 150 Pa.

Suodatustilasta poistuminen

- Sulje paineventtiili säätöpyörää kiinni pyörittäen ja sammuta puhallin.
- Irrota suodattimen alapuolen kuminen joustava liitin molemmista letkuliittimistä ja ujuta se puhaltimen ja suodattimen välisestä raosta pois joko kokonaan tai puhaltimen imuputken päälle siten, että rako on niin iso, että suodattimesta irrotettu kansi mahtuu rakoon.
- Ujuta kansi suodattimen päälle ja kiinnitä se tiukasti kiinni letkukiristimellä.
- Seuraavaksi tee sama toimenpide suodattimen yläpuolen liitoskohdalle ja sulje suodatin ilmatiiviiksi kumisella sulkukannella ja sulje se letkukiristimellä tiiviisti. Kun suljet suodatinta, pyri välttämään suodattimen molempien aukkojen auki olemista yhtä aikaa. Näin voit minimoida suodattimesta mahdollisesti karkaavien hiukkasten ulospääsyä.
- Käännä suodatin sivuun niin, että suora ohitusputki tulee paineventtiilin ja puhaltimen imuputken väliin. Aseta joustavat kumiliittimen paikoilleen ja kiristä ne letkukiristimillä kiinni.
- Pysy sulkutilassa tai siirry ohitustilaan. Jos siirryt ohitustilaan, käynnistä puhallin ja avaa paineventtiilin säätöpyörästä paineventtiili. Avaa sen jälkeen ylipaineventtiilit ja säädä ilmamäärä puhaltimesta ohitusilmalle merkittävään kohtaan. Muista kääntää ilmamäärämittarin säätövipu kohtaan ohitus.
- Tarkasta suojan ylipaine ja säädä ylipaineventtiilien aukiolo joko avaamalla tai sulkemalla venttiilien säätöpyöriä niin, että paine on haluttu noin 150 Pa. Tämän jälkeen tarkasta puhaltimen ilmamäärä ja säädä se tarvittaessa kohdalleen paineventtiilin säätöpyörää kääntämällä koko auki tai kiinni suuntaan.

Väestönsuojasta ulos murtautuminen

Kun väestönsuojasta pitäisi poistua eikä suojan ovi avaudu, kannattaa ensin yrittää poistua varauloskäynnin kautta. Mikäli sekään ei onnistu, murtaudutaan suojasta ulos.

Rakennuksen voimakas tärähtely tai jos rakennukseen on osunut pommi, väestönsuojan ja sen ympäristön rakenteissa on saattanut tapahtua erilaisia tuhoja. Väestönsuojan oven eteen on saattanut kasautua sortumien takia betonilohkareita, tai ovi on saattanut kiilautua jostain syystä paikoilleen. Suojan sisältä on mahdoton arvata, mikä oven on jumittanut. Mikäli ovea ei saa voimankäytölläkään auki, käytetään varauloskäyntiä.

Varauloskäynti sijaitsee puhaltimien luona, ja sinne kuljetaan seinässä olevan sulkuluukun kautta. Sulkuluukun takana on teräsbetoninen kuilu, jonka päässä sijaitsee ulostuloluukku maan pinnalle. Ulostuloluukku on jo suojan käyttöönoton yhteydessä kaivettu esille.

Jos ulospoistumiskuilussa ei ole luukua, sinne on rakennettu jonkinlainen murtautumisaukon kohta esimerkiksi tiiliskivistä tai harkoista. Ne pitää poistaa paikoiltaan ja sen jälkeen kaivautua ulos suojasta.

Talo voi myös olla romahtanut niin, että kaivautuminen ei ole mahdollista. Siinä tapauksessa pyritään kaatamaan väestönsuojan ovi sisääntulokäytävään ja poistumaan syntyneestä raosta ulos. Ovilevy voidaan irrottaa sarnoistaan ja salpamekanismeistaan avaamalla niiden kiinnitysmutterit. Sen jälkeen ovilevy yritetään kaataa eteenpäin sisääntulokäytävään.

Suojautumistilanteen päättymisen jälkeen

Kun hälytys sireenin vaara ohi -merkki annetaan ja suojautumistilanne päättyy, väestönsuoja valmistellaan uudestaan käyttöönottovalmiuteen.

Vaara ohi -merkki on yhtäjaksoinen minuutin pituinen äänimerkki.



- Täyttäkää vedet, siivotkaa suoja ja viekää jätteet pois. Lisäksi tuulettakaa suoja huolellisesti.
- Jos suoja tai sen ympäristö on vaurioitunut, korjatkaa vauriot väliaikaisilla tuenoilla ja muilla tarvittavilla keinoilla niin, että suojan rakenteet kestävät mahdollisen seuraavan rasituksen.

Väestönsuojan tiiveyskoe

Väestönsuojan tiiveyskoe tehdään normaaliaikana 10 vuoden välein. Väestönsuojan suojautumisen jälkeen tiiveyskoe kannattaa tehdä, mikäli epäillään, että suoja on vaurioitunut.

- Sulje ovet ja luukut sekä normaaliolojen ilmanvaihtoputket sulkulaipoilla.
- Sulje viemärin padotusventtiili.
- Nollaa ylipainemittari ja tarkasta nesteen määrä.
- Sulje ylipaineventtiilit säätöruuveilla.
- Tarkasta, että sulkutelta on asennettu oikein: telta on jännitetty jousilla ja se on tiukka sekä rypytön. Huomaa, että sulkutelta on paikoillaan vain suojan käyttöön-oton takia. Tiiveyskoe rauhanoloissa tehdään ilman teltaa.
- Varmista sulkuhuoneen ja suojatilan välinen aukiolo.
- Käynnistä puhallin ja säädä paineventtiilin säätöpyörää ”auki”-asentoon niin paljon, että suojaan tulee ilmaa. Seuraa ilman painemittarista, että suojan sisäinen paine nousee 300 Pa:n tuntumaan. Jos paine ei nouse tarpeeksi, etsi vuotava kohta ja tuki se. Todennäköisesti jotain on jäänyt sulkematta tai suojaan on tehty ylimääräinen reikä, joka vaatii tukkimisen.
- Kun 300 Pa:n sisäinen ilmanpaine on saavutettu, sulje paineventtiili ja sammuta puhallin. Tarkkaile painemittarista, että paine ei pääse ylittämään 500 Pa:n painetta. Kun Paine on laskenut 200 Pa:n kohdalle aloita ajan mittaus ja mittaa kuinka kauan paineen laskeminen kestää, kunnes se on laskenut 50 Pa:n tasolle.

Jos paineenlaskuun kuluva aika on yli 20 sekuntia, väestönsuoja on riittävän tiivis. Jos paineen laskeminen on ollut nopeampaa kuin 20 sekuntia suojan tiiveys on heikko. Tässä tapauksessa on vuotokohtien etsiminen ja korjaaminen tarpeellista.

Vuodot voi etsiä paineistamalla suojatila uudelleen noin 300–500 Pa:n paineeseen ja kuuntelemalla mahdollisia vihellysääniä tai suhinoita suojan seinä pitkin liikuskellen. Vuotoja voi myös etsiä vuotosavujen tai esimerkiksi kynttilän liekin liikumisen avulla ja tarkkailemalla, tulee jostakin vetoa. Kun vuotokohtat on löydetty, ne tukitaan ja tehdään tiiveyskoe uudelleen.

