

KIINTEIDEN SAMMUTUSVESIPUTKISTON SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

Tämä ohje tulee voimaan ja korvaa ohjeen 29/15/PELT.

SISÄLLYSLUETTELO

Määritelmät	2
Säädösperusta	3
Toteutusperiaatteet	4
Sammutusvesiputkiston vaatimukset	5
Sammutusvesiputkistojen lukumäärä	5
Vedensyöttöliittimet	6
Vedenottoliittimet (kuiva- ja märkänousuissa)	7
Vedenottoliittinten sijoittaminen kerroksessa (kuiva- ja märkänousuissa)	8
Merkintä	8
Märkäputkistojen erityisvaatimukset	9
Maanalaiset tilat	10
Sammutusvesiputket laajoissa maanpäällisissä tiloissa	11
Kuivanousu katolla	12
Huolto ja kunnossapito	12
Käyttöönotto	13
Liite 1: Liittimien sijoittaminen kotelossa	14
Liite 2: Esimerkkikyltit	18
Liite 3: Esimerkki kuivanousulinjojen tarkastuslistasta ja huoltopäiväkirjasta	19



Tässä ohjeessa käytetyt määritelmät

Kerrostasoaula

Kerrostasolla oleva osastoitu aulatila, josta on pääsy vähintään kahteen toisistaan riippumattomaan porraskäytävään.

Kuivanousu-/laskujohto

Rakennukseen kiinteästi asennettu sammutusveden siirtämiseen tarkoitettu vesiputki, jonka palokunta täyttää vedellä tulipalon sattuessa sammutusauton vesisäiliöstä.

Esitäytetty kuivanousu-/lasku

Yleensä laaja sammutusvesiputkisto, joka pidetään normaalitilanteessa vedellä jatkuvasti täytettynä. Sammutustilanteessa pelastuslaitos lisää sammutukseen tarvittavan vesimäärän ja paineen.

Märkänousu-/laskujohto

Rakenteeltaan kuten kuivanousu-/laskujohto, mutta vedensaannin osalta tukeutuu kokonaisuudessaan rakennuksen omiin järjestelmiin. Veden paineistus toteutetaan kiinteistön omilla järjestelmillä, esim. paineenkorotuspumpuilla.

Kiinteä paineenkorotuspumppu

Sammutusvesiputkistot, joissa vedensyöttöliittimen ja ylimmän lattiatason korkeusero on 50 metriä tai enemmän, on varustettava paineenkorotuspumpulla, jonka käyttökytkin asennetaan sisäänkäyntitasolle muiden paloteknisten laitteiden käyttökytkimien ja vedesyöttöpisteen yhteyteen.

Paloliitin B

Palokunnan syöttöjohdoissa käytettävä standardoitu 3":n (76 mm) liitinmalli.

Paloliitin C

Palokunnan työjohdoissa käytettävä standardoitu 2":n (51 mm) liitinmalli.

Palovesiasema



Yhdellä tai useilla nousuputkilla ja liittimillä varustettu, suurelle vesimäärälle mitoitettu paloposti, joka on tarkoitettu palokunnan käyttöön. Vesi asemaan tulee kaupungin vesijohtoverkostosta.

Rakennuspaloposti

Rakennukseen asennettu, jäätymiseltä suojattu palokunnan käyttötarkoitukseen (ei alkusammutustarkoitukseen) suunniteltu paloposti. Vesi palopostiin tulee kaupungin vesijohtoverkostosta.

Sammutusvesiputkisto

Yleisnimi rakennukseen kiinteästi asennetuille palokunnan veden siirtämiseen tarkoitetuille eri putkijärjestelmille

SFS 4317

Standardi, joka selostaa sammutusveden siirtämiseen tarkoitettua sammutusvesiputkiston rakennetta, asennusta ja painekoetta.

Sulkutila

Osastoitu tila kahden palo-osaston välillä. Tila on rajoitettu ovilla siten, että tilan läpi kuljettaessa molempia ovia ei jouduta samanaikaisesti avaamaan.

Syöttöjohto

Palokunnan käyttämä vesiletku, jota käytetään sammutusveden siirtämiseen paloauton pumpun ja vedensyöttöliittimen välillä maantasossa.

Työjohto

Palokunnan käyttämä vesiletku, jota käytetään sammutusveden siirtämiseen vedentottoliittimen ja palokohteen välillä kerroksissa tulipalokohteessa.

Vedenottoliitin

Sulkuventtiilillä varustettu liitin, josta palokunta ottaa sammutusveden ulos sammutusvesiputkistosta työjohtoonsa.

Vedensyöttöliitin



JKi/PRo/MA/JSo

13.02.2020

Allekirjoitetun asiakirjan sähköinen versio

Sulkuventtiilillä varustettu liitin, josta palokunta syöttää sammutusvettä sammutusvesiputkistoon.

Pikaliitinkansi

Kaikkiin ulosottoliittimiin kiinnitetty kansi, joka on ilman työkaluja käytettävissä.

Säädösperusta

Pelastuslaki 379/2011: 12 § Laitteiden kunnossapito, 82 § erityiset turvallisuusvaatimukset, Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta (2017): luku 8 Sammutus- ja pelastustehtävien järjestely, SFS 4317: Palokalusto.

Säädösperustaa sovelletaan sammutusvesiputkistojen suunnittelussa ja toteutuksessa täydennettynä tällä ohjeella.

Toteutusperiaatteet

Tässä ohjeessa määritellään minimivaatimukset sammutusvesiputkistoille. Rakennus on varustettava tarkoitukseen sopivalla kiiteästi asennetulla sammutusveden siirtämiseen tarkoitettulla putkistolla:

1. sisäänkäyntitason yläpuolisissa tiloissa, kun ylimmän kerroksen lattian etäisyys ylittää 24 metriä rakennuksen sisäänkäyntitasosta.
2. sisäänkäyntitason alapuolisissa tiloissa, kun kellarikerroksen lattian etäisyys ylittää 14 metriä rakennuksen sisäänkäyntitasosta.

Sammutusvesiputkisto on suunniteltava siten, että se täyttää sille asetetut vaatimukset saavuttavasta virtauksesta ja paineesta. Virtausvastuksen pienentämiseksi putkiston rakenteen on oltava mahdollisimman yksinkertainen ja erityisesti jyrkkiä mutkia on vältettävä. Sammutusvesiputkistot on suunniteltava siten, että vaadittu 700 kPa:n paine kyetään saavuttamaan kaikissa vedenottoliittimissä.

Nousujohtojen tyyppiä suunnitellessa tulee tarkastella sisäänkäyntitason ja ylimmän lattiatason välistä korkeuseroa:

- 24-50 metriä: rakennukset varustetaan kuivanousujohdoilla
- Yli 50 metriä: rakennukset varustetaan paineistetulla märkänousujohdoilla tai tapauskohtaisesti paineenkorotuspumpulla varustetulla kuivanousujohdolla.

Vastaavasti maanalaisten tilojen laskujohtojen tyyppiä suunniteltaessa tulee tarkastella palokunnan sammutusreittien sijoittelua ja rakennuksen muotoa sekä kokoa. Sammutusvesiputkisto voidaan



edellyttää myös muihin tiloihin/rakennukseen, mikäli rakennuksen koko tai toiminnan luonne sitä edellyttää (esim. tunnelit, isot kauppakeskukset ja teollisuusrakennukset).

Erillinen sammutusvesisuunnitelma

Sammutusvesiputkistoista tulee laatia aina LVI-suunnitelmien lisäksi erillinen dokumentti, joka hyväksytetään pelastuslaitoksella osana rakennusluvan liiteasiakirjoja. Suunnitelmasta tulee käydä ilmi vähintään seuraavat asiat:

- Vedensyöttö ja –ottoliittimien sijoittelu pohjakuvassa ja tarvittavissa leikkauskuvissa
- Tekniset selvitykset (esim. putkikoot, liitinkoot, tarvittavat venttiilit, pumput, sähkösyöttö, vesilähde)
- Suunnitellut vesimäärät
- Lisäveden sijainti tontilla/alueella

Sammutusvesiputkiston vaatimukset

- Sammutusvesiputkistot on minimissään mitoitettava käyttöpainelle 1600 kPa. Koeponnistuspaineena käytetään 2100 kPa, standardin SFS 4317 mukaisesti. Kaikissa tapauksissa käytettävän putken koko on lähtökohtaisesti DN 80.
- Yli 80 DN putkistot ylöspäin kerrokseen on neuvoteltava tapauskohtaisesti. Suuremmat kuin DN 80 nousuputket vaativat suuren vesimäärän, ja täyttämiseen ja sammutustoimintaan kuluva vesimäärä tulisikin tuottaa rakennuksen vesilähteestä.

Materiaalivalinnoissa tulee kiinnittää huomiota koko järjestelmän eri metallien yhteensopivuuteen. Erytishuomiota tulee kiinnittää venttiilien ja liittimien kestävyteen ja käytettävyyteen.

Sammutusvesiputkistojen lukumäärä

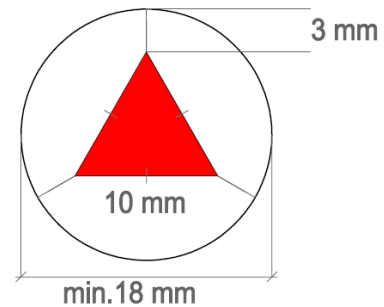
Rakennuksiin, joissa yhden kerroksen ala on pieni (yleensä asuinrakennukset), voidaan tapauskohtaisesti hyväksyä vain yksi nousujohto. Nousujohdon vedenotosta on ulotuttava kyseisen kerroksen kaikkiin osiin 40 metrin työjohdolla. Ellei vaatimus täyty, on rakennuksen muihinkin porrashuoneisiin yleensä asennettava vastaava nousujohto.

Maanalaisten tilojen sammutusvesiputkistot tulisi lähtökohtaisesti suunnitella rengaslinjaksi, jolloin vedensyöttö tapahtuu keskitetysti (vesilähteestä tai yhdestä palokunnan syöttöpisteestä). Kaksi syöttöpistettä on kuitenkin hyväksyttävissä tunneleissa. Osiossa ”Maanalaiset tilat” annetaan tarkemmat ohjeet maanalaisiin sammutusvesiputkistoihin.

Vedensyöttöliittimet



- Vedensyöttöliitin tulee sijoittaa nousu-/laskujohdolla varustetun porrashuoneen sisäänkäynnin yhteyteen ulkoseinään (ulkoa liitettäväksi). Vedensyöttöliittimien edustalla (lattialla tai maassa) on oltava vapaata tilaa 1500 mm, jotta tarvittava syöttöjohto saadaan kytkettyä.
- Vedensyöttöliittimien jäätymisenesto tulee huomioida esim. saattolämmityksellä tai vastavalla järjestelmällä.
- Tilojen ovet tulee suunnitella siten, etteivät ne aukea vedensyöttöliittimien (tai vedenottoliittimien) eteen tai muutoin haittaa palokunnan letkukaluston käyttöä.
- Vedensyöttöliittimet on sijoitettava lukittavan kansiluukun taakse. Luukun lukot on oltava avattavissa kolmioavaimella (10 mm, kuvassa 1).
- Vedensyöttöliittimenä on käytettävä kahta 3":n (76 mm) paloliitin B:tä. Vedensyöttöliittimet on sijoitettava 500–1000 mm korkeuteen maan tai lattian tasosta.
- Vedensyöttöliittimien ympärillä on oltava vapaata tilaa 200 mm liittimen keskiöstä mitattuna (liitinpinnan suuntaisesti). Kuitenkin siten, että kahden päällekkäisen tai vierekkäisen vedensyöttöliittimen etäisyys liittimien keskiöistä mitattuna tulee olla vähintään 250 mm toisistaan.
- Liittimen etäisyys suojakannen ulkopinnasta saa olla korkeintaan 50 mm.
- Liittimet varustetaan sulk- ja tyhjennysventtiileillä.
- Havainnekuva liitteessä 1, kuvissa 3 ja 4.



Kuva 1. Kolmioavain, tasasivuinen kolmio (sivu 10 mm)

Vedenottoliittimet (kuiva- ja märkänousuissa)

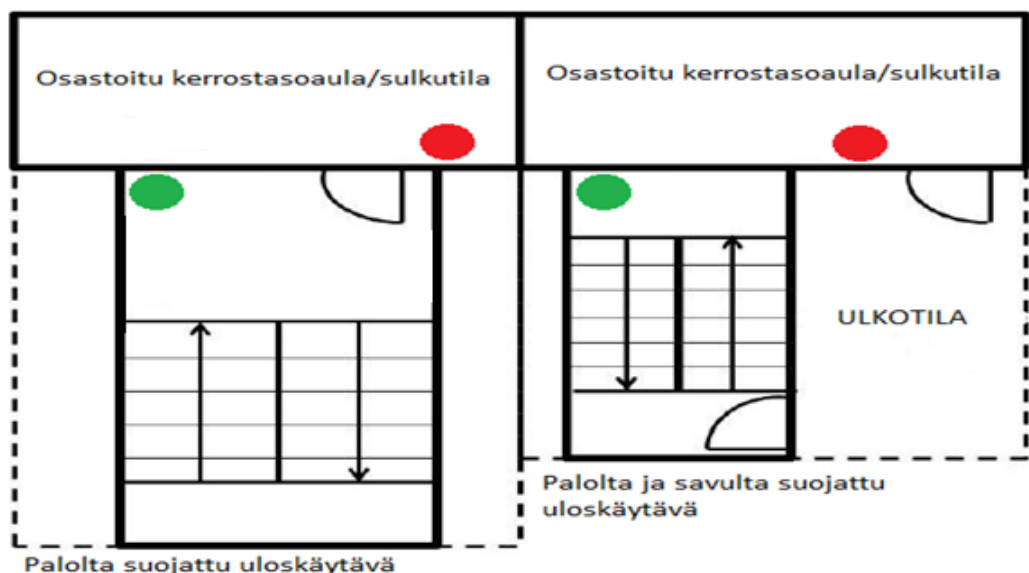
- Vedenottoliittimet sijoitetaan toisesta kerroksesta ylös- (nousuputket) tai alaspäin (laskuputket).
- Vedenottoliittimien edustalla on oltava vapaata tilaa 1000 mm, jotta työjohto saadaan kytkettyä.
- Vedenottoliittimet ja venttiilit on sijoitettava lukittavan kansiluukun taakse. Luukut on oltava avattavissa kolmioavaimella (10 mm, kuvassa 1).
- Vedenotoissa käytetään kahta 2":n paloliitin C:tä jokaisessa kerroksessa, kussakin nousujohtossa. Kerroksissa vedenotot on sijoitettava 500–1000 mm korkeuteen lattiatasosta. .



- Vedenottoliittimen ympärillä on oltava vapaata tilaa 200 mm liittimen keskiöstä mitattuna (liittinpinnan suuntaisesti). Kuitenkin siten, että kahden päällekkäisen tai vierekkäisen vedenottoliittimen etäisyys liittimien keskiöistä mitattuna tulee olla vähintään 250 mm toisistaan. Lisäksi on huomioitava, että sulkuventtiilin puoleisella sivulla on oltava riittävästi tilaa, jotta venttiiliä mahdollisesti voidaan käyttää työjohdon liittämisen jälkeen.
- Liittimen etäisyys suojakannen ulkopinnasta saa olla korkeintaan 50 mm (huomioiden pikaliitinkannen koko).
- Vedenotot on varustettava kiinteillä sulkuventtiileillä ja pikaliitinkansilla.
- Vedenottoliittimien suunniteltu sijaintipaikka kerroksissa, niiden lukumäärä sekä liittimien koko tulee hyväksyttävä paikallisella pelastusviranomaisella ennen toteutusta.
- Havainnekuva liitteessä 1, kuvissa 5 ja 6.

Vedenottoliittinten sijoittaminen kerroksessa (kuiva- ja märkänousuissa)

Mikäli esim. asuinrakennuksen kerrostasoaula tms. tila toimii porrashuoneen sulkutilana ja osastoitu kerrostasoaula on varustettu riittävällä savunhallinnalla, voidaan vedenotot sijoittaa kerrostasoaulan puolelle (punaiset täplät kuvassa 2). Muissa tapauksissa vedenotot sijoitetaan porrashuoneeseen (vihreät täplät kuvassa 2). Tilojen ovet tulee suunnitella siten, etteivät ne aukea ulosottoliittimien eteen tai muutoin haittaa palokunnan letkukaluston käyttöä.



Kuva 2. Vedenottoliittimien sijoittaminen kerroksissa.

Merkintä

Sammutusvesiputkistojen vedensyöttöliittimet merkitään selkeästi niitä suojaavan kotelon kanteen (liite 2, kuvat 7 ja 8). Vedensyöttöliittimen kotelon sisäpuolelle tulee lisäksi merkitä selke-

ästi sammutusvesiputken vaikutusalue (esim. C-porras kerrokset 2-16) ja ulosottojen koko kerroksissa (liite 2, kuva 9) sekä putkiston sallima maksimisyöttöpaine (maanalaisissa tiloissa todellinen syöttöpaine huomioiden hydrostaattinen paineennousu). Lisäksi merkinnät mahdollisesta paineenkorotuspumpun ja käyttökytkimen sijainnista ja toimintaperiaatteista.

Vedensyöttöliittimien yhteyteen sijoitettavan kyltin tulee olla vähintään leveydeltään 400 mm ja korkeudeltaan 100 mm. Kyltin teksti tulee olla mustalla värillä joka on valkoisella taustalla. Taustan ympärillä tulee olla punainen kehys (15 mm paksuudeltaan). Vaihtoehtoisesti kyltissä voi olla valkoinen teksti, punaisella taustalla. Tällöin taustan ympärillä tulee olla valkoinen kehys (15 mm paksuudeltaan).

Myös vedenottoliittimet kerroksissa merkitään selkeästi niitä suojaavaan kanteen kyltillä. Kyltin tulee olla samankokoinen kuin vedensyöttöliittimissä. Porrashuoneissa kyltti voi olla tätä pienempi, mutta vähintään leveydeltään 200 mm ja korkeudeltaan 50 mm. Laajojen ja monimutkaisten sammutusvesiverkostojen merkinnät tulee hyväksyttävä erikseen paikallisella pelastusviranomaisella.

Kohteessa, jossa on useita erillisiä sammutusvesiputkistoja, tulee kukin putkisto/linja merkitä kirjaimin/numeroin. Esimerkiksi "Linja A", "Linja B" ja "Linja C". Merkintä tulee olla kaikkien syöttö- ja ulosotto liittimien yhteydessä. Lisäksi kohteissa, joissa on putkistoja ylös- ja alaspäin, on merkinnästä käytävä putkiston suunta ilmi (esim. LINJA 7A = sammutusvesiputkisto 7 alaspäin).

Maanalaisissa kerroksissa vedensyöttö- ja vedenottoliittimet tulee merkitä selkeästi pelastuslaitokselle tarkoitettuihin karttoihin. Kartat sijoitetaan erikseen sovittuihin paikkoihin.

Märkäputkistojen erityisvaatimukset

- Märkäputkisto (märkänousu tai märkälasku) tukeutuu kokonaisuudessaan rakennuksen omiin järjestelmiin, myös vedensaannin osalta.
- Suurin sallittu paine vedenotoissa on 1100 kPa.
- Paineistetun märkänousujohdon vedenotoista on jokaisella kerrostasolla kustakin nousujohdosta saatava vähintään 15 l/s virtaama, paineen ollessa vähintään 700 kPa, 45 minuutin ajan.
- Märkäputkistojen vedensaannin varmistamiseksi suositellaan aina erillistä sammutusvesiallasta, joka voi toimia myös a-luokan vesilähteenä automaattiselle sammutuslaitteistolle (huomioitava mitoituksessa).
- Märkänousujohto varustetaan paineenkorotuspumpulla. Pumpun sähkönsyötön tulee olla varmistettu kiinteistön toimesta. Sähkönsyötön järjestelyistä tulee keskustella paikallisen pelastusviranomaisen kanssa.
- Paineenkorotuspumpun käyttökytkin asennetaan sisäänkäyntitasolle muiden paloteknisten laitteiden käyttökytkimien yhteyteen vedensyöttöpisteen läheisyyteen (max. 10 metriä).



- Märkänousujohtoon on varattava yleensä mahdollisuus palokunnalle vedensyöttöön. Vaadittava lisäveden syöttöpainevaatimus ei saa ylittää 1200 kPa.
- Märkänousu voidaan joissain tapauksissa korvata paineenkorotuspumpulla varustetulla esitäytetyllä kuivanousulla. Tällöin korkeusero vedensyöttöliittimen ja ylimmän lattiatason välillä saa olla maksimissaan 100 m. Lisäksi vedensyöttöliittimen ja lähimmän palovesiaseman välinen etäisyys saa olla enintään 60 m. Palovesiasema voidaan korvata rakennuspalopostilla, joka sijoitetaan vedensyöttöliittimen läheisyyteen.
- Palovesiaseman ja rakennuspalopostin vedentuoton on oltava minimissään rakennukseen suunniteltujen märkänousujohtojen vedentuottovaatimuksen täyttävä.

Maanalaiset tilat

Maanalaisten kerrosten sammutusvesiputkistojen tarve on kartoittava aina suunnittelussa. Maanalaisten tilojen sammutusvesiputkistoista ja niiden toteutuksesta on neuvoteltava erikseen paikallisen pelastusviranomaisen kanssa. Niiden suunnittelussa sovelletaan näitä ohjeita huomioiden, että vedenottoja sijoitetaan jokaiseen maanalaiseen kerrokseen sammutusreittien yhteyteen.

Laajoissa sprinklatuissa maanalaisissa kerroksissa kaikissa ulosotoissa käytetään yleensä kahta 2":n paloliitin C:tä. Poikkeuksellisen laajoissa maanalaisissa tiloissa, tunneleissa sekä tiloissa, joissa sallitaan raskas liikenne, liittimien koko ja sijoitus on neuvoteltava paikallisen pelastusviranomaisen kanssa erikseen. Vedensyöttö- ja vedenottoliittimet sijoitetaan lukitun kannen taakse, kuten nousujohdoissa.

Maanalaisissa tiloissa sammutusveden ulosotot sijoitetaan lähtökohtaisesti porrashuoneeseen tai sulkutilaan. Poikkeuksena tästä ovat maanalaiset pysäköintilaitokset, joissa sammutusveden ulosotot sijoitetaan autosuojan puolelle, sammutusreitit sulkutilan oven läheisyyteen. Ulosottojen sijoittelu on aina esitettävä erillisessä suunnitelmassa.

Suurissa maanalaisissa palo-osastoissa tilavarauksissa ja mitoituksessa on syytä varautua runkoputken DN 110 kokoon (esim. maantietunnelit). Muissa tiloissa runkoputken kooksi riittää yleensä DN 80.

Maanalaiset pysäköintilaitokset, joissa pohjan pinta-ala tai rakennuksen muoto edellyttää kolmea tai useampaa uloskäytävää, varustetaan yleensä sammutusveden rengaslinjalla. Rengaslinjan ulosotot sijoitetaan sammutusreittien yhteyteen. Mikäli rengaslinjan vedensaanti perustuu pelastuslaitoksen toimenpiteisiin, rengaslinjaan asennetaan yksi vedensyöttöpiste erikseen sovitulle paikalle. Tapauskohtaisesti laajat rengaslinjat tulee toteuttaa esitetyinä putkistoina.



Laajoista maanalaisista kohteista tulee laatia erillinen ”pelastuslaitoskartta”, jossa sammustusvesijärjestelyt kuvataan vedensyöttö- ja ulosottopisteineen. Pelastuslaitoskartassa tulee esittää myös muut tarvittavat sammutus- ja pelastustoimintaa tukevat tiedot.

Sammutusvesiputket laajoissa maanpäällisissä tiloissa

Sammutusvesiputkien tarpeesta laajoissa maanpäällisissä tiloissa on neuvoteltava erikseen paikallisen pelastusviranomaisen kanssa. Mahdollisten sammutusvesiputkien tarve on huomioitava huolimatta siitä, edellytetäänkö rakennukseen muutoin sammutusvesiputkistoa. Sammutusvesiputkien tarve on otettava suunnittelussa huomioon esimerkiksi silloin kun palokunnan mahdollinen letkuselvitys palo-osaston sisällä tai sammutuskohteessa (esim. pysäköintikannet, teollisuusrakennukset ja kauppakeskukset) ylittää 60 m.

Kuivanousu katolle

Laajojen rakennusten, kuten tuotanto- tai varastotilojen sammutustyötä helpottamaan voidaan edellyttää kuivanousun asentamista rakennuksen katolle. Kuivanousu voidaan edellyttää myös pienemmille kattopinnoille (esim. viherkatoille), jos kate ei ole B_{roof}-luokkaa. Vedenottoliittimet sijoitetaan 500-1000 mm:n korkeuteen katto- tai lattiapinnasta.

Huolto ja kunnossapito

Sammutusvesiputkistoille on laadittava kunnossapito-ohjelma, johon kirjataan suoritettujen toimenpiteet. Sammutusvesiputkistojen huoltovälit tulee olla minimissään seuraavat:

- **4 kertaa vuodessa:** silmämääräinen tarkastus, opasteiden ja venttiilien kunto sekä liittimien esteettömyys ja käytettävyys. Tarkistetaan, että mahdolliset pikaliitinkannet ovat paikallaan. Venttiilit tulee avata ja sulkea kuivajärjestelmissä, varmistaen venttiilien toimivuus ja kiinni-asento.
- **Vuosittain:** märkäjärjestelmissä otetaan vesi ulos kaikista liittimistä. Paineenkorotuspumppujen kunnossapito-ohjelman mukaiset huollot ja testaukset, venttiilien mekaaninen testaus (venttiili täysin avattava ja suljettava).
- **Viidentoista vuoden välein:** painekoe järjestelmälle vedellä.

Käyttöönotto

Ennen rakennuksen käyttöönottoa sammutusvesiputkiston toiminta tulee koekäyttää vedellä. Lisäksi sammutusvesiputkiston toiminnasta putkiston ja venttiilien osalta tulee laatia asennus- ja testaustodistus. Todistuksesta tulee käydä ilmi vähintään seuraavat asiat:

- Asennusliike, testauksen suorittaja ja suoritusajankohta
- Sanallinen kuvaus testauksen sisällöstä
- Koeponnistus ja sen tulos





JKi/PRo/MA/JSo

13.02.2020

Allekirjoitetun asiakirjan sähköinen versio

Jari Korkiamäki
vt. pelastusjohtaja

LIITTEET

Liittimien sijoittaminen kotelossa	Liite 1
Esimerkkikyltit	Liite 2
Esimerkki kuivanousulinjojen tarkastuslistasta ja huoltopäiväkirjasta	Liite 3

JAKELU

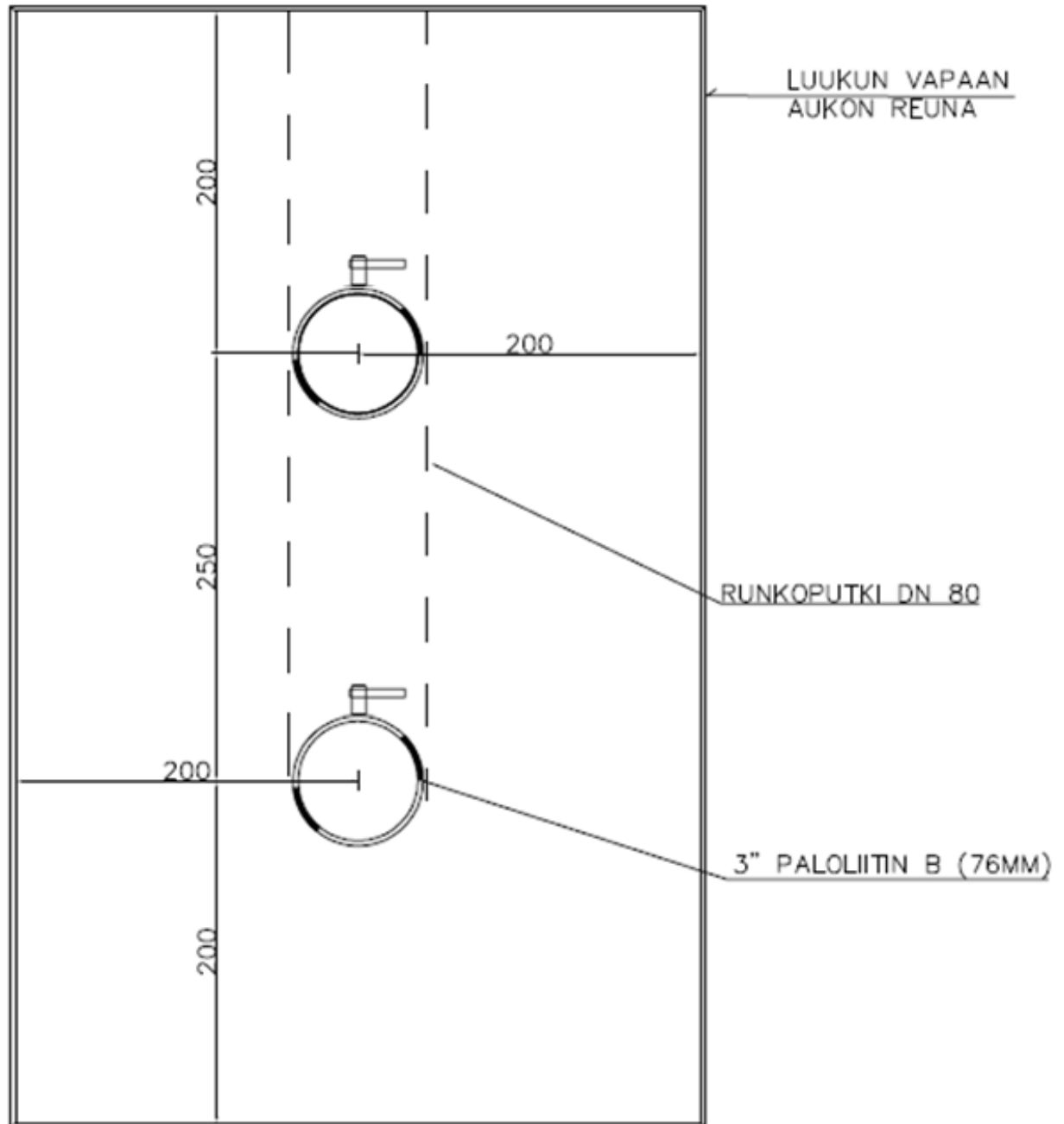
Aluepäälliköt
Asemamestarit
Operatiivinen päällistö
Paloesimiehet
Palotarkastajat
Turvallisuuskouluttajat
Varapaloesimiehet
Helmi-Intra

LISÄTIEDOT

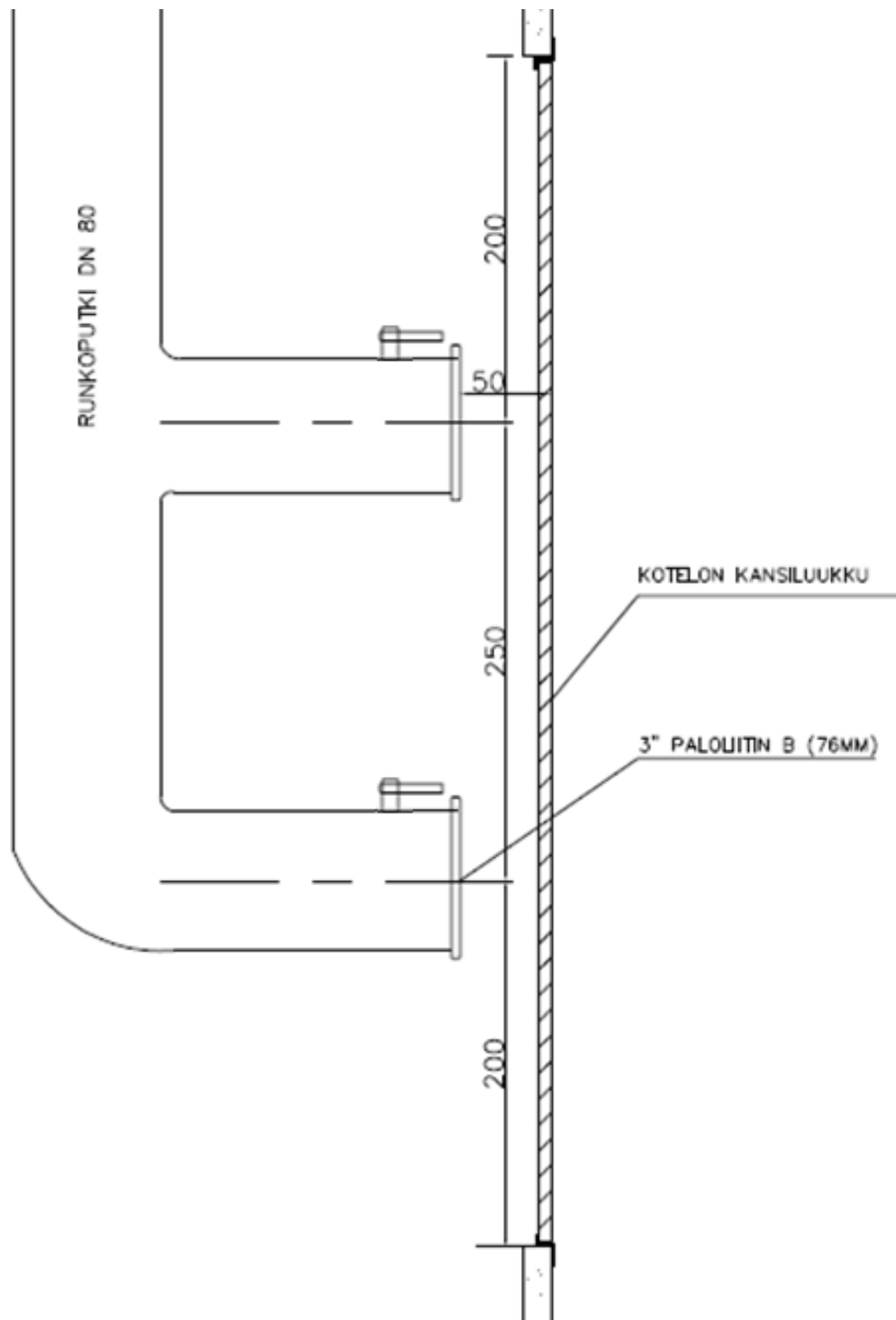
Pekka Ronkainen, palotarkastaja-asiantuntija, puhelin: 09 310 31238, sähköposti: pekka.ronkainen@hel.fi



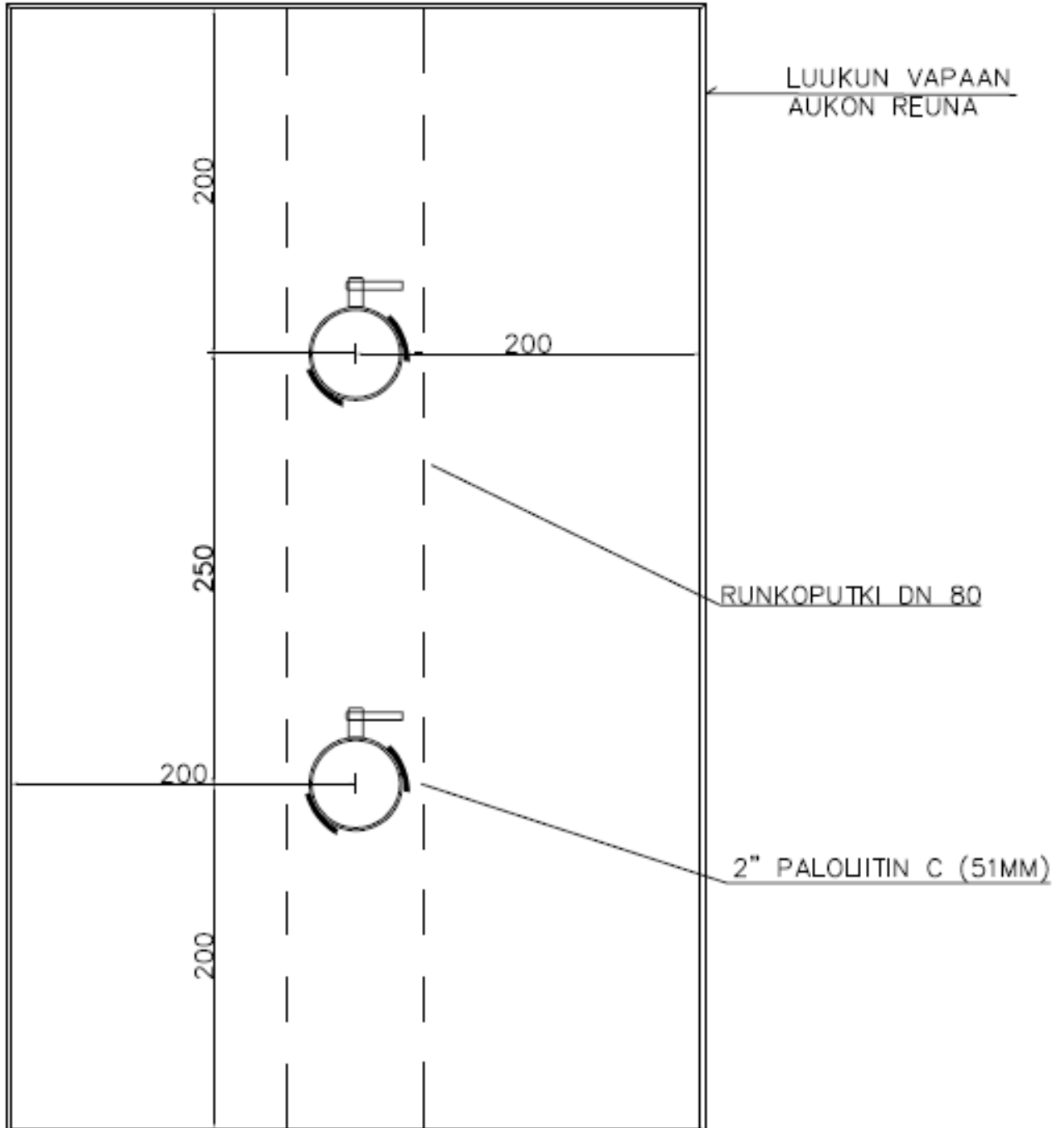
Liite 1: Liittimien sijoittaminen kotelossa (kuvat ei mittakaavassa)



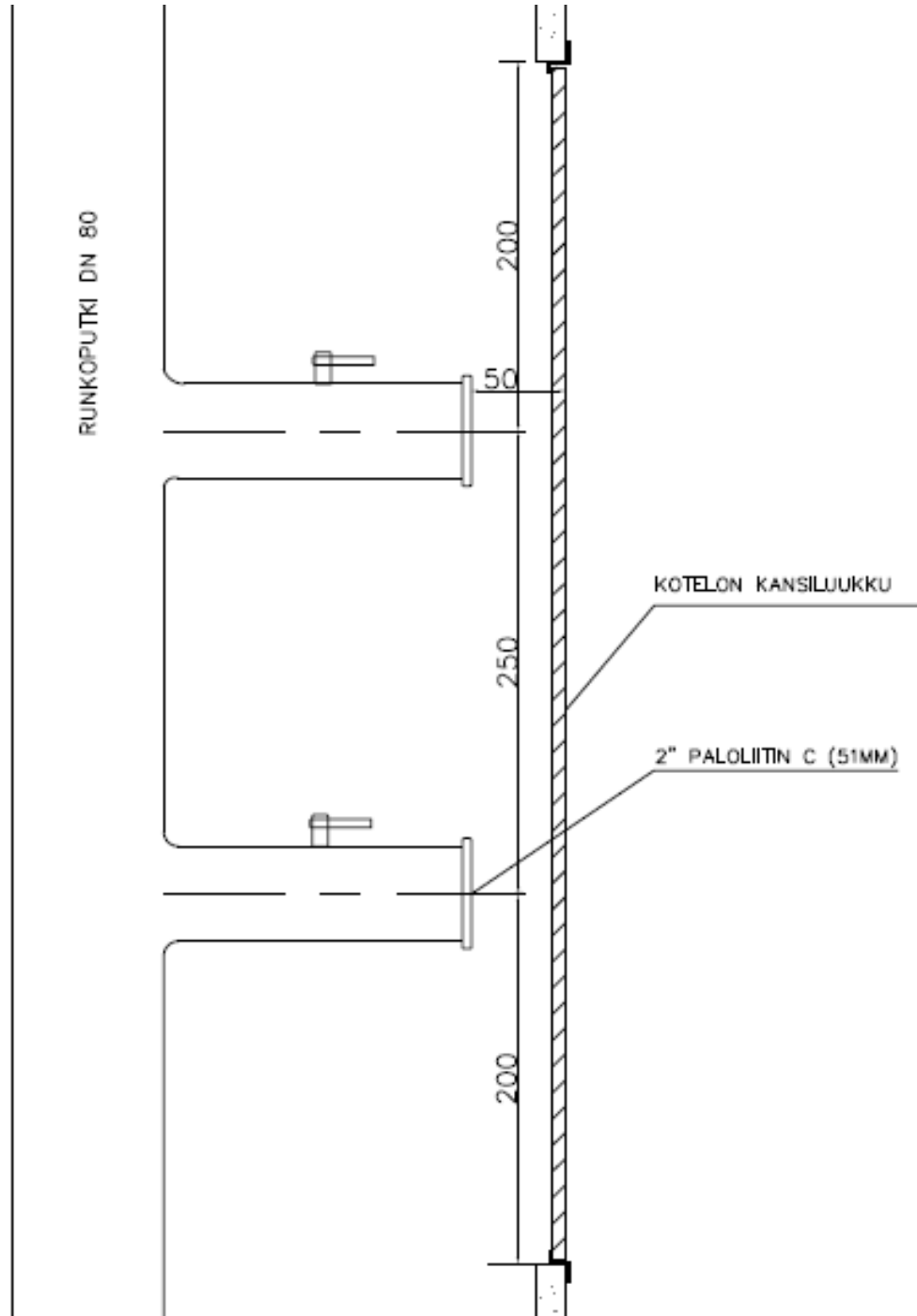
Kuva 3. Vedensyöttöliittimet kuvattuna edestä, 2 x 3":n paloliitin B. Liittimet varustetaan sulku- ja tyhjennysventtiileillä (tyhjennysventtiili ei kuvassa).



Kuva 4. Vedensyöttöliittimet kuvattuna sivusta, 2 x 3":n paloliitin B. Liittimet varustetaan sulku- ja tyhjennysventtiileillä (tyhjennysventtiili ei kuvassa).



Kuva 5. Vedenottoliittimet kuvattuna edestä, 2 x 2":n paloliitin C. Kuvassa ei näy pikaliitinkanta.



Kuva 6. Vedenottoliittimet kuvattuna sivusta, 2 x 2":n paloliitin C. Kuvassa ei näy pikaliitinkanta.

Liite 2: Esimerkkikyltit



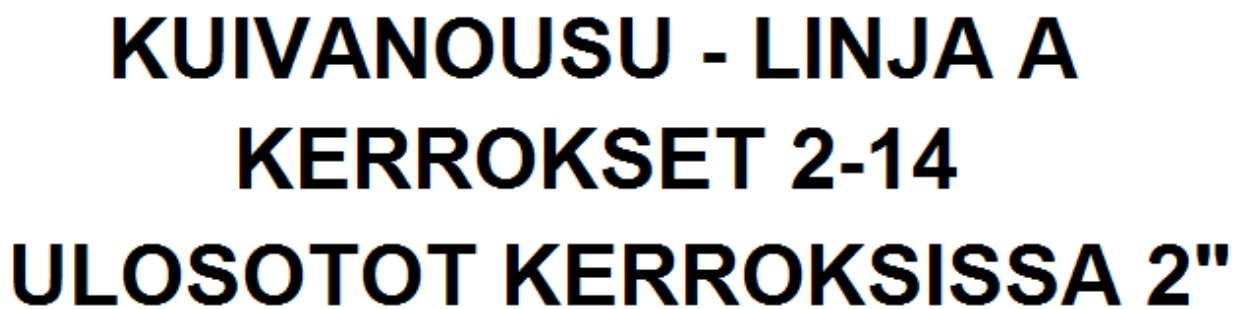
KUIVANOUSU

Kuva 7. Syöttöliittimen kotelon kanteen lisättävän kuivanousujärjestelmän vedensyöttöventtiilin merkintä (koko 100 mm x 400 mm).



MÄRKÄLASKU

Kuva 8. Syöttöliittimen kotelon kanteen lisättävän märkälaskujärjestelmän vedensyöttöventtiilin merkintä (koko 100 mm x 400 mm).



**KUIVANOUSU - LINJA A
KERROKSET 2-14
ULOSOTOT KERROKSISSA 2"**

Kuva 9. Esimerkki syöttöliittimen kotelon kannen sisäpuolelle lisättävistä merkinnöistä.

Liite 3: Esimerkki kuivanousulinjojen tarkastuslistasta ja huoltopäiväkirjasta

Kuivanousulinjojen tarkastuslista ja huoltopäiväkirja

Kuivanousulinjojen kunnossapito ja tarkastukset kuuluvat kiinteistön vastuulle ja tähän vaaditut merkinnät kirjannut henkilö vastaa osaltaan niistä.

Tämä huoltopäiväkirja on säilytettävä kiinteistön edustajan määrittelemässä paikassa sähköisessä tai manuaalisessa muodossa. Se on tarvittaessa esitettävä pelastuslaitokselle



JKi/PRo/MA/JSo

08.01.2018

Allekirjoitetun asiakirjan sähköinen versio

esimerkiksi määräaikaisen palotarkastuksen tai muun toiminnan yhteydessä. Tämän huoltopäiväkirjan lisäksi on noudatettava mahdollista valmistajan huolto-ohjetta.

Ohje kiinteiden sammutusvesiputkistojen suunnittelusta ja toteutuksesta tukee myös aikaisemmin toteutettujen kuivanousujen toiminnallisiin vaatimuksia.

Huoltovälit

4 kertaa vuodessa	Silmämääräinen tarkastelu, opasteet paikoillan, liittimien ja sulkuventtiilien kunto, käytettävyys (esim. luukut aukeavat), venttiilien mekaaninen testaus (kierretään auki ja takaisin kiinni), puuttuvat pikaliitinkannet ja mahdolliset lukitusmenetelmät lisättävä.
15 vuoden välein	Vedellä painekoe järjestelmälle ja kaikkien venttiilien toiminta testattava em. tilanteessa.

Päiväkirja

Päivämäärä	Suorittaja	Toimenpiteet	Muut huomiot

Lisää rivejä tarvittaessa.

