



Päivitys 18.11.2022

Laadinta pvm 29.10.2015

Ohjeen taso

Palvelualueohje Toimintaohje Työohje Asiakasohje

Kuiva- ja märkänousujen suunnittelu ja toteuttaminen

Tämä ohje kumoaa aikaisemmat nousujohdoista annetut ohjeet ja tulee voimaan 18.11.2022.

Ohje on laadittu yhteistyössä Helsingin pelastuslaitoksen, Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen ja Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen kanssa.

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.

Määritelmät

<i>Kerrostasoaula</i>	Kerrostasolla oleva osastoitu aulatila, josta on pääsy vähintään kahteen toisistaan riippumattomaan porraskäytävään.
<i>Kuivanousu-/laskujohto</i>	Rakennukseen kiinteästi asennettu sammutusveden siirtämiseen tarkoitettu vesiputki, jonka palokunta täyttää vedellä tulipalon sattuessa sammutusauton vesisäiliöstä.
<i>Märkänousu-/laskujohto</i>	Rakenteeltaan kuten kuivanousu-/laskujohto, mutta vedensaannin osalta tukeutuu kokonaisuudessaan rakennuksenomiin järjestelmiin. Yleensä valmiiksi paineistettu vesijohto.
<i>Paloliitin B</i>	Palokunnan syöttöjohdoissa käytettävä standardoitu 3":n (76 mm) liitinmalli.
<i>Paloliitin C</i>	Palokunnan työjohdoissa käytettävä standardoitu 2":n (51mm) liitinmalli.
<i>Palovesiasema</i>	Yhdellä tai useilla nousuputkilla ja liittimillä varustettu, suurelle vesimäärälle mitoitettu paloposti, joka on tarkoitettu palokunnan käyttöön. Vesi asemaan tulee kaupungin vesijohtoverkostosta.



Päivitys 18.11.2022

Laadinta pvm 29.10.2015

Ohjeen taso

Palvelualueohje Toimintaohje Työohje Asiakasohje

Rakennuspaloposti

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

Sammutusvesiputkisto

Rakennukseen kiinteästi asennettu palokunnan sammutusveden siirtämiseen tarkoitettu vesiputki.

SFS 4317

Standardi, joka selostaa sammutusveden siirtämiseen tarkoitettun 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 vedensyöttöliitimen välillä maantasossa.

Työjohto

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

Vedenottoliitin

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

Vedensyöttöliitin

Sulkuventtiilillä varustettu liitin, josta palokunta syöttää sammutusvettä sammutusvesiputkistoon.

Toteutusperiaatteet

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

- 1) sisäänkäyntitason yläpuolisissa tiloissa yli 2-kerroksisessa rakennuksessa, 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 saavutettavasta virtauksesta ja paineesta. Virtausvastuksen pienentämiseksi putkiston rakenteen on oltava mahdollisimman yksinkertainen ja erityisesti jyrkkiä mutkia on vältettävä. Palokunnan syöttämästä sammutusvesiputkistosta on saatava vähintään 15 l/s virtaama 700 kPa paineella virtausteknisesti epäedullisimmasta vedenotosta mitattuna pumppupaineen ollessa 1200 kPa.

 KESKI-UUDENMAAN PELASTUSLAITOS MELLERSTA NYLANDS RÄDDNINGSVERK		Sivu 3(15)
	Hyväksyjä KTi	Valmistelija MHä
Päivitys 18.11.2022 Laadinta pvm 29.10.2015		
Ohjeen taso <input type="checkbox"/> Palvelualueohje <input type="checkbox"/> Toimintaohje <input type="checkbox"/> Työohje <input checked="" type="checkbox"/> Asiakasohje		

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

- 24 - 40 metriä: rakennukset varustetaan kuivanousujohdoilla
- Yli 40 metriä: rakennukset varustetaan paineistetulla märkänousujohdoilla tai tapauskohtaisesti paineenkorotuspumpulla varustetulla kuivanousujohdolla

Vastaavasti maanalaisten tilojen laskujohtojen tyyppiä suunnitellessa 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, autohallit ja teollisuusrakennukset).

Sammutusvesiputkistoista tulee laatia aina erillinen suunnitelma, joka hyväksytetään pelastuslaitoksella. Suunnitelmasta tulee käydä ilmi vähintään seuraavat asiat:

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

Sammutusvesiputkiston vaatimukset

Sammutusvesiputkistot on minimissään mitoitettava käyttöpaineelle 1600 kPa. Koeponnistuspaineena käytetään 2100 kPa, standardin SFS 4317 mukaisesti. Kaikissa tapauksissa käytettävän putken minimikoko on DN 80. Halkaisijaa voidaan joutua kasvattamaan muun muassa seuraavien tekijöiden vuoksi:

- Monimutkainen rakenne tai suuri pituus
- Lähellä raja-arvoja oleva korkeusero pumpun ja ylimmän vedenoton välillä
- Vaadittu suurempi virtaus
- Suuret palo-osastot, esim. toimistot, hotellit tai kauppakeskukset.

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



Päivitys 18.11.2022

Laadinta pvm 29.10.2015

Ohjeen taso

Palvelualueohje Toimintaohje Työohje Asiakasohje

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). 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.
- 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 sulku- ja tyhjennysventtiileillä.
- Esimerkkikuvat liitteessä 1 (kuvat 3 ja 4).



Päivitys 18.11.2022

Laadinta pvm 29.10.2015

Ohjeen taso

Palvelualueohje Toimintaohje Työohje Asiakasohje



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

Vedenottoliittimet

- Vedenottoliittimiä sijoitetaan jokaiseen kerrokseen. Vedenottoliittimien edustalla on oltava vapaata tilaa 1000 mm, jotta työjohdot 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 nousujohdossa. Kerroksissa vedenotot on sijoitettava 500–1000 mm korkeuteen lattiatasosta.
- Vedenottoliittimen ympärillä on oltava vapaata tilaa 200 mm liittimen keskiöstä mitattuna (liitinpinnan 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 mahdollista käyttää työhöndön liittämisen jälkeen.
- Liittimen etäisyys suojakannen ulkopinnasta saa olla korkeintaan 50 mm.
- Vedenotot on varustettava kiinteillä aukaisuventtiileillä.
- Vedenottoliittimien suunniteltu sijaintipaikka kerroksissa, niiden lukumäärä sekä liittimien koko tulee hyväksyttävä paikallisella pelastusviranomaisella ennen toteutusta.
- Esimerkkikuvat liitteessä 1 (kuvat 5 ja 6).



Päivitys 18.11.2022

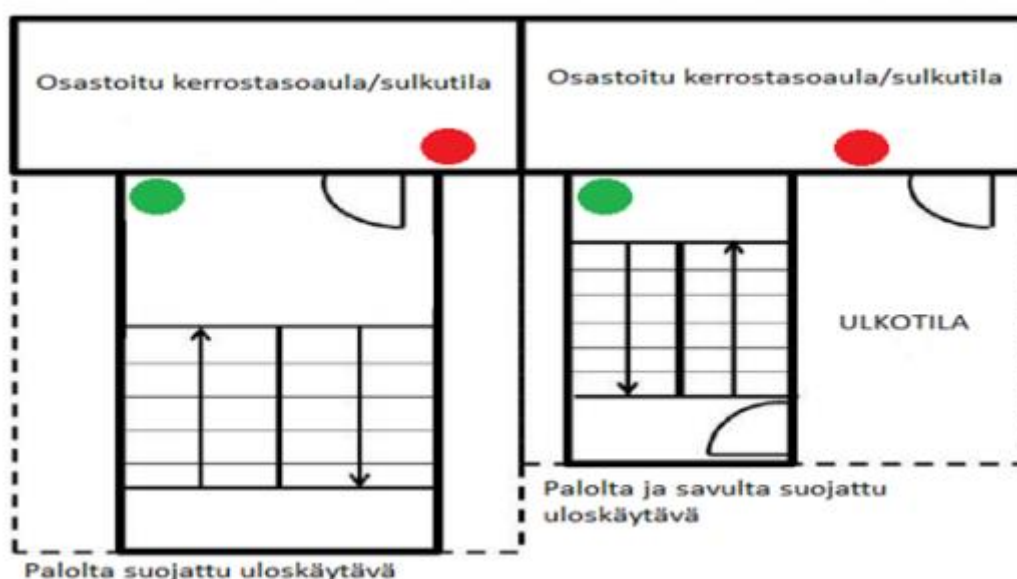
Laadinta pvm 29.10.2015

Ohjeen taso

Palvelualueohje Toimintaohje Työohje Asiakasohje

Vedenottoliittinten sijoittaminen kerroksessa

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 selkeästi putkiston sallima maksimisyöttöpaine, sammutusvesiputken vaikutusalue (esim. C-porras kerrokset 2-16) sekä ulosottojen koko kerroksissa (liite 2, kuva 9).

Vedensyöttöliittimien yhteyteen sijoitettavan kyltin tulee olla leveydeltään vähintään 270 mm ja korkeudeltaan 80 mm. Kyltin tekstin tulee olla kirjoitettuna mustalla värillä valkoiselle taustalle. 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.



Päivitys 18.11.2022

Laadinta pvm 29.10.2015

Ohjeen taso

Palvelualueohje Toimintaohje Työohje Asiakasohje

Kohteessa, jossa on useita erillisiä sammutusvesiputkistoja, tulee kukin putkisto/linja merkitä kirjaimin/numeroin. Esimerkiksi "Linja A", "Linja B" ja "Linja C". Merkintä tulee olla syöttö- ja ulosottoliittimien yhteydessä.

Maanalaisissa kerroksissa vedensyöttö- ja vedenottoliittimet tulee merkitä selkeästi esimerkiksi juoksevilla numeroinnilla pelastuslaitokselle tarkoitettuihin karttoihin. Kartat sijoitetaan pelastuslaitoksen kanssa sovittuihin paikkoihin.

Märkäputkistojen erityisvaatimukset

- Märkäputkisto (märkänousu tai märkälasku) tukeutuu kokonaisuudessaan rakennuksen omiin järjestelmiin, myös vedensaannin osalta.
- Suurin sallittu paine vedenotoissa on 1100 kPa.
- Asuinrakennuksissa paineistetun märkänousujohdon vedenotoista on jokaisella kerrostasolla kustakin nousujohdosta saatava vähintään 15 l/s virtaama, paineen ollessa vähintään 700 kPa, 45 minuutin ajan.
- Muissa kuin asuinrakennuksissa tuoton on oltava vähintään 30 l/s, paineen ollessa vähintään 700 kPa, 45 minuutin ajan. Käytännössä tämä vaatimus edellyttää useampia nousuputkia.
- 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.
- Märkänousujohtoon on varattava 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 50 m. Palovesiasema voidaan korvata rakennuspalopostilla, joka sijoitetaan vedensyöttöliittimen läheisyyteen.
- Sekä palovesiaseman että rakennuspalopostin vedentuoton on oltava minimissään rakennukseen suunniteltujen märkänousujohtojen vedentuottovaatimuksen täyttävä.



Päivitys 18.11.2022

Laadinta pvm 29.10.2015

Ohjeen taso

Palvelualueohje Toimintaohje Työohje Asiakasohje

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 märkärengaslinjalla. Märkärengaslinjan ulosotot sijoitetaan sammutusreittien yhteyteen. Mikäli rengaslinjan vedensaanti perustuu pelastuslaitoksen toimenpiteisiin, rengaslinjaan asennetaan yksi vedensyöttöpiste erikseen sovittavalle paikalle. Laajoista maanalaisista kohteista tulee laatia erillinen "pelastuslaitoskartta", jossa sammutusvesijärjestelyt 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 letkuserivytys palo-osaston sisällä tai sammutuskohteessa (esim. pysäköintihallit, teollisuusrakennukset ja kauppakeskukset) ylittää 50 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 BROOF -luokkaa. Vedenottoliittimet sijoitetaan 500-1000 mm:n korkeuteen katto- tai lattiapinnasta.



Päivitys 18.11.2022

Laadinta pvm 29.10.2015

Ohjeen taso

Palvelualueohje Toimintaohje Työohje Asiakasohje

Huolto ja kunnossapito

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

- 4 kertaa vuodessa: silmämääräinen tarkastus, opasteiden ja venttiilien kunto sekä liittimien esteettömyys ja käytettävyys. Venttiilit tulee avata ja sulkea kuivajärjestelmissä. Tarkistetaan, että mahdolliset pikaliitinkannet ovat paikallaan.
- 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

Vantaa 18.11.2022

Kati Tillander

Riskienhallintapäällikkö

Liitteet

Liite 1: Liittimien sijoittaminen kotelossa

Liite 2: Esimerkkikyltit

Liite 3: Esimerkki kuivanousulinjojen tarkastuslistasta
ja huoltopäiväkirjasta



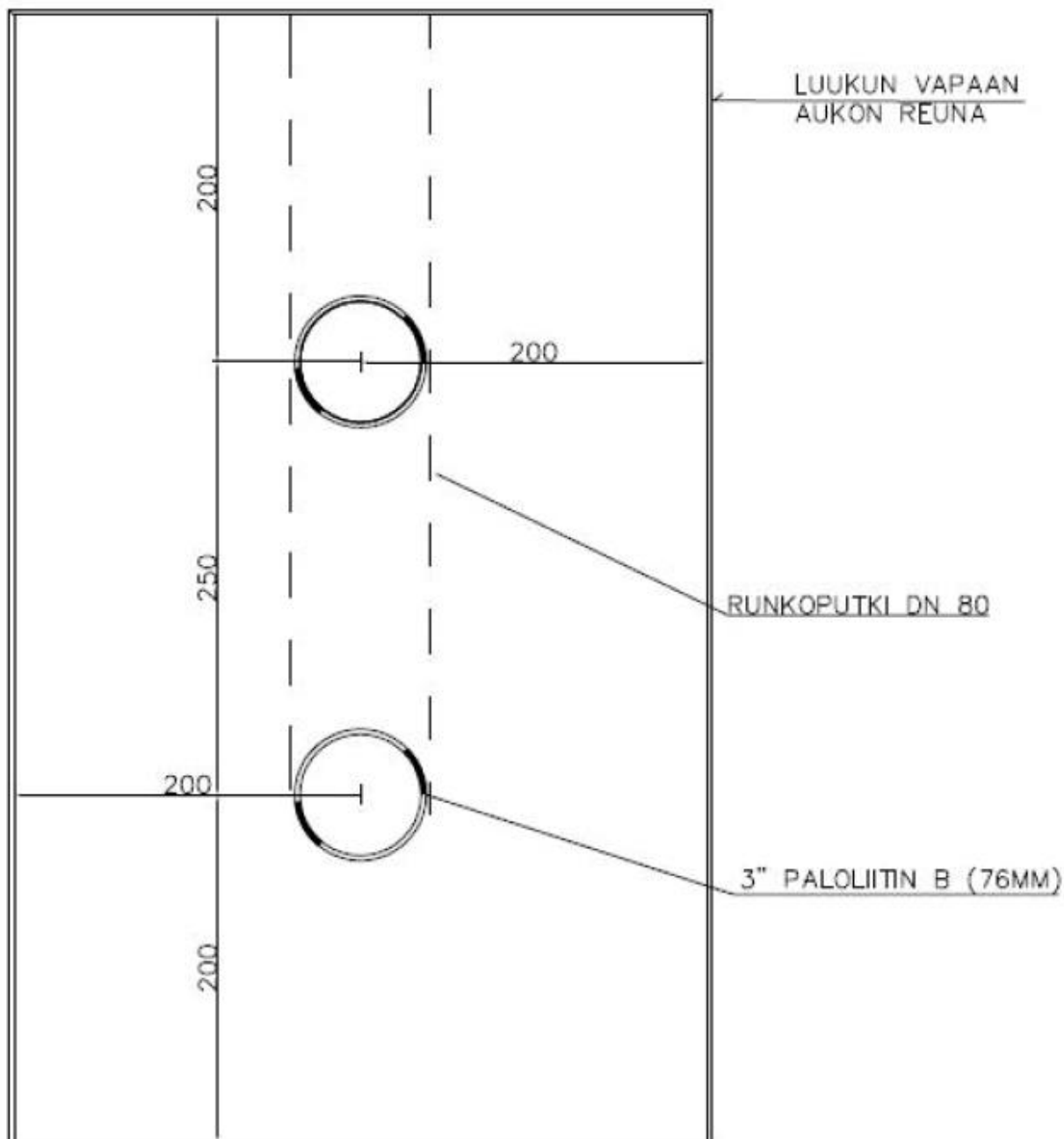
Päivitys 18.11.2022

Laadinta pvm 29.10.2015

Ohjeen taso

Palvelualueohje Toimintaohje Työohje Asiakasohje

LIITE 1: Liittimien sijoittaminen kotelossa (kuvat eivät ole mittakaavassa)



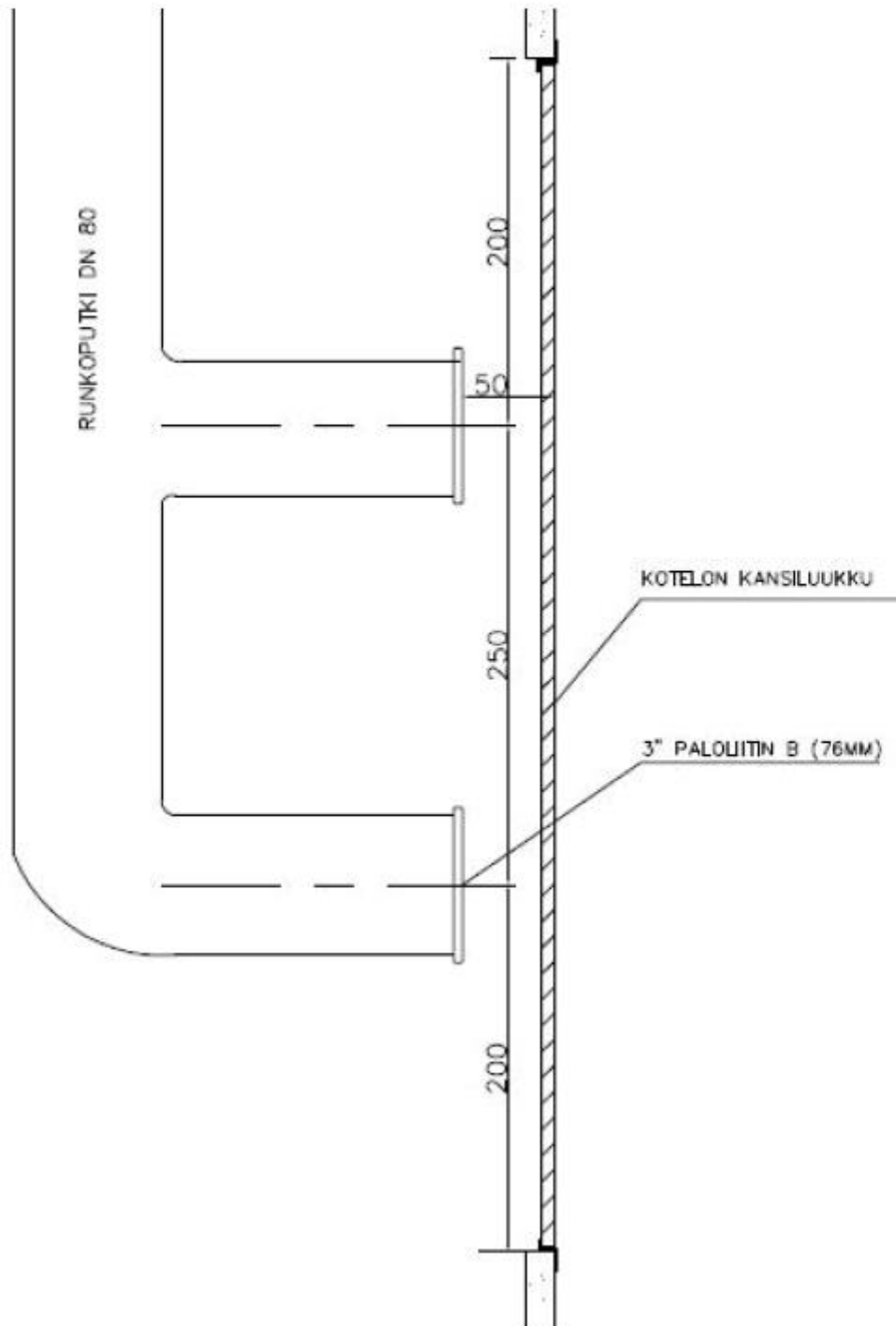
Kuva 3. Vedensyöttöliittimet kuvattuna edestä, 2 x 3":n paloliitin B. Varustettava ohjeen tekstiosan mukaisilla yksisuunta- ja tyhjennysventtiileillä (ei näy kuvassa).



Päivitys 18.11.2022
Laadinta pvm 29.10.2015

Ohjeen taso

Palvelualueohje Toimintaohje Työohje Asiakasohje



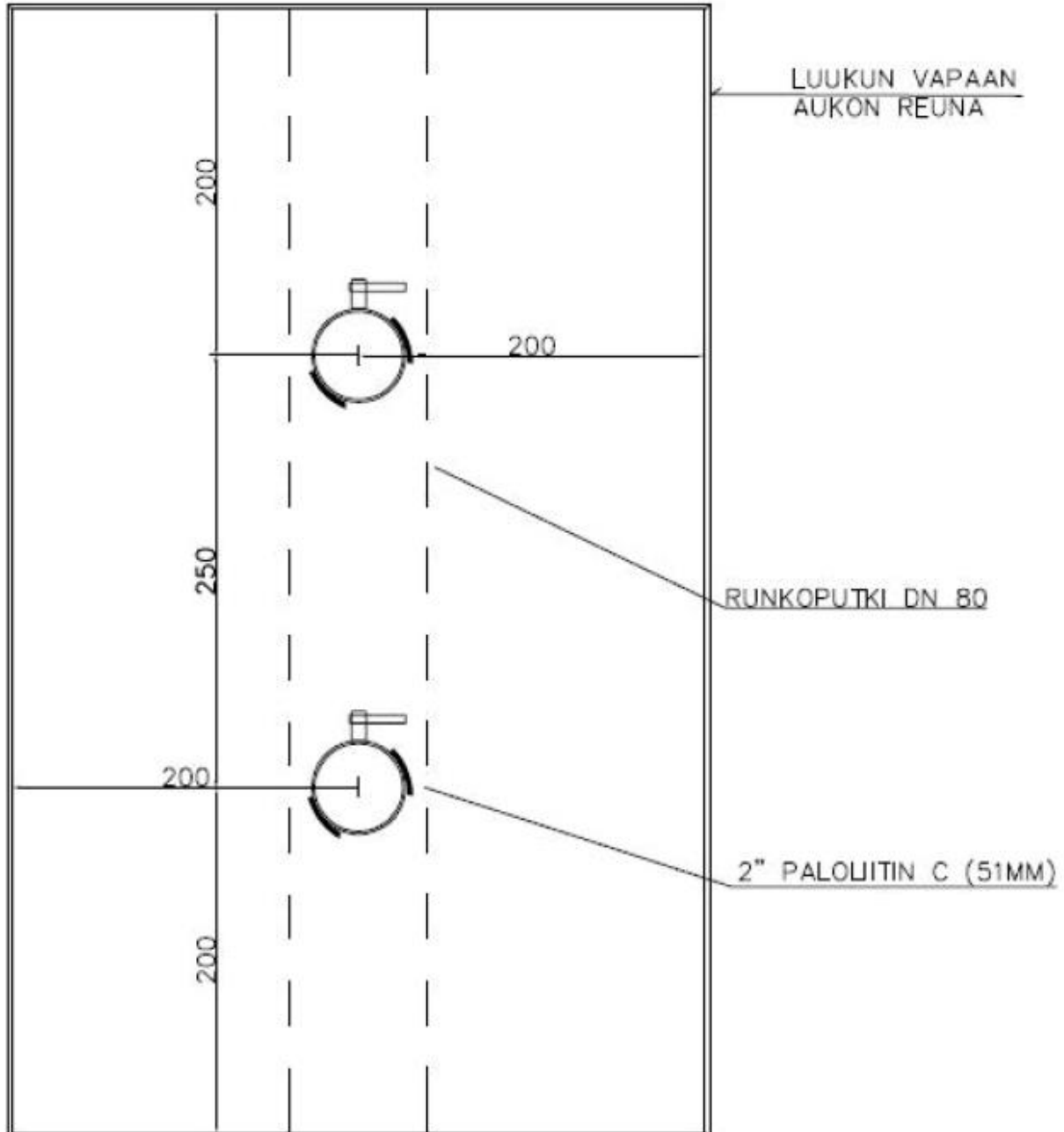
Kuva 4. Vedensyöttöliittimet kuvattuna sivusta, 2 x 3":n paloliitin B. Varustettava ohjeen tekstiosan mukaisilla yksisuunta- ja tyhjennysventtiileillä (ei näy kuvassa).



Päivitys 18.11.2022
Laadinta pvm 29.10.2015

Ohjeen taso

Palvelualueohje Toimintaohje Työohje Asiakasohje



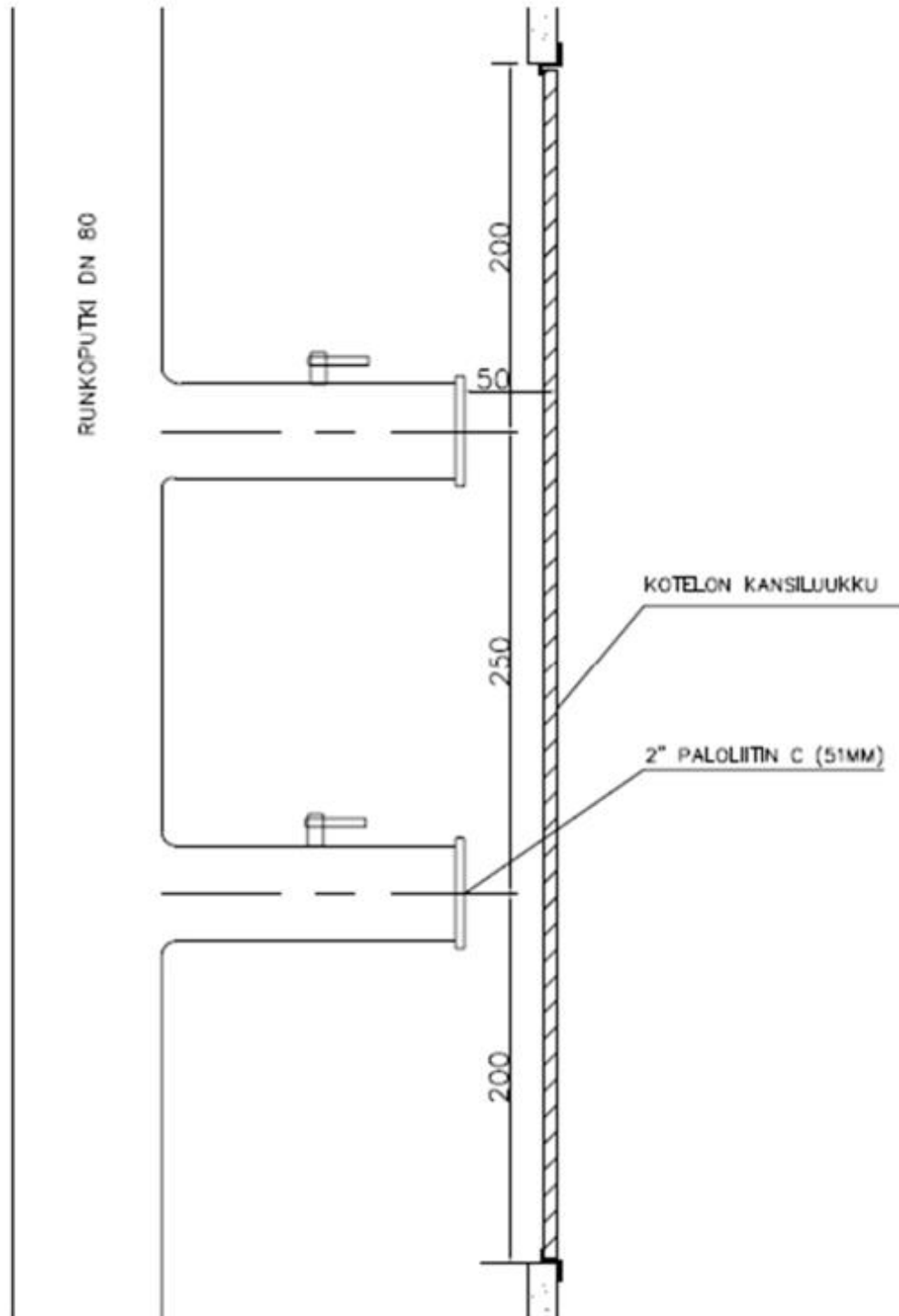
Kuva 5. Vedenottoliittimet kuvattuna edestä, 2 x 2":n paloliitin C.



Päivitys 18.11.2022
Laadinta pvm 29.10.2015

Ohjeen taso

Palvelualueohje Toimintaohje Työohje Asiakasohje



Kuva 6. Vedenottoliittimet kuvattuna sivusta, 2 x 2":n paloliitin C.



Päivitys 18.11.2022

Laadinta pvm 29.10.2015

Ohjeen taso

Palvelualueohje Toimintaohje Työohje Asiakasohje

LIITE 2: Esimerkkikyltit

PALOKUNNAN KUIVANOUSU

Kuva 7. Syöttöliittimen kotelon kanteen lisättävän kuivanousujärjestelmän vedensyöttöventtiin merkintä (koko 80 mm x 270 mm).

PALOKUNNAN MÄRKÄNOUSU

Kuva 8. Syöttöliittimen kotelon kanteen lisättävän märkänousujärjestelmän vedensyöttöventtiin merkintä (koko 80 mm x 270 mm).

**MAKSIMISYÖTTÖPAININE 15 BAR
C-PORRAS - KERROKSET 2-16
ULOSOTOT KERROKSISSA 2"**

Kuva 9. Esimerkki syöttöliittimen kotelon kannen sisäpuolelle lisättävistä merkinnöistä.



Päivitys 18.11.2022

Laadinta pvm 29.10.2015

Ohjeen taso

Palvelualueohje Toimintaohje Työohje Asiakasohje

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 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.