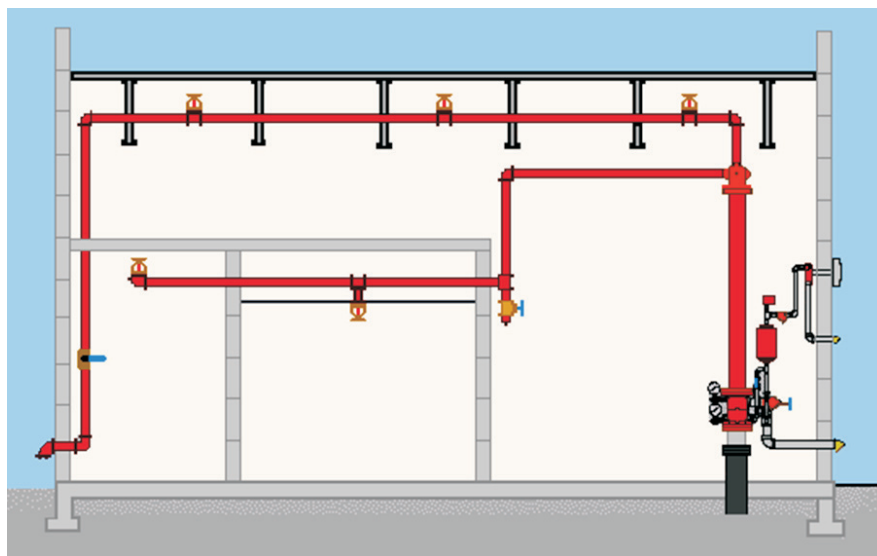


SPRINKLERILAITTEISTOT

Tässä RT-ohjeessa selvitetään sprinklerilaitteiston toimintaa ja suunnitteluperusteita.

SISÄLLYSLUETTELO

- 1 YLEISTÄ
 - 2 SPRINKLAUKSEN LAAJUUS
 - 2.1 Suojattavat tilat
 - 2.2 Tilat, joita ei voida suojata sprinklerilaitteistolla
 - 2.3 Palo-osastointi ja etäisyydet
 - 3 SPRINKLERILAITTEISTON PÄÄOSAT JA TOIMINTAPERIAATTEET
 - 3.1 Sprinklerit
 - 3.2 Sprinkleriputkisto
 - 3.3 Asennusventtiili
 - 3.4 Vesilähde
 - 3.5 Ilmoitukset
 - 3.6 Sprinklerilaitteistot erikoistapauksissa
 - 4 SPRINKLERILAITTEISTON TOTEUTUKSEEN LIITTYVIÄ ASIOITA
 - 4.1 Suunnittelu
 - 4.2 Liittymät
 - 4.3 Asennus
 - 4.4 Tarkastukset
 - 5 VIRANOMAISVAATIMUKSET
- OHJEITA JA KIRJALLISUUTTA



Kuva 1. Sprinklerilaitteiston märkäjärjestelmän periaatepiirros.

1 YLEISTÄ

Sprinklerilaitteisto on automaattinen sammutuslaitteisto, joka antaa palohälytyksen ja -ilmoituksen sekä sammuttaa palon vedellä jo palon alkuvaiheessa tai pitää sen hallinnassa kunnes palokunta suorittaa lopullisen sammutuksen.

Sprinklerilaitteiston hankintaperusteena on yleensä

- rakentamista säätelevä lainsäädäntö; rakennuslupaa haettaessa rakennusvalvontaviranomainen voi asettaa lupaehtoksi automaattisen sammutuslaitteiston. Myös jo käytössä olevan rakennuksen paloturvallisuuden parantamiseksi pelastusviranomainen voi edellyttää automaattisen sammutuslaitteiston asentamista
- viranomaisvaatimus; pelastusviranomainen voi erityisestä syystä määrätä hankittavaksi tarkoituksenmukaista sammutuskalustoa ja muita pelastustoimia helpottavia laitteita kohteeseen, jossa harjoitettu toiminta tai olosuhteet aiheuttavat palo- tai henkilöturvallisuudelle tai ympäristölle tavanomaisesta suuremman vaaran
- vakuutusyhtiön vaatimus; vakuutusyhtiö ei välttämättä myönnä omaisuusvakuutusta yritykselle, jonka toimintaa paloriski oleellisesti uhkaa, ellei tiloja ole suojattu sprinklerilaitteistolla
- rakennuttajan tarpeet; sprinklerilaitteisto mahdollistaa lievennyksiä *Suomen rakentamismääräyskokoelman* palotur-

vallisuutta koskevista määräyksistä, jolloin rakentamiskustannukset voivat pienentyä

- rakennuksen omistajan/haltijan tarpeet; rakennus halutaan rakentaa palvelemaan mahdollisimman hyvin käyttötarkoitustaan ja tällöin esimerkiksi suuret palo-osastot, kantavat rakenteet ja pintamateriaalivalinnat voivat edellyttää rakennuksen suojaamista sprinklerilaitteistolla tai muulla automaattisella sammutuslaitteistolla. Tavoitteena on usein myös palo- ja keskeytysvakuutusmaksujen pienentäminen.

2 SPRINKLAUKSEN LAAJUUS

2.1 Suojattavat tilat

Kaikki rakennuksen ja sen kanssa yhteydessä olevan rakennuksen tilat on suojattava.

Ilman sprinklerisuojausta voidaan kuitenkin jättää esimerkiksi seuraavat tilat:

- syttymätöntä rakennetta olevat pesuhuoneet ja wc-tilat (ei kuitenkaan vaatehuoneet), joita ei käytetä syttyvien materiaalien säilyttämiseen
- suljetut porrashuoneet, joissa ei ole syttyviä materiaaleja ja jotka muodostavat palo-osaston

- tilat, joiden suojaukseen on käytetty muita automaattisia sammutuslaitteistoja (kuten kaas-, jauhe- ja vesivalelaitteistoja).

Rakennusvalvontaviranomainen voi hyväksyä myös muita poikkeuksia.

Kaikkien aukkojen sprinklatun ja sprinklaamattoman rakennuksen tai osaston välillä on palotapauksessa sulkeuduttava automaattisesti palo-osaston rakenteita vastaavan osastoinnin aikaansaamiseksi.

2.2 Tilat, joita ei voida suojata sprinklerilaitteistolla

Sprinklerisuojausta ei tule asentaa seuraaviin, rakennuksen tai teollisuuslaitoksen tiloihin

- siiloihin tai säiliöihin, jotka sisältävät kastumisesta turpoavia aineita
- teollisuusunien, suolakylpyjen, sulatusaltaiden ym. kohteiden läheisyyteen jos vedellä suoritettu sammutus lisää vaaraa
- alueille ja tiloihin, joissa veden purkautuminen saattaa aiheuttaa vaaraa
- sähkömoottorikäyttöisen hissin konehuoneeseen ja hissikui-luun.

Näihin tiloihin on harkittava muita sammutuslaitteistoja.

2.3 Palo-osastointi ja etäisyysdet

Sprinklatun ja sprinklaamattoman alueen välisen palo-osastoinnin palonkestävyysajan tulisi olla vähintään 60 minuuttia. Osastointi on toteutettava syttymättömillä materiaaleilla.

Jokainen naapurirakennus 10 m etäisyyden sisäpuolella sprinklatusta rakennuksesta tulisi sprinklata, jos se saattaa aiheuttaa palon leviämisen vaaraa.

Sprinklatun rakennuksen ja ulkona varastoidun palavan materiaalin etäisyyden tulisi olla vähintään 1,5 kertaa varastopinojen korkeus, ei kuitenkaan lyhyempi kuin 10 m.

3 SPRINKLERILAITTEISTON PÄÄOSAT JA TOIMINTAPERIAATTEET

3.1 Sprinklerit

Sprinklerilaitteistolla suojattaviin tiloihin asennetaan kattoon sprinklereitä siten, että yhden sprinklerin suojaama alue on yleensä 9...12 m². Sprinklereitä asennetaan varastossa tarvittaessa myös hyllystöihin. Sprinklereitä asennetaan myös pieniin tiloihin, kuten siivouskomeroon, laitetilaan, umpinaisten kulku- ja välitasojen yms. katveita aiheuttavien rakenteiden alle

sekä piilotiloihin, jotta saadaan kattava suojaus. Myös suojattaviin rakennuksiin liittyvät varasto- ja lastauskatokset suojataan.

Tulipalon syttyessä lämpötilan nousu aiheuttaa sprinklerin laukeamisen. Tyypillisesti sprinkleri laukeaa, kun sen lämpötila on noussut noin 70 °C:een. Laukeaminen perustuu suuttimessa olevaan lämpöherkkään elementtiin, joka on nesteellä täytetty lasikapseli tai juotosliitos. Lämpötilan noustessa lasikapseli rikkoutuu tai juotosliitos sulaa, jolloin vesi pääsee purkautumaan sprinklerin kautta. Tilat, joissa normaalistikin lämpötila nousee korkeaksi, voidaan suojata sprinklereillä, joilla on korkeampi laukeamislämpötila.

Sprinklerin laukeaminen aiheuttaa hälytysventtiilin toimimisen. Hälytysventtiili antaa palohälytyksen paikallisesti ja paloilmoituksen hätäkeskukseen.

Sprinklerilaitteiston jokainen sprinkleri toimii itsenäisesti, joten vettä purkautuu vain palokohteessa lauenneesta sprinkleristä. Jos se ei pysty rajoittamaan paloa, lisää sprinklereitä laukeaa yksitellen palon aiheuttaman lämmön vuoksi, kunnes palo on saatu hallintaan.

3.2 Sprinkleriputkisto

Suojattuihin tiloihin asennetaan putkisto, joka syöttää vettä sprinklereille. Märkäjärjestelmässä putkistossa on jatkuvasti paineenalainen vesi. Kylmät tilat suojataan kuivajärjestelmällä, jolloin laitteiston ollessa valmiustilassa putkistossa on paineilma. Vasta laitteiston toimiessa putkistoon pääsee vesi. Pienet kylmät tilat, kuten lastauskatokset, voidaan myös suojata märkäjärjestelmänä, jolloin putkistossa on kylmällä alueella vesipakkasnesteseos jäätymisen estämiseksi. Vaihtoehtona on kuivajatkosennus, jolloin kylmässä tilassa oleva putkisto on normaalitilanteessa täytetty paineilmalla.

Tiloihin tulevan putkiston koko on pääasiassa DN 25 - DN 80 teräsputkea, ns. pääjakojohdot ovat kooltaan DN 100 - DN 150 teräsputkea. Putkisto asennetaan kattoon. Suojatuissa tiloissa putkistot ja suuttimet eivät haittaa normaalia toimintaa. Suuttimet ovat osoittautuneet varsin kestäviksi, joten ilman syytä tapahtuvia laukeamisia ei juuri tapahdu. Vikalaukeamiset ovat johtuneet lähinnä suuttimeen kohdistuneesta mekaanisesta iskusta tai putkiston jäätymisestä. Vikalaukeaminen aiheuttaa palohälytyksen ja veden purkautumisesta saadaan aina tieto.

Märkäasennuksessa sprinklerin lauetessa siitä välittömästi purkautuva vesi sammuttaa tai rajoittaa paloa. Kuiva-asennuksessa ilmanpaine putkistossa purkautuu launneen sprinklerin kautta ja vesi pääsee putkistoon. Kuiva-asennus asennetaan sellaiseksi, että launneesta sprinkleristä purkautuu vettä viimeistään 60 sekunnin kuluttua laukeamisesta, vaikka se olisi etäisin sprinkleri järjestelmässä. Tarvittaessa kuiva-asennuksen

KÄSITTEITÄ

Sprinklerilaitteisto

Automaattinen sammutuslaitteisto kokonaisuudessaan. Sprinklerilaitteisto muodostuu vesilähteestä, yhdestä tai useammasta sprinkleriasennuksesta.

Sprinkleriasennus

Osa sprinklerilaitteistoa, johon sisältyy yksi asennusventtiili sekä siihen liitetyt putkistot, sprinklerit ja muut laitteet.

Märkäasennus

Sprinkleriasennus, jonka putkisto on aina täytettynä paineenalaisella vedellä. Veden purkautuminen palokohteeseen alkaa välittömästi sprinklerin lauettua.

Kuiva-asennus

Sprinkleriasennus, jonka putkisto on täytetty paineilmalla. Sprinklerin lauettua paineilma purkautuu, jolloin vesi pääsee kuivahälytysventtiiliin kautta putkistoon ja launneen sprinklerin kautta palokohteeseen.

Kuivajatkosennus

Märkäasennukseen liitetty kuiva-asennus.

Asennusventtiili

Yhdistelmä, johon kuuluu hälytysventtiili, sulkuventtiili sekä muut yhden sprinkleriasennuksen hallintaan tarvittavat venttiilit ja laitteet.

Hälytysventtiili

Venttiili, joka on malliltaan märkä- tai kuivahälytysventtiili ja joka aktivoi paloilmoituksen sprinkleriasennuksen toimiessa.

Sprinkleri

Lämpöön reagoivalla sulkumekanisilla varustettu suutin, joka lauetessaan (avautuessaan) levittää vettä palon sammuttamiseksi.

Vesilähde

Järjestely, joka automaattisesti tuottaa sprinklerilaitteiston edellyttämän vesimäärän ja paineen vaaditun ajan.

hälytysventtiiliin asennetaan kiihdytin, joka nopeuttaa veden purkautumista putkistoon.

3.3 Asennusventtiili

Suojattavaan rakennukseen asennetaan vähintään yksi asennusventtiili. Asennusventtiili käsittää sulkuventtiilin, hälytysventtiilin sekä muut sprinkleriasennuksen hallintaan tarvittavat venttiilit ja laitteet. Asennusventtiiliin kuuluvalta hälytysventtiililtä lähtee putki, joka jakaa veden suojattavan tilan kattoon asennetulle sprinkleriputkistolle ja edelleen sprinklereille. Asennusventtiili liitetään vesilähteeseen, joka pystyy automaattisesti syöttämään riittävästi vettä riittävällä paineella vaaditun ajan.

Asennusventtiili sijoitetaan sprinklerikeskukseen. Asennusventtiilit voidaan asentaa keskitetysti yhteen sprinklerikeskukseen tai asennusventtiili voidaan asentaa siinä tilassa olevaan sprinklerikeskukseen, jota asennusventtiili pääasiassa suojaa. Usein sprinklerikeskus sijoitetaan esimerkiksi lämmönjakohuoneeseen tai vastaavaan tilaan omana erotettuna tilana.

Yhteen asennusventtiiliin saa liittää märkäjärjestelmässä enintään 1 000 suutinta. Kuivajärjestelmässä on asennusventtiilin jälkeisen putkiston tilavuus rajoitettu (mitä suurempi putkiston tilavuus on, sitä kauemmin kestää veden purkautuminen suuttimelta, koska paineilman on ensin purkauduttava pois). Tyypillisesti kuivajärjestelmän asennusventtiiliin voidaan liittää enintään noin 500 suutinta.

3.4 Vesilähde

Vesilähteen tehtävänä on automaattisesti syöttää vettä järjestelmään sammutuslaitteiston toimiessa.

Tavallisia vesilähteitä ovat

- yleinen vesijohto
- yleinen vesijohto paineenkorotuksella
- vesiallas tai -säiliö ja sprinkleripumppaamo.

Tarvittavaan vesimäärään ja paineeseen vaikuttavat hyvin voimakkaasti kohteessa tapahtuva toiminta, käsiteltävän materiaalin palovaarallisuus ja varastointikorkeudet tiloissa. Jos tarvittavat vesimäärät ovat suuret, niitä ei saada vesijohtoverkostosta vaan joudutaan rakentamaan esimerkiksi oma vesiallas tai -säiliö riittävän vesimäärän varmistamiseksi. Lisäksi vedellä tulee olla riittävä paine, jotta sammutus tapahtuu tehokkaasti. Jos vesijohtoverkostosta saadaan riittävästi vettä, mutta paine on riittämätön, tilanne saadaan korjattua paineenkorotuspumpuilla. Jos rakennetaan vesiallas tai -säiliö, tarvittava vedenpaine tuotetaan sprinkleripumppaamoon sijoitettavilla sprinkleripumpuilla.

Sprinklerilaitteiston mitoitusvesimäärä määritetään suojattavan tilan käyttötarkoituksen sekä varastoitavan materiaalin ja sen pinoamiskorkeuksien perusteella. Tarvittava vesimäärä ja paine tarkentuvat sprinklerilaitteiston suunnittelussa, samalla selvitetään riittääkö esimerkiksi vesijohdosta saatava vesi vai pitääkö rakentaa oma vesilähde. Mitoitusvesimäärä voi olla alle 300 l/min (asuntosprinklaus) tai jopa yli 10 000 l/min (korkeavarasto) kohteesta riippuen. Mitoitusvesimäärä on saatava koko toiminta-ajan, joka kohteesta riippuen on 30 minuuttia, 60 minuuttia tai 90 minuuttia.

Yleinen vesijohto on kustannuksiltaan halvin ratkaisu, kustannuksia aiheutuu liittymämaksuista ja vuosimaksusta. Jotta yleistä vesijohtoa voidaan käyttää sprinklerilaitteiston vesilähteenä, sen tulee yleensä olla syötetty molemmilta suunnilta ja sen on annettava riittävä vesimäärä ja paine kummaltakin suunnalta erikseen. Mikäli vesijohdosta ei saada riittävästi painetta tai vesimäärää, vesijohtoa voidaan mahdollisesti käyttää hyödyksi ns. vähennetyn tilavuuden säiliössä (tällöin sprinklerilaitteiston vesialtaan kokoa voidaan pienentää).

Jos yleisestä vesijohdosta saadaan riittävä virtaama, mutta paine on riittämätön, tilanne saadaan hyväksyttäväksi asentamalla sprinklerikeskukseen paineenkorotuspumput. Paineenkorotuspumppujen asentamisesta on aina erikseen sovittava vesilaitoksen kanssa.

Varsinkin taajamien ulkopuolella ei ole aina mahdollista käyttää yleistä vesijohtoa sprinklerilaitteiston vesilähteenä sen huonon antoisuuden takia. Silloin joudutaan rakentamaan vesiallas tai vesisäiliö ja sprinkleripumppaamo. Vesialtaan tai -säiliön koko voi olla useita satoja kuutiometrejä. Vesialtaaseen tai -säiliöön rakennetaan täyttö kunnallisesta vesijohdosta tai täyden tilavuuden säiliön kyseessä ollessa se voidaan täyttää myös muulla menetelmällä. Mikäli suojattava kohde on lähellä ehtymätöntä luonnonvesilähdettä, sitä voidaan käyttää vesivarastona.

Sprinkleripumppaamoon sijoitetaan vähintään kaksi sprinkleripumppua, joista enintään yksi saa olla sähkömoottorikäyttöinen. Dieselmoottorikäyttöisellä sprinkleripumpulla varmistetaan sprinkleriveden saanti myös silloin, kun sähköverkosta ei saada virtaa. Kun kyseessä on kahden sprinkleripumpun asennus, kummankin sprinkleripumpun on pystyttävä antamaan riittävä vesimäärä ja paine toisesta pumpusta riippumatta. Teollisuuskohteen sprinkleripumpun moottoriteho on tyypillisesti 40...80 kW.

Sprinkleripumppaamo voi olla erillinen rakennus tai sprinkleripumppaamo voidaan sijoittaa suojattavassa kiinteistössä omaan palo-osastoonsa, johon on pääsy suoraan ulkoa. Sprinkleripumppaamon tulee olla lämmin tila ja sen pinta-alan niin suuri, että sprinkleripumput sekä veden pumppaamista palvelevat muut tarvittavat laitteet mahtuvat sprinkleripumppaamoon. Sprinkleripumppaamon pinta-alan on myös oltava niin suuri, että tarvittavat koestus-, hoito- ja huoltotoimet voidaan tehdä esteettä. Sprinkleripumppaamon pinta-ala on yleensä 20...30 m². Sprinkleripumppaamoon voidaan sijoittaa myös asennusventtiilit. Sprinkleripumppaamo rakennetaan automaattiseksi, ts. sprinklerin lauettessa ja sprinklerilaitteiston toimiessa sprinkleripumppu käynnistyy automaattisesti ja käy niin kauan kunnes se manuaalisesti pysäytetään.

Sprinkleripumppaamo voi palvella useita sprinklerisuojusta kohteita. Tällöin vesiallas ja sprinkleripumput mitoitetaan vaativimman kohteen mukaisesti.

3.5 Ilmoitukset

Sprinklerilaitteiston palo ilmoitukset siirretään hätäkeskukseen, jolloin hätäkeskus saa ilmoituksen laitteiston toiminnasta ja se hälyttää pelastuslaitoksen yksiköt kohteeseen. Hälytys saadaan myös paikallisesti. Palo ilmoitus ja -hälytys saadaan myös silloin, jos sprinkleri tai putkisto rikkoutuu muun syyn takia, joten vaarana ei ole sprinklerilaitteiston toimiminen aiheetta pitkään.

Sprinklerilaitteisto varustetaan myös valvontailmoituksilla. Valvontailmoituksilla varmistetaan, että sprinklerilaitteiston toimintaa vaarantavat tilanteet saadaan heti tietoon ja tarvittaviin toimenpiteisiin voidaan ryhtyä. Tyypillinen valvontailmoitus on esimerkiksi vesijohtoverkoston paineen alarajahälytys. Valvontailmoituksia ei siirretä hätäkeskukseen.

3.6 Sprinklerilaitteistot erikoistapauksissa

Asuntosprinklerilaitteisto eli huoneistosprinklerilaitteisto on asuinrakennuksiin suunniteltu sprinklerilaitteisto, jonka tarkoitus on hillitä palon leviämistä ja estää lieskahdus siinä tilassa, jossa palo syttyy. Asuntosprinklerilaitteisto parantaa tilassa olevien poistumis- ja evakointimahdollisuuksia palon syttyttyä.

Vesivahinkojen estojärjestelmä on kuiva-asennus, jossa asennusventtiilin laukaisee erillisestä paloilmaisuusjärjestelmästä saatava ohjaus, mutta ei pelkästään sprinklerin laukeaminen. Vesivahinkojen estojärjestelmä on tarkoitettu asennettavaksi

ainoastaan kohteisiin, joissa vikalaukaisun aiheuttama vedenpurkaus tuottaisi kohtuuttoman suurta vahinkoa.

Nopeutettu kuiva-asennus on muutoin normaali kuiva-asennus, mutta asennusventtiiliin laukaisee joko automaattinen paloilmajärjestelmä tai sprinklerien toiminta. Paloilmajärjestelmien toiminnasta riippumatta paineen aleneminen aiheuttaa putkistossa asennusventtiilin laukeamisen. Nopeutettu kuiva-asennus soveltuu kohteisiin, joissa tarvitaan kuiva-asennus, mutta palon oletettu kehitysnopeus on suuri.

Vaahtosprinklerilaitteisto on sprinklerilaitteisto, jossa sammutteena käytetään veteen sekoitettavaa vaahdotetta. Vaahtosprinklerijärjestelmä soveltuu nestepalojen sammuttamiseen ja materiaalien sammuttamiseen, joissa pelkästään vedellä ei saavuteta tehokasta sammutusta.

4 SPRINKLERILAITTEISTON TOTEUTUKSEEN LIITTYVIÄ ASIOITA

4.1 Suunnittelu

Sprinklerilaitteiston suunnittelu on Suomen Rakentamismääräyskokoelman *osan A2 Rakennuksen suunnittelijat ja suunnitelmat* mukaista erityissuunnittelua. Sprinklerilaitteiston suunnitelman laatijan tulee olla suorittanut lvi-tekniikan diplomi-insinöörin tutkinnon teknillisessä korkeakoulussa tai yliopistossa tai olla suorittanut lvi- insinöörin (AMK) -tutkinnon ammattikorkeakoulussa tai vastaavan (aiemman) tutkinnon teknillisessä oppilaitoksessa tai vastaavan aiemman ammatillisen korkeasteen lvi-insinöörin tutkinnon sekä hänellä on oltava riittävä kokemus sprinklerilaitteiston suunnittelusta.

Sprinklerilaitteiston suunnittelija huolehtii oman suunnittelehtävänsä lisäksi siitä, että erillistehtävinä laaditut rakenteiden, rakennusosien ja järjestelmien suunnitelmat muodostavat sprinklerisuunnitelman kanssa toimivan kokonaisuuden.

Sprinklerilaitteiston suunnittelijan on laadittava selvitys suunnitteluperusteista, jossa määritetään suojauksen laajuus ja laitteiston mitoitusperusteet. Selvityksessä on määritettävä myös vesilähteelle asetettavat vaatimukset sekä kohteen sprinkleriluokka. Sprinkleriluokalla tarkoitetaan suojattavan kohteen käyttötarkoituksen ja palovaarallisuuden mukaan määritettyä luokkaa.

Sprinklerilaitteiston suunnitelman tulee olla yleisesti hyväksytyn suunnitteluohjeen mukaisesti suunniteltu. Yleisesti hyväksytyjä suunnitteluohjeita ovat esimerkiksi *Finanssialan Keskusliiton* julkaisema sprinklerilaitteiston suunnittelua ja asentamisesta koskeva julkaisu sekä *Suomen standardisoimisliiton* julkaisema sprinklerilaitteiston suunnittelua ja asentamista koskeva standardi.

4.2 Liittymät

Kiinteistön omistajan tulee tehdä sopimus vesi- ja viemärlaitoksen kanssa, jos sprinklerilaitteisto liitetään yleiseen vesijohdoton tai sprinklerilaitteiston koestusvedet johdetaan viemäriin.

Kiinteistön omistaja tulee tehdä sopimus operaattorin kanssa ilmoitusten välittämisestä hätäkeskukseen ja hätäkeskuksen kanssa ilmoitusten vastaanottamisesta. Kiinteistön omistajan tulee lisäksi sopia välitinlinjan vikavalvonnasta operaattorin kanssa.

4.3 Asennus

Sprinklerilaitteiston asentaa laadittujen suunnitelmien mukaisesti turvatekniikan keskuksen rekisteröimä asennusliike. Asennusliikkeen toiminnalle on asetettu pelastustoimen laitteista annetussa laissa velvoitteita, joiden toteutumisen turvatekniikan keskus varmistaa ennen asennusliikkeen rekisteröintiä.

4.4 Tarkastukset

Uudiskohteissa sprinklerilaitteiston käyttöönottotarkastus on tehtävä ennen maankäyttö- ja rakennuslaissa tarkoitettua lopputarkastelmusta. Jo käytössä olevissa rakennuksissa käyttöönottotarkastus on tehtävä ennen sprinklerilaitteiston käyttöönottoa. Käyttöönottotarkastuksen suorittaa turvatekniikan keskuksen hyväksymä tarkastuslaitos.

Sprinklerilaitteisto on myös määräaikaistarkastettava turvatekniikan keskuksen hyväksymän tarkastuslaitoksen toimesta.

5 VIRANOMAISVAATIMUKSET

Pelastuslain mukaan kohteeseen, jossa harjoitettu toiminta tai olosuhteet aiheuttavat palo- tai henkilöturvallisuudelle tai ympäristölle tavanomaista suuremman vaaran, voi alueen pelastusviranomaisen erityisestä syystä määrätä hankittavaksi tarkoituksenmukaista sammutuskalustoa ja muita pelastustyötä helpottavia laitteita sekä ryhtymään sanotussa kohteessa muihinkin välttämättömiin toimenpiteisiin onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä ihmisten ja omaisuuden turvaamiseksi onnettomuuden varalta.

Suomen Rakentamismääräyskokoelman *osa E1 Rakennusten paloturvallisuus, määräykset ja ohjeet*, mukaan rakennusluvan myöntämisen yhteydessä voidaan vaatia, että rakennus varustetaan paloturvallisuutta parantavilla laitteilla tai järjestelyillä, mikäli rakennuksen sijainti, suuri koko tai poikkeukselliset olosuhteet erityisesti vaarantavat henkilö- tai paloturvallisuutta.

Mikäli rakennukseen tai sen palo-osastoon asennetaan sprinklerilaitteisto, voidaan sallia lievennyksiä

- rakennuksen kerrosalaa ja sen palo-osaston pinta-alaa koskevista määräyksistä
- kulkureitin pituutta uloskäytävään koskevista määräyksistä
- palokuormaryhmiin sijoittamista koskevista määräyksistä
- rakenteita koskevista määräyksistä niin, että lämpötilan hiitaamman nousun yleensä ja kantavien rakennusosien jäädytyksen saa ottaa huomioon mitoituksessa
- pintoja koskevista määräyksistä
- määräyksistä, jotka on tarkoitettu estämään palon leviämisen naapurirakennuksiin ja torjumaan aluepalon vaara.

OHJEITA JA KIRJALLISUUTTA

Viranomaismääräykset ja ohjeet

Pelastuslaki 468/2003 (RT SM-21389)

Laki pelastustoimen laitteista 10/2007 (RT SM-21341)

Suomen rakentamismääräyskokoelma:

A2 Rakennuksen suunnittelijat ja suunnitelmat. Määräykset ja ohjeet 2002 (RT RakMK-21202)

E1 Rakennusten paloturvallisuus. Määräykset ja ohjeet 2002 + lisälehti, muutosasetukset 2008 (RT RakMK-21201, 2009)

E2 Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus. Ohjeet 2005 (RT RakMK-21277, 2005)

D1 Kiinteistöjen vesi- ja viemärlaitteistot. Määräykset ja ohjeet 2007 (RT RakMK-21351, 2007).

Muut ohjeet

FK - CEA 4001: 2007 - 06 (fi). Sprinklerilaitteistot, Suunnittelu ja asentaminen. Finanssialan Keskusliitto.

SFS-EN 12845:fi. Kiinteät palonsammutusjärjestelmät. Automaattiset sprinklerilaitteistot. Suunnittelu, asentaminen ja kunnossapito. Suomen standardisoimisliitto SFS.

Rakennusten paloturvallisuus. Paloturvallisuus korjausrakentamisessa. Ympäristöopas no 39. Ympäristöministeriö 2003.