



9.4.6., 9.6.14, 9.6.19, 9.6.23 gr. byggingarreglugerðar, nr. 112/2012
3. mgr. 24 gr. laga um brunavarnir

Slökkvikerfi í eldhúsháfa

Í grein 9.4.6 í byggingarreglugerð segir:

„*Meginreglur*: Setja skal sjálfvirkan búnað til að slökkva eld þar sem það er nauðsynlegt til að tryggja öryggi lífs, umhverfis og eigna. Sjálfvirk slökkvikerfi í mannvirkjum skulu þannig útfærð að þau geti slökkt eða takmarkað eld í mannvirkinu í viðunandi langan tíma. Þau skulu geta farið í gang innan nægjanlega skamms tíma og með nægu öryggi til að uppfylla kröfur. Kerfin skulu vera varin gegn því að eldur geri þau óvirk. Virkni búnaðarins skal vera trygg þegar rafmagn er á byggingunni og hafa skal viðeigandi varnir gegn rafmagnsleysi.

Viðmiðunarreglur: Eftirfarandi viðmiðunarreglur gilda um sjálfvirk slökkvikerfi:

.....

6. Slökkvikerfi í eldhúsháfa og slökkvikerfi sem nota aðrar gerðir slökkvimiðla skulu gerð í samræmi við leiðbeiningar Mannvirkjastofnunar.

Mannvirkjastofnun skal gefa út leiðbeiningar um framkvæmd þessarar greinar.“

1 Inngangur

Samkvæmt 9.2.1. gr. byggingarreglugerðar gildir að meginreglur eru ávallt ófrávíkjanlegar en viðmiðunarreglur eru frávikjanlegar með tækniskiptum eða brunahönnun enda sé sýnt fram á að brunaöryggi sé ekki skert og uppfyllt séu meginmarkmið reglugerðarinnar og meginreglur þeirra ákvæða sem vikið er frá.

Í þessum leiðbeiningum eru settar fram almennar viðmiðanir sem Mannvirkjastofnun telur að uppfylli ofangreindar meginreglur. Notkun þeirra í hverju tilfelli er á ábyrgð húseiganda eða viðkomandi hönnuðar eftir því sem við á. Leiðbeiningarnar koma ekki í veg fyrir að aðrar lausnir séu valdar enda séu þær rökstuddar af viðkomandi hönnuðum með fullnægjandi hætti.

2 Orsök eldsvoða í eldhúsháfum.

Eldsvoðar í eldhúsum veitingahúsa eru all algengir og hafa valdið miklu eignatjóni undanfarin ár en manntjón hefur ekki orðið af þessum sökum. Oft eru eldsupptök rakin til þess að djúpsteikingarfita hefur ofhitnað í potti eða það kviknar í út frá „flamberingu“. Eldurinn nær síðan upp í háfinn yfir tækinu og kveikir í fitunni sem safnast hefur fyrir í honum. Hreinsun á eldhúsháfum er því besta vörn gegn slíkri hættu ásamt rétt gerðum háfum og stokkum. Til að fyrirbyggja að eldur sem kemur upp nái að breiðast út þarf slökkvikerfið að taka til allra þessara hluta; eldunartækja, háfsins og stokkanna frá þeim.



3 Hvar á að setja kerfi.

Þegar það er skoðað hvar setja eigi upp slökkvikerfi í eldhúsháfa þarf að hafa í huga meginreglu í 9.4.6 gr. sem segir að það skuli setja „sjálfvirkan búnað til að slökkva eld þar sem það er nauðsynlegt til að tryggja öryggi lífs, umhverfis og eigna“. Hvar slíkt telst nauðsynlegt er ávallt mat viðkomandi hönnuðar og forráðamanns en skal hljóta samþykki viðkomandi leyfisveitenda. Varðandi slökkvikerfi í eldhúsháfum er í tvígang í byggingarreglugerð fjallað nánar um hvar þau eiga að vera.

Í 4. tl. viðmiðunarreglu í 9.6.19. gr. um brunavarnir í notkunarflokki 2 segir „Samkomusalur skal vera sjálfstætt brunahólf EI 60 skilið með EI2 30-CSm hurðum frá öðrum rýmum. Þegar leyft er að hafa opið á milli salar og eldhúss skulu brunavarnir auknar í eldhúsinu, s.s. með því að setja sjálfvirkt slökkvikerfi í eldunaraðstöðu“.

Þá segir í 9. tl. í viðmiðunarreglu í 9.6.23. gr. sem fjallar um starfsemi í mannvirkjum sem sérstök hættu stafar af. „Í rýmum þar sem sérstök hættu er á íkvikun, t.d. í stóreldhúsum, skal gera sérstakar ráðstafanir til að hindra útbreiðslu elds, t.d. með því að setja upp sjálfvirk slökkvikerfi í útsogsháf og yfir eldunartækjum“.

Þá þarf einnig að huga að ákvæði í 3. mgr. 24 gr. laga um brunavarnir sem fjallar um sérstaka eldhættu sem segir að slökkviliðsstjóri geti með vissum hætti lagt svo fyrir að í mannvirkjum, séu gerðar sérstakar ráðstafanir til brunavarna, t.d. með uppsetningu á sérhæfðum búnaði til viðvörunar- og slökkvistarfs.

Þegar þetta er haft í huga við skipulagningu húsnæðis má oft ganga þannig frá eldunartækjunum og uppröðun þeirra að ekki sé nauðsynlegt að setja upp slökkvikerfin, einkum í minni veitingahúsum.

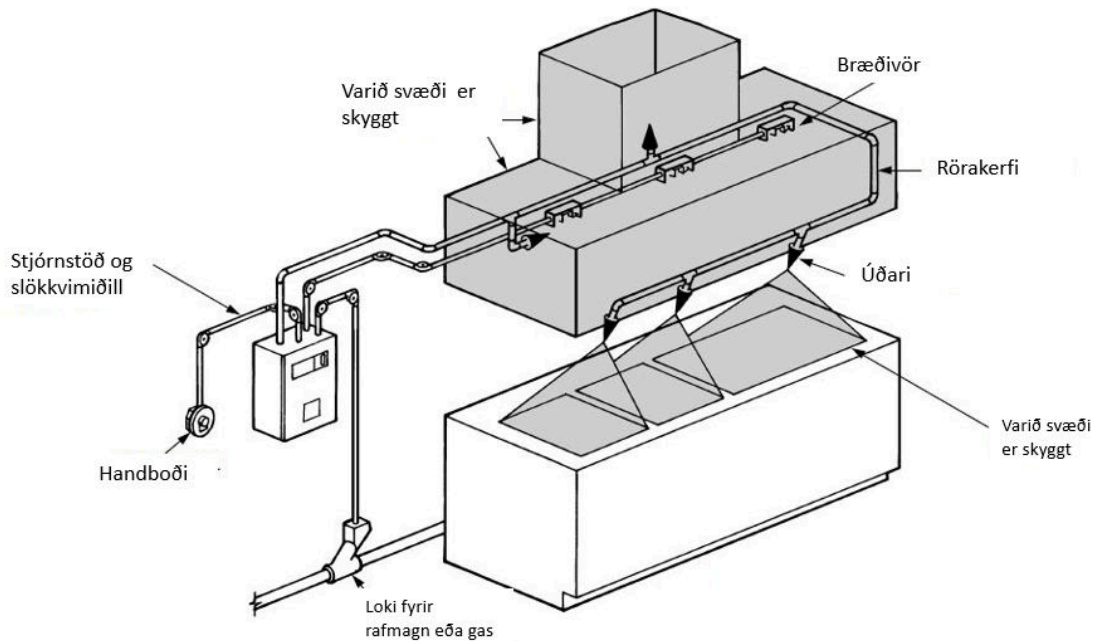
Sem viðmið um það hvar slík slökkvikerfi ættu að vera má nota eftirfarandi þætti:

- Þar sem flóttaleiðir liggja um svæði sem eldur í eldunartækjum og háfnum gæti lokað
- Þar sem skipulag eldhúss er með þeim hætti að hættu er á að starfsfólk geti lokist inni
- Þar sem opið er á milli eldhúss og samkomusalar fyrir fleiri en 50 manns og flóttaleiðir gætu teppst.
- Í stóreldhúsum þar sem eldur myndi valda miklu tjóni og rekstrarstöðvun
- Þar sem eldur út frá eldunartækjum myndi valda verulegri hættu á útbreiðslu elds og miklu tjóni og hættu fyrir fólk
- Í atvinnuhúsnæði þar sem fram fer framleiðsla á matvælum með steikingu

Þar sem slökkvikerfi í eldhúsháfa eru skal vera til staðar viðeigandi handslökkvitæki á feitiselda þ.e. eldflokk F samkvæmt ÍST EN 2.

4. Hönnun og frágangur slökkvikerfis.

Slökkvikerfi í eldhúsháfa byggja á hitanemum í háfnum og sérstökum slökkvimiðli sem geymdur er í hylki undir þrýstingi. Þegar hitinn í háfnum nær ákveðnu hitastigi rofnar bræðivarið og opnar fyrir slökkvimiðlinn sem úðast yfir eldunartækin, upp í háfinn og loftstokkinn frá honum.



Mynd 1 Dæmigerð uppbygging slökkvikerfis í eldhúsháf. Mynd tekin af netinu og sýnir dæmigerða uppbyggingu á Ansul R 102 kerfi.

Hönnun slökkvikerfa í eldhúsháfa og allur rekstur þeirra byggir yfirleitt á leiðbeiningum frá framleiðendum þeirra sem aftur byggja á stöðlum og prófunum s.s. NFPA® 96, NFPA® 17A og ANSI/UL 300, sjá nánar í tilvísunum hér á eftir. Einnig skal þess gætt að búnaðurinn sé CE merktur eftir því sem við á t.d. þrýstihylkin.

Hönnun slökkvikerfa í eldhúsháfa skal gerð af þar til bærum lagnahönnuði¹. Hönnun og hönnunarforsendur skal leggja fyrir viðkomandi leyfisveitenda áður en uppsetning hefst.

Í 9.6.14. gr. sem fjallar um brunavarnir í loftræsikerfum segir meginregla 3. „Loftrásir, ætlaðar til að flytja eim frá veitingastöðum eða öðrum byggingum með starfsemi þar sem steiking matvæla eða sambærileg matseld fer fram, skulu vera með heilsoðnum samsetningum og ganga órofnar út. Þær skulu vera EI 30 B-s1,d0 og þannig gerðar að auðvelt sé að hreinsa þær. Þær skulu hafa viðeigandi eldvarnarbúnað og fitugildirur“.

Nánar er fjallað um þessa grein í leiðbeiningablaði Mannvirkjastofnunar 9.6.14

5. Virkjun kerfis

Öll slökkvikerfi í eldhúsháfa skulu geta virkjast sjálfvirkt og handvirkt. Sjálfvirki og handvirki búnaðurinn skulu hafa sjálfstæða virkni, þannig að bili annar skal hinn enn vera virkur.

¹ Í lögum um mannvirki um hönnuði sem hafa fengið löggildingu, sbr. 25. gr. laga um mannvirki eru slökkvikerfi ekki talin upp

b. Verkfræðingar og tæknifræðingar með viðkomandi sérmenntun geta fengið löggildingu til að hanna og gera sérupprætti að burðarvirkjum, boðveitum, rafkerfum og raflögnum í mannvirkjum, vatns-, hita- og fráveitukerfum, loftræsikerfum og lýsingarkerfum.



Allur búnaður kerfisins skal vera þannig staðsettur og frágenginn að hann sé varinn fyrir hnjaski vegna annarrar starfsemi í nágrenni hans.

Heyranlegur eða sýnilegur búnaður skal vera fyrir hendi sem gefur til kynna að kerfið hafi virkjust þegar svo ber undir og aðgerða er þörf. Enn fremur skal vera sýnilegur búnaður fyrir hendi sem augljóslega gefur til kynna að kerfið er virkt.

Sé sjálfvirkt brunaviðvörðunarkerfi í viðkomandi húsnæði skal virkjun eldhúskerfisins ræsa viðkomandi brunaviðvörðunarkerfi, sjá leiðbeiningar Mannvirkjastofnunar nr. 9.4.2.

Handboðar sem geta ræst eldhússlökkvikerfið skulu staðsettir í rýmingarleið frá áhættunni. Hæð þeirra frá gólfi skal vera milli 1.0 til 1.2 m. Til að virkja kerfið með handboða má hann ekki vera stífari en það að ekki þurfi meiri kraft en sem samsvarar 20 kg togi (178 N). Handboða skal merkja á áberandi hátt með a.m.k. 7mm háu letri þar sem fram kemur hvert hlutverk hans er.

Við virkjun slökkvikerfis í eldhúsháf skal slökkt sjálfvirkt á öllum orkugjöfum (gas eða rafmagn) að öllum eldunartækjum sem eru undir sama háf eða áhættu og kerfið þjónar.

Endurstilling umræddra orkugjafa skal eingöngu vera möguleg handvirk.

Viftur og lokur sem þjóna viðkomandi háf og loftrásur frá honum þurfa ekki að stöðvast við virkjun slökkvikerfisins.

6. Staðsetning stjórnþúnaðar

Stjórnþúnað eldhússlökkvikerfa skal ekki staðsetja þannig að hann geti orðið fyrir hnjaski. Enn fremur skal þess gætt að þúnaðurinn sé þannig staðsettur að auðvelt sé að komast að honum vegna eftirlits, prófana og viðgerða.

Gæta skal þess að stjórnþúnaðurinn sé ekki fjær áhættunni en skilyrði framleiðanda nefna og þá skal hann ekki staðsettur þannig eldur frá viðkomandi áhættu geti náð til hans.

Allur stjórnþúnaður sem er háður rafmagni skal búinn varastraum, samanber ákvæði í 9.4.1 gr. byggingarreglugerðar, sem skal gerður eftir leiðbeiningum Mannvirkjastofnunar 6.038 einkum grein 3.12.

7. Lagnir

Allar lagnir skulu vera úr óbrennanlegum efnum og uppfylla allar kröfur framleiðanda kerfisins. Enn fremur skal efnasamsetning lagna vera slík að efnafræðileg áhrif slökkvimiðils kerfisins á lagnirnar séu engar.

Þar sem lagnir fara í gegnum ytra byrði háfs eða loftstokks skal þétt með lögnunum með virðurkenndum hætti þannig að lokunin sé vökvapétt.

Galvanhúðaðar pípulagnir skulu ekki notaðar nema þær séu sérstaklega viðurkenndar fyrir slökkvikerfi og viðkomandi slökkvimiðil.

Lagnir kerfisins skulu þrýstiprófaðar með 1,5 sinnum sá hámarks þrýstingur sem myndast við virkjun kerfis.

Allar lagnir kerfisins skulu skolaðar út með hreinu vatni eftir að kerfið hefur farið í gang eða samkvæmt leiðbeiningum framleiðanda og þess gætt sérstaklega að allt útskolunarefni sé síðan tæmt úr lögnunum og þær séu þurrar.



8. Uppsetning slökkvikerfis, eftirlit, prófanir og viðhald.

Aðeins aðilar sem hafa starfsleyfi Mannvirkjastofnunar til uppsetningu slökkvikerfa í eldhúsháfa, sbr. 3.gr. reglugerðar nr. 1068/2011 um þjónustuaðila brunavarna, mega setja upp slökkvikerfin, gera úttektir á þeim og viðhalda þeim.

Uppsetningaraðili skal að loknu verki afhenda eiganda staðfestingu á að uppsetning umrædds kerfis sé í fullu samræmi við leiðbeiningar framleiðanda auk þess að kynna kaupanda meðferð og nauðsynlegt viðhald kerfisins.

Slökkvikerfinu skal fylgja handbók með upplýsingum um hönnun, uppsetningu og reksturs kerfisins (viðhald, prófanir og eftirlit) ásamt tilheyrandi gátlistum.

Umráðamanni kerfisins (eigandi staðarins) ber að framkvæma mánaðarlega skoðun á búnaðinum samkvæmt leiðbeiningum framleiðanda og tilvísuðum stöðlum sem taki a.m.k. til eftirfarandi þátta:

- Meginhlutir kerfisins s.s. stútar og stjórnþúnaður, hafa ekki verið færðir úr stað.
- Aðgengi að handboðum er óhindrað.
- Innsigli eru órofin.
- Staða þrýstimæla (ef til staðar) sé innan virknimarka.
- Varnarhlífar úðara séu heilar og á sínum stað.
- Búnaður sem kerfinu var ætlað verja í upphafi hefur ekki verið færður úr stað eða nýjum búnaði bætt við sem er utan varnarsvæðis kerfisins.

Komi við þessa skoðun fram einhver frávik skulu þau tilkynnt og lagfærð af eftirlitsaðilanum.

Eftirlitsaðili með starfsleyfi frá Mannvirkjastofnun skal framkvæma 6 mánaða prófanir samkvæmt leiðbeiningum framleiðanda og tilvísuðum stöðlum. Prófunin skal fela í sér a.m.k. eftirfarandi:

- Hvort áhættan hafi breyst frá upphaflegri hönnun.
- Skoða og endurnýja öll bræðivör eða í samræmi við leiðbeiningar framleiðanda og eyða þeim sem fyrir voru. Dagsetning skal skráð í viðhaldsbók.
- Vigta eða mæla drifgas.
- Mæla magn slökkviefnis.
- Prófa alla virkjunar þætti kerfisins, handvirka og sjálfvirka.
- Athuga hvort boð til brunaviðvörðunakerfis séu virk og rétt, ef það er fyrir hendi.
- Skoða festingar pípulagna.
- Skoða stefnu úðastúta.
- Prófa virkni rafmagns útsláttarrofa og/eða gasloka.
- Stafesta að pípulagnir séu ekki stíflaðar t.d. með gasi eða samkvæmt leiðbeiningum framleiðanda.

Eldhússlökkvikerfi má ekki taka úr sambandi eða gera óvirk vegna viðhalds eða prófunar meðan þau eldunartæki og búnaður, sem kerfinu er ætlað að verja, eru í notkun.



Eftir 6 mánaða skoðunina skal þjónustuaðili setja merki á stjórnstöðina þar sem tilgreint er hver framkvæmdi skoðunina og hvenær næsta skoðun eigi að fara fram. Þá skal vera viðhaldsbók á staðnum þar sem allar aðgerðir, gátlistar og prófanir eru skráðar.

Í slökkvikerfi í eldhúsháfa má aðeins nota slökkvimiðil sem framleiðandi þess leyfir og hefur vottun fyrir. Aldrei má blanda saman slökkvimiðlum frá mismunandi framleiðendum.

Tilvísanir

Byggingarreglugerð 112/2012

ÍST EN 2 Classification of fires

NFPA® 96 Standard for Ventilation Control and Fire Protection of Commercial Cooking Operations 2014 Edition

Reglugerð 1067/2011 um þjónustuaðila brunavarna.

NFPA® 17A Standard for Wet Chemical Extinguishing Systems 2013 Edition

ANSI/UL 300, Fire Testing of Fire Extinguishing Systems for Protection of Commercial Cooking Equipment.



Fylgiblað 1. - Eyðublöð

Yfirlýsing pípulagningameistara um slökkvikerfi í eldhúsháf vegna öryggisúttektar.

sbr. c. lið 6. mgr. 3.8.1. gr. byggingarreglugerðar nr. 112/2012 með síðari breytingum.

Undirritaður pípulagningameistari staðfestir hér með að slökkvikerfi vegna þess hluta í neðanskráðu mannvirki sem taka á í notkun sé fullbúið og þjónustusamningur vegna rekstrar þess hafi verið gerður. Virkni búnaðarins var prófuð í samræmi við leiðbeiningar Mannvirkjastofnunar nr. 6.048 um slökkvikerfi í eldhúsháfa. Meðfylgjandi er yfirlýsing um gerð þjónustusamnings vegna rekstrar.

Staðsetning

Fastanúmer mannvirkis

Nánari lýsing á þeim hluta hússins sem tekinn er í notkun:

Úttektaraðili.

Númer starfsleyfis

Uppsetningaraðili

Númer starfsleyfis

Nafn þjónustuaðila

Númer starfsleyfis

Staður og dagsetning:

Undirskrift:



Yfirlýsing pípulagningameistara um slökkvikerfi í eldhúsháf vegna lokaúttektar.

sbr. c. lið 1. mgr. 3.9.2. gr. byggingarreglugerðar nr. 112/2012 með síðari breytingum.

Undirritaður pípulagningameistari staðfestir með undirritun minni að slökkvikerfi í neðanskráðu mannvirki er fullbúið og að virkni búnaðarins hafi verið prófuð í samræmi við leiðbeiningar Mannvirkjastofnunar nr. 6.048 um slökkvikerfi í eldhúsháfa

Staðsetning

Fastanúmer mannvirkis

Athugasemdir.

Úttektaraðili.

Númer starfsleyfis

Uppsetningaraðili

Númer starfsleyfis

Nafn þjónustuaðila

Númer starfsleyfis

Meðfylgjandi yfirlýsing um gerð þjónustusamnings vegna rekstrar

Staður og dagsetning:

Undirskrift:



Yfirlýsing um gerð þjónustusamnings vegna slökkvikerfis í eldhúsháf

sbr. c. lið 6. mgr. 3.8.1. gr. c. lið 1. mgr. 3.9.2. gr. byggingarreglugerðar nr. 112/2012 með síðari breytingum og 8 gr. Reglugerðar um slökkvitæki nr. 1068/2011.

Við undirritaðir staðfestum með undirskrift okkar að gerður hefur verið þjónustusamningur milli aðilanna um þjónustu vegna slökkvikerfis í eldhúsháf í neðanskráðu mannvirkni í samræmi við leiðbeiningar Mannvirkjastofnunar nr. 6.048 um slökkvikerfi í eldhúsháfa

Staðsetning kerfis.

Fastanúmer mannvirkis

Athugasemdir.

Starfsleyfi
þjónustuaðila nr.

Þjónustuaðili kerfis

Ábyrgðarmaður þjónustuaðila

Húseigandi/forráðamaður



Skýrsla um úttekt á nýju slökkvikerfi í eldhúsháf

Samkvæmt leiðbeiningum Mannvirkjastofnunar nr. 6.048

Staðsetning kerfis.

Fastanúmer eignar

Eigandi

Hönnuður.

Heimilisfang.

Kerfið ver:

Tegund kerfis

Slökkvimiðill.

Hönnunarstaðlar

Athuganir

Niðurstaða

Í lagi

Athugasemd

Uppsetning í samræmi við hönnun

Lagnir þéttleikaprófaðar

Merkingar á búnaði

Viðvörðun við gangsetningu

Aðgengi að handafhleytingu

Stjórnþúnaður

Sjálfvirk og handvirk afhleyting

Kerfi fullhlaðið og sett í notkun

Leiðbeiningar afhentar eiganda

Dags. þegar kerfi fer í notkun.

Úttekt gerð af

Starfsleyfi nr.

Dags. úttektar

Viðstaddur f.h. eiganda