

ÍPRÓTTAMIÐSTÖÐIN HELLU

Brunahönnun

Apríl 2019



Verknúmer: 18280001	SKÝRSLA NR.: 1	DREIFING: <input type="checkbox"/> OPIN <input type="checkbox"/> LOKUÐ TIL <input type="checkbox"/> HÁÐ LEYFI VERKKAUPA
	ÚTGÁFU NR.: 1	
	DAGS.: 08.4.2019	
	BLAÐSÍÐUR: UPPLAG:	

HEITI SKÝRSLU: Íþróttahús Hellu, brunahönnun
--

HÖFUNDAR: Nanna Karólína Pétursdóttir	VERKEFNISSTJÓRI: Jón Sæmundsson
---	---

UNNIÐ FYRIR: Hellu UMSJÓN:	SAMSTARFSADILAR:
--	-------------------------

GERÐ SKÝRSLU/VERKSTIG: Brunahönnunarskýrsla

ÚTDRÁTTUR: Í greinagerð þessari er lýst helstu atriðum brunatæknilegrar hönnunar fyrir eldra íþróttahús á Hellu ásamt nýja viðbyggingu. Farið er yfir forsendur útreikninga og niðurstöður.

LYKILORÐ ÍSLENSK: Brunahönnun, íþróttamiðstöð	LYKILORÐ ENSK: Fire safety design, Sport center
---	---

UNDIRSKRIFT VERKEFNISSTJÓRA:	YFIRFARIÐ AF: Guðmundur Ámundason
-------------------------------------	---

© Geta skal heimilda sé efni skýrslunnar afritað eða birt með einhverjum hætti.



Efnisyfirlit

Efnisyfirlit	ii
1 Inngangur	1
2 Brunavarnir – samantekt (texti til birtingar á aðaluppdrætti)	2
3 Forsendur	5
3.1 Notkun byggingar - notkunarflokkur	5
3.2 Slökkvilið, staðsetning og aðkoma	5
3.3 Slökkvivatn.....	6
4 Brunatæknileg hönnun.....	7
4.1 Brunahólfun.....	7
4.2 Brunahólfandi hurðir	7
4.3 Brunapéttingar	7
4.4 Klæðningar	7
4.5 Brunapol burðarvirki	7
4.6 Fólksfjöldi og flóttaleiðir.....	8
4.7 Rýming byggingar	8
4.8 Flóttaleiðir og öryggi fólks	8
4.9 Örugg svæði fyrir hreyfihamlaða.....	8
4.10 Hurðir í flóttaleiðum.....	8
4.11 Neyðarlýsing.....	8
4.12 Brunaviðvörðunarkerfi	9
4.13 Loftræsikerfi	9
4.14 Slöngukefli og handslökkvibúnaður	9
4.15 Reyklosun	9
5 Viðhald og eftirlit með brunavörnum	10
5.1 Brunaviðvörðunarkerfi	10
5.2 Brunavarnar- og neyðarbúnaður.....	10
5.3 Viðbragðsáætlun og æfingar	10
6 Heimildir	11
Teikningar	12
Viðaukar	13

1 Inngangur

Verkís var falið að annast brunahönnun á nýrri viðbyggingu við íþróttamiðstöðina á Hellu. Viðbyggingin er 270 m² að grunnfleti og á tveimur hæðum.

Á efri hæð eru tveir salir, á neðri hæð er tæknirými loftræsingar og áhaldageymsla.

Auk brunahönnunar á nýju viðbyggingunni eru brunavarnir íþróttamiðstöðvarinnar yfirfarnar og úrbætur gerðar í samræmi við núgildandi byggingarreglugerð.

Tilgangur með þessari brunahönnun er að sýna fram á að meginmarkmið brunavarna skv. byggingarreglugerð verði uppfyllt jafnt í viðbyggingunni sem íþróttamiðstöðinni.



2 Brunavarnir – samantekt (texti til birtingar á aðalupprætti)

Viðbyggingin sem og eldri íþróttamiðstöðin er skilgreind í notkunarflokki 2, mannvirki eða rými þar sem gert er ráð fyrir að fólk geti safnast saman en ekki er gert ráð fyrir gistingu. Fólk í mannvirkinu er almennt fært um að bjarga sér sjálft út en er ekki endilega nægjanlega kunnugt umhverfinu og þekkir ekki flóttaleiðir.

Notkunarskilmálar

Hámarksfjöldi er í nýju viðbyggingunni 90 manns. En heildarfjöldi í allri íþróttamiðstöðinni er að hámarki 700 manns.

Brunahólfun

Viðbyggingin er brunahólfuð frá íþróttahúsinu með EI60 vegg og EI₂ 30 CS_m eldvarnardyrum. Brunahólfun á hæðaskilum nýbyggingar er REI 60 sem og brunahólfun á milli áhaldageymslu loftræsiklefa er EI 60 og dyr EI₂ 30 CS_m.

Í eldri hluta byggingarinnar er stóri íþróttasalurinn sér brunahólf, eldhús sér brunahólf, lyfta niður í eldhús er hluti af skálanum á 2. hæð. Leiðslukjallari sundlaugar er sér brunahólf. Að öðru leyti er brunahólfun íþróttamiðstöðvarinnar sýnd á aðaluppráttum.

Burðarvirki

Burðarvirki viðbyggingarinnar er límtré. Sökkklar, botnplata og hluti útveggja er staðsteypt. Húsið er grundað á burðarhæfri fyllingu. Veggur á skilum nýbyggingar og íþróttasals er byggður úr PIR samlokueiningum viðurkenndur af brunamálastofnun á byggingartíma eldri hússins. Veggurinn mun að hluta til halda sér en hann skal eldverja með klæðningu viðbyggingarmegin.

Burðarvirki eru a.m.k. R 60. Burðarvirki tengibrúar og útistiga skal vera A-R 60.

Hæðaskil í viðbyggingu skal vera a.m.k. REI60.

Frekari upplýsingar um burðarvirkið má sjá á burðarþolsuppráttum af byggingunni.

Yfirborðsefni

Loft- og veggklæðningar innanhúss eru í flokki 1. Klæðningar í flokki 1 skulu uppfylla skilyrði ÍST EN 13501-1 um flokkunina K210 Bs1,d0.

Upphengikerfi niðurtekinna lofta eru úr A-efnum (A2-s1, d0) og loftaplötur eru í flokki 1.

Utanhússklæðningar eru í flokki 1, steinsteypt yfirborð, steinull og Virockklæðning á sökkulveggjum og stálsamlokueiningar ofan sökkulveggja.

Yfirborð gólfa eru í flokki G skv. ÍST EN 13501-1 um flokkunina Dfl-s1.

Þakklæðningar eru í flokki T og skulu uppfylla skilyrði ÍST EN 13501-5 um flokkunina B(roof) (t2).

Nota skal óbrennanlega einangrun í bygginguna A2-s1,d0 nema þar sem forsamþykktar undanþágur byggingarreglugerðar heimila brennanlega einangrun.

Lyfta

Ein lyfta er í byggingunni. Lyftu má ekki nota í eldsvoða. Lyftan er í skála á 2. hæð og fer niður í eldhús. Hún er opin á annarri hæð en fer niður í lokað brunahólf þegar hún kemur niður.

Flóttaleiðir

Vel er séð fyrir flóttaleiðum úr byggingunni. Af neðri hæð viðbyggingar er flóttaleið beint út og út í stóra íþróttasalinn. Á efri hæðinni eru tveir salir. Úr hóptímasalnum er flóttaleið út um utanáliggjandi



flóttastiga og yfir í líkamsræktarsalinn. Líkamsræktarsalurinn er með flóttaleið yfir í hóptímasalinn sem leiðir svo út um flóttastiga og flóttaleið út um brú sem liggur yfir stóra íþróttasalinn.

Í eldri byggingu eru flóttaleiðir ýmist beint út eða yfir í annað brunahólf.

Flóttaleiðir eru aldrei lengri en 30 m. Dyr í flóttaleiðum eru a.m.k. 90 cm breiðar og skulu almennt opnast í flóttaátt. Hurðir fyrir fleiri en 150 manns skulu búnar opunarbúnaði skv. ÍST EN 1125. Hurðir fyrir færri en 150 manns skulu búnar opunarbúnaði skv. ÍST EN 179.

Út- og neyðarlýsing

Í byggingunni eru útljós og neyðarlýsing skv. kröfum byggingarreglugerðar og leiðbeiningum Mannvirkjastofnunar. Fara skal eftir stöðlunum ÍST EN 1838 og ÍST EN 50172. Flóttaleiðir skal merkja sérstaklega með merkingum sem verkkaupi viðurkennir.

Flóttaleiðalýsing (1 lúx) skal vera í göngum, anddyrum og við flóttaleiðir utanhúss.

Flóttaleiðalýsing (5 lúx) skal vera við hindranir og öryggisbúnað.

Svæðislýsing (0,5 lúx) skal vera í sölum en 1 lúx á gönguleiðum á þessum svæðum.

Neyðarlýsing (15 lúx) skal vera í tæknirýmum.

Staðsetning helstu útljósa er sýnd á aðaluppdráttum.

Brunaviðvörðunarkerfi

Viðurkennt, sjálfvirk brunaviðvörðunarkerfi tengt viðurkenndri vaktstöð skal vera í byggingunni, hannað og sett upp skv. leiðbeiningum Mannvirkjastofnunar og ÍST EN 54.

Aðalvaktstöð kerfisins skal vera í aðalanddyri.

Slöngukefli og handslökkvitæki

Gert er ráð fyrir slöngukefli í íþróttasal. Slöngukeflið skal vera skv. ÍST EN 671-1. Staðsetning er sýnd á aðaluppdráttum.

Slökkvitæki skulu m.a. vera staðsettar við brunaslöngu og flóttaleiðir. Hámarks fjarlægð í næsta slökkvitæki má hvergi vera meira en 25 m. Við eldhúsháf skal vera slökkvitæki fyrir feitiselda (þ.e. eldflokk F samkvæmt ÍST EN 2). Staðsetning brunaslöngu og slökkvitækja skal merkt með til þess gerðum skiltum af hæfilegri stærð miðað við sjónfjarlægð.

Handslökkvitæki verða í byggingunni í samræmi við ákvæði byggingarreglugerðar. Handslökkvitæki eru af viðurkenndri gerð og er staðsetning ákveðin í samráði við brunahönnuð.

Loftræsikerfi

Loftræsikerfi skulu uppfylla kröfur skv. ÍST EN 13501 vera hönnuð skv. DS 428. Þannig skal gengið frá loftræsikerfum að þau rýri ekki brunahólfun byggingarinnar og stuðli ekki að reykútbreiðslu við bruna. Loftstokkar frá eldunarbúnaði, fyrir steikingu og sambærilega matseld skulu vera með heilsoðnum samsetningum og ganga órofnir út og upp fyrir efstu brún. Þeir skulu vera a.m.k. EI 30 B-s1,d0 og þannig gerðir að auðvelt sé að hreinsa þá. Í háfi í eldhúsi skal vera fitugildra og sérhæft slökkvikerfi sem skal uppfylla kröfur varðandi gerð, uppsetningu, prófanir og viðhald skv. stöðlum sem MVS samþykkir, sbr. leiðbeiningablað MVS 6.048.

Reyklosun

Reyklosun úr núverandi íþróttahúsi er um tvær reyklúgur á sitthvorum gafli. Hvor um sig er um 2,7 m² og opnum þeirra handvirk.

Reyklosun úr viðbyggingu og öðrum rýmum byggingarinnar verður um opnanlega glugga og dyr.



Viðbragðsáætlun og æfingar

Rekstraraðili skal útbúa viðbragðsáætlun við bruna sem tekur mið af þeim aðstæðum sem hjá honum eru. Rýmingaráætlun fyrir bygginguna skal útbúin áður en byggingin er tekin í notkun. Þar verður fjallað um öryggisbúnað og viðbrögð starfsfólks við eldsvoða og öðrum hættum. Halda þarf æfingar reglulega skv. henni.

Viðhald og eftirlit með brunavörnum

Eigendur/forráðamenn byggingarinnar þurfa að sinna viðhaldi og eftirliti brunavarna sbr. reglugerð um eigið eftirlit eigenda og forráðamanna á brunavörnum í atvinnuhúsnæði nr. 200/1994. Gera þarf þjónustusamninga vegna eftirlits og viðhalds á brunaviðvörðunarkerfi, reykblásurum, handslökkvitækjum og út- og neyðarlýsingu.

Frekari upplýsingar um brunavarnir byggingarinnar er að finna í brunahönnunarskýrslu Verkís sem fylgir aðaluppráttum.

Frekari upplýsingar um brunavarnir bygginganna er að finna í brunahönnunarskýrslu Verkís sem fylgir aðaluppráttum.



3 Forsendur

3.1 Notkun byggingar - notkunarflokkur

Íþróttamiðstöðin ásamt viðbyggingu er skilgreind í notkunarflokki 2, þ.e. mannvirki þar sem fólk gistir ekki og þekkir ekki flóttaleiðir en er almennt fært um að bjarga sér sjálf út eða á öruggan stað í eldsvoða.

Nýja viðbyggingin er hönnuð með tvo æfingasali á efri hæð, áhaldageymslu og loftræsirými á neðri hæð. Tenging milli æfingasalanna í nýbyggingunni og búningsherbergja í eldra húsi verður með brú frá efri hæð nýbyggingarinnar yfir stóra íþróttasalinn og til búningsaðstöðu.

Samkvæmt hönnunarforsendum er gert ráð fyrir allt að 90 manns í nýju æfingasölunum. Í stóra íþróttasalnum má reikna með allt að 600 manns við stór tilefni í bænum.

3.2 Staðlar og reglugerðir

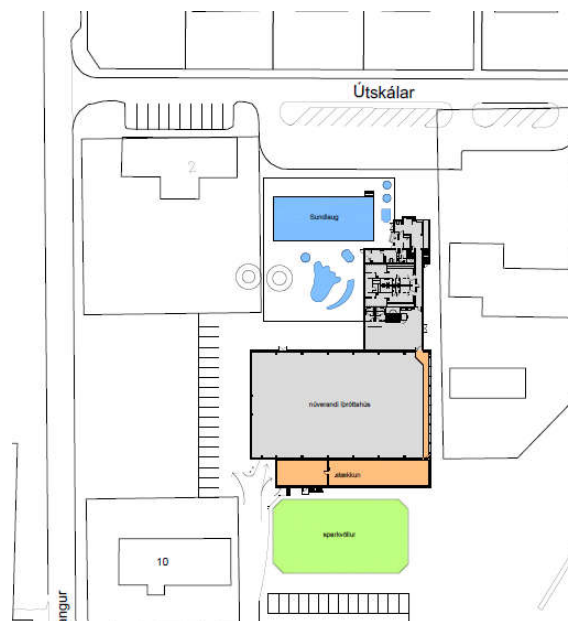
Staðlar og reglugerðir sem þessi bygging þarf að uppfylla varðandi brunavarnir eru eftirfarandi:

- Byggingarreglugerð nr. 112/2012 með áorðum breytingum til nr. 1278/2018 [1].
- ÍST EN 54 um sjálfvirk brunaviðvörðunarkerfi (Fire detection and fire alarm systems)
- ÍST EN 1838 Lighting Application – Emergency Lighting
- EN 50172 Emergency Escape Lighting Systems
- ÍST EN 1125 Panic Exit Devices
- ÍST EN 671-1 Fixed firefighting systems – Hose systems
- ÍST EN 3 Portable fire extinguishers

Reglur og leiðbeiningar Mannvirkjastofnunar þar sem við á.

3.2 Slökkvilið, staðsetning og aðkoma

Brunavarnir Rangárvallasýslu er með aðstöðu við Laufskála 2, Hellu. Slökkvistöðin hýsir m.a dælubíl og er þar sólahringsvakt. Áætlaður viðbragðstími er undir 5 mínútur en stöðin er í tæplega 300 m akstursfjarlægð frá íþróttahúsinu.



Mynd 3.1 Aðgengi neyðarbíla að íþróttahúsi



3.3 Slökkvivatn

Slökkvivatn hefur verið reiknað út skv. leiðbeiningum Mannvirkjastofnunar. Stærsta brunahólfið er íþróttasalurinn stóri ásamt geymslunni á fyrstu hæð viðbyggingar, samtals 1427 m².

Brunahólf :	1427 m ²
Áætluð slökkvivatnspörf:	1813 l/mín.
Vatnsforði:	218 m ³

Frekari útreikninga á slökkvivatnspörf má sjá í Viðauka 1.



4 Brunatæknileg hönnun

4.1 Brunahólfun

Byggingin er skilgreind sem eitt meginbrunahólf. Hún skiptist svo í 13 brunahólf sem öll eru skilgreind sem EI 60.

Brunahólfun má sjá á aðaluppdráttum.

4.2 Brunahólfandi hurðir

Mikilvægt er að hurðir dyra brunahólfandi veggja séu viðunandi þar sem þær geta verið veikasti hlekkurinn í brunahólfum.

Notast verður við eftirfarandi tegundir brunahólfandi hurða

- **EI₂ 60-CS_m** Stálhurðir
- **EI₂ 30-CS_m** Flestar brunahólfandi hurðir eru í þessum flokki.
- **EI₂ 30-S_m** Brunahólfandi hurðir sem ekki er þörf á sjálfvirkri lokun (pumpu). Þetta á t.d. við læst rými eins og geymslur, tæknirými og önnur rými sem vegna notkunar krefjast þess að þau séu lokuð.

Allar hurðir í brunahólfandi skilum skulu vera viðurkenndar af þar til bærum aðilum og frágangur í samræmi við leiðbeiningar framleiðenda og viðkomandi brunahólf.

4.3 Brunapéttingar

Mikilvægt er að þetta með öllum lögnum sem fara í gegnum brunahólfandi vegg eða skil, svo brunaskilin rýrist ekki. Þá skal tekið mið af sverleika lagna, tegund og skilgreiningu skila. Skal notast við viðurkenndar péttingar.

4.4 Klæðningar

Loft- og veggklæðningar innanhúss eru í flokki 1. Klæðningar í flokki 1 skulu uppfylla skilyrði ÍST EN 13501-1 um flokkunina K210 Bs1,d0.

Upphengikerfi niðurtekinna lofta eru úr A-efnum (A2-s1, d0) og loftaplötur eru í flokki 1.

Utanhússklæðningar eru í flokki 1, steinsteypt yfirborð, steinull og Virockklæðning á sökkulveggjum og stálsamlökueiningar ofan sökkulveggja.

Yfirborð gólfa eru í flokki G skv. ÍST EN 13501-1 um flokkunina Dfl-s1.

Þakklæðningar eru í flokki T og skulu uppfylla skilyrði ÍST EN 13501-5 um flokkunina B(roof) (t2).

Nota skal óbrennanlega einangrun í bygginguna A2-s1,d0 nema þar sem forsamþykktar undanþágur byggingarreglugerðar heimila brennanlega einangrun.

4.5 Brunapól burðarvirki

Burðarvirki viðbyggingarinnar er límtré. Sökkklar, botnplata og hluti útveggja er staðsteypt. Húsið er grundað á burðarhæfri fyllingu. Veggur á skilum nýbyggingar og íþróttasals er byggður úr PIR samlokueiningum viðurkenndur af brunamálastofnun á byggingartíma eldri hússins. Veggurinn mun að hluta til halda sér en hann skal eldverja með klæðningu viðbyggingarmegin.

Burðarvirki eru a.m.k. R 60. Burðarvirki tengibrúar og útistiga skal vera A-R 60.

Hæðaskil í viðbyggingu skal vera a.m.k. REI60.

Frekari upplýsingar um burðarvirkið má sjá á burðarþólsuppdráttum af byggingunni.



4.6 Fólksfjöldi og flóttaleiðir

Byggingin uppfyllir meginkröfu byggingarreglugerðar um öryggi í bruna. Alls staðar eru tryggðar góðar flóttaleiðir svo ekki sé notendur né starfsfólk lokist inni vegna bruna.. Búast má við 90 manns í nýju viðbyggingunni og allt að 600 manns í stóra íþróttasalnum.

4.7 Rýming byggingar

Byggingin er eitt rýmingarsvæði og verður öll rýmd ef staðfest brunaboð kemur frá brunaviðvörðunarkerfi. Góðar flóttaleiðir eru úr byggingunni.

Sérstök viðbragðsáætlun skal gerð fyrir fjölmenna viðburði sem skal taka mið af stærð og umfangi viðkomandi biðburðar. Tryggja skal að flóttaleiðir innan byggingarinnar séu allar greiðfærar og aðstæður fyrir utan byggingu séu þannig að fólk komist auðveldlega frá.

4.8 Flóttaleiðir og öryggi fólks

Í þessari byggingunni eru tryggðar góðar flóttaleiðir svo ekki er hætt á að fólk lokist inni vegna bruna. Flóttaleiðir eru í samræmi við gr. 9.5.4. í byggingarreglugerð. Af neðri hæð viðbyggingar er flóttaleið beint út og út í stóra íþróttasalinn. Á efri hæðinni eru tveir salir, hvor um sig sér brunahólf. Úr hóptímasalnum er flóttaleið út um utanáliggjandi flóttastiga og yfir í næsta brunahólf. Líkamsræktarsalurinn er með flóttaleið yfir í hóptímasalinn sem leiðir svo út um flóttastiga og flóttaleið út um brú sem liggur yfir stóra íþróttasalnum.

Í eldri byggingu eru flóttaleiðir ýmist beint út eða yfir í annað brunahólf.

Flóttaleiðir eru aldrei lengri en 30 m. Dyr í flóttaleiðum eru a.m.k. 90 cm breiðar og skulu almennt opnast í flóttátt. Hurðir fyrir fleiri en 150 manns skulu búnar opnunarbúnaði skv. ÍST EN 1125. Hurðir fyrir færri en 150 manns skulu búnar opnunarbúnaði skv. ÍST EN 179.

Sjá frekari upplýsingar um flóttaleiðir og örugg svæði á aðaluppdráttum.

4.9 Öruggu svæði fyrir hreyfihamlaða

Allir útgangar á jarðhæð eru a.m.k. 90 cm breiðir. Gerð er krafa um að allir útgangar á jarðhæð verði nothæfir fyrir hreyfihamlaða og hjólastóla.

Gert er ráð fyrir öruggu svæði fyrir hreyfihamlaða á utanáliggjandi stigapalli við viðbyggingu. Svæðið skal vera minnst 0,8 x 1,5 m og ekki hindra rýmingu fólks niður flóttastigann.

4.10 Hurðir í flóttaleiðum

Hurðir út úr byggingunni eru á göflunum. Þær eru allar 90 cm breiðar þegar miðað er við breidd hurðarblaðs, 9 eru á norðurgafli og 9 á suðurgafli.

Hurðir í flóttaleiðum skulu opnast með einu handtaki og vera skv. ÍST EN 179 [6]. Opnunarkraftur á handfang hurðar að öruggu svæði má ekki vera yfir 30 N skv. gr. 9.5.10 í byggingarreglugerð. Breidd dýra í meginflóttaleiðum er ákvörðuð með hliðsjón af fólksfjölda og þar sem vænta má að fleiri en 150 manns geta komið að dyrum í einu eru panikslár skv. ÍST EN 1125[7].

Úr sturtuklefum út í sundlaugargarð er rennihurð í flóttaleið. Hurðin verður á viðurkenndu varaafli (UPS) og virka í straumleysi í a.m.k klukkustund. Við brunaboð á opnunartíma skal hurðin opnast og haldast opin á meðan rýmingu stendur. Brotrofi verður á hurðinni svo hún virki líka í þeim tilfellum þegar hurðin er lokuð utan opnunartíma.

4.11 Neyðarlýsing

Í byggingunni eru Út-ljós og neyðarlýsing skv. kröfum byggingarreglugerðar og leiðbeiningum Mannvirkjastofnunar. Fara skal eftir stöðlunum ÍST EN 1838:2013: Lighting Application - Emergency Lighting og ÍST EN 50172:2004: Emergency Escape Lighting Systems. Flóttaleiðir skal merkja sérstaklega með merkingum sem verkkaupi viðurkennir.



Flóttaleiðalýsing (1 lúx) skal vera í göngum, anddyrum og við flóttaleiðir utanhúss.

Flóttaleiðalýsing (5 lúx) skal vera við hindranir og öryggisbúnað.

Svæðislýsing (0,5 lúx) skal vera knatthúsi og stærri æfingasal og 1 lúx á gönguleiðum á þessum svæðum.

Neyðarlýsing (15 lúx) skal vera í tæknirýmum.

Staðsetning helstu útljósa er sýnd á aðaluppdráttum.

4.12 Brunaviðvörðunarkerfi

Viðurkennt, sjálfvirkt brunaviðvörðunarkerfi tengt viðurkenndri vaktstöð skal vera í byggingunni, hannað og sett upp skv. leiðbeiningum Mannvirkjastofnunar og ÍST EN 54. Skjástöð skal vera í anddyri við norðurenda íþróttamiðstöðvarinnar.

Brunaviðvörðunarkerfi skulu vera með blikkljósum á lykilstöðum.

4.13 Loftræsikerfi

Loftræsikerfi skulu uppfylla kröfur skv. ÍST EN 13501 vera hönnuð skv. DS 428. Þannig skal gengið frá loftræsikerfum að þau rýri ekki brunahólfun byggingarinnar og stuðli ekki að reykútbreiðslu við bruna. Loftstokkar frá eldunarbúnaði, fyrir steikingu og sambærilega matseld skulu vera með heilsoðnum samsetningum og ganga órofnir út og upp fyrir efstu brún. Þeir skulu vera a.m.k. EI 30 B-s1,d0 og þannig gerðir að auðvelt sé að hreinsa þá. Í háfi í eldhúsi skal vera fitugildra og sérhæft slökkvikerfi sem skal uppfylla kröfur varðandi gerð, uppsetningu, prófanir og viðhald skv. stöðlum sem MVS samþykkir, sbr. leiðbeiningablað MVS 6.048.

4.14 Slöngukefli og handslökkvibúnaður

Gert er ráð fyrir slöngukefli í stóra íþróttahúsinu. Slöngukeflið skal vera skv. ÍST EN 671-1. Staðsetning er sýnd á aðaluppdráttum.

Handslökkvitæki verða í byggingunni við allar dyr í samræmi við ákvæði byggingarreglugerðar. Handslökkvitæki eru af viðeigandi gerð og er gerð þeirra og staðsetning ákveðin í samráði við brunahönnuð. Gera skal ráð fyrir að handföng tækja séu 90 cm frá gólfi svo handhægt sé að grípa þau. Einnig skal setja upp merkingar þar sem tækin eru staðsett.

Staðsetningu handslökkvitækja má á aðaluppdráttum.

4.15 Reyklosun

Reyklosun úr núverandi íþróttasal verður um tvær 2,7 m² lúgur á sitthvorum gaflinum. Tryggt er að reyk hæðin er ásættanleg á meðan rýmingu stendur en jafnframt verið að tryggja að meðalhitastig í reyk lagi fari ekki yfir 450°C. Reyklúgur opnast handvirkt með sveif á vegg undir hvorri þeirra. Reyklosun úr öðrum rýmum verður um opnanlega glugga og dyr.



5 Viðhald og eftirlit með brunavörnum

Eigendur/forráðamenn bygginganna þurfa að sinna viðhaldi og eftirliti brunavarna sbr. Reglugerð um eigið eftirlit eigenda og forráðamanna á brunavörnum í atvinnuhúsnæði nr. 200/1994. Gera þarf þjónustusamninga vegna eftirlits og viðhalds á brunaviðvörðunarkerfi, reyklúgum, handslökkvitækjum, slöngukeflum og út- og neyðarlýsingu.

5.1 Brunaviðvörðunarkerfi

Gera skal þjónustusamning um brunaviðvörðunarkerfi við þar til bærar aðila.

Þjónustuaðilar skulu hafa starfsleyfi útgefið af Mannvirkjastofnun skv. ákvæðum reglugerðar um þjónustuaðila brunavarna nr. 1067/2011.

5.2 Brunavarnar- og neyðarbúnaður

Gert er ráð fyrir þjónustusamningi um viðhald og eftirlit með handslökkvitækjum, slönguhjólum og reyklosunarbúnaði. Einnig skal gera samning um viðhald og eftirlit með útljósum og neyðarlýsingu.

5.3 Viðbragðsáætlun og æfingar

Gert er ráð fyrir að rekstraraðilar geri viðbragðsáætlun við brunaeldboði sem tekur mið af þeim aðstæðum sem hjá þeim eru. Æfa skal viðbrögð við bruna og rýmingu bygginga, einnig skal skilgreina söfnunarsvæði.



6 Heimildir

1. Byggingarreglugerð nr. 112/2013 með áorðum breytingum 1278/2018. Umhverfissráðuneytið.
2. Leiðbeiningar um slökkvivatn í byggingum nr. 10.1993. Brunamálastofnun.
3. ÍST EN 13501-1:2007 Fire classification of construction products and building elements – Part 1: Classification using test data from reaction to fire tests. (+A1:2009)
4. ÍST EN 13501-5:2005. Fire classification of construction products and building elements - Part 5: Classification using test data from external fire exposure to roofs tests. (+A1:2009)
5. The SFPE Handbook of Fire Protection Engineering, eight edition. NFPA 2000.
6. ÍST EN 179: 2008: Emergency Exit Devices
7. ÍST EN 1125:2008: Panic Exit Devices
8. ÍST EN 1838: 2013: Lighting Application - Emergency Lighting
9. EN 50172: 2004: Emergency Escape Lighting Systems
10. ÍST-EN-54 um sjálfvirk brunaviðvörðunarkerfi (Fire detection and fire alarm systems).
11. DS 428: Dansk Ingeniørforenings norm for brandtekniske foranstaltninger ved ventilationsanlæg.
12. ÍST EN 3: (Parts 1-6) Portable Fire Extinguishers. Parts 1, 2, 3, 4 and 5.
13. Reglugerð um eigið eftirlit eigenda og forráðamanna á brunavörnum í atvinnuhúsnæði nr. 200/1994. Mannvirkjastofnun.
14. ÍST EN 14600 Doorsets and openable windows with fire resisting and/or smoke control characteristics – Requirements and classification.
15. ÍST EN 13501-2:2007 Fire classification of construction products and building elements – Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services. (+A1:2009)



Teikningar

Sjá teikningar arkitekta.



Viðaukar

Viðauki 1 Slökkvivatn

Reiknitafla fyrir vatnspörf til slökkvistarfa Íþróttahús Hellu, íþróttasalur + geymsla

Val	Grunnformúla $Q = A^{1/2} \cdot H \cdot B \cdot K \cdot N \cdot T + Q_u$	Gildi:	Skýringar:	
	Flatarmál brunahólfis	1427		
3	Límtréshús, stálgrindahús með eldvörðu stáli og strengjasteypuhús, allt frágengið skv. reglugerð	B = 0,80	Tafla 3	
MI	Brunahólf í miðlungs brunahættu (M1)	H = 75	Tafla 2	
2	Viðurkennt brunaviðvörðunarkerfi	K = 0,80	Tafla 4	
4	fjarlægð $\geq 25m$	N = 1,00	Tafla 5	
1	Úðakerfi eða tími minni en 10 mín	T = 1,00	Tafla 6	
		Rennlistími	Rennsli	Vatnsforði
	Slökkvilið:	2 klst	1813 l/mín	218 m ³
	Vatnspörf samtals:		1813 l/mín	218 m ³