



EESTI-ŠVEITSI KOOSTÖÖPROGRAMM
ESTONIAN-SWISS COOPERATION PROGRAMME



SISEKAITSEAKADEEMIA
ESTONIAN ACADEMY OF SECURITY SCIENCES

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripäradele

Projektimeeskonna koordinaator: Kadi Luht
Tuleohutusvaldkonna ekspert: Alar Valge
Ehitusvaldkonna eksperdid: Targo Kalamees ja Alar Just
Kaasautor: Feliks Angelstok

TALLINN 2012

SISUKORD

Sissejuhatus	3
1 Haiglate ja hoolekandeesutuste üldisloomustus ning eripärad	4
1.1 Haiglad ja hoolekandeesutused Eestis	4
1.2 Haiglate ja hoolekandeesutuste tuleohutusalsed eripärad	7
1.2.1 Evakuatsioon	8
1.2.2 Liikumiskiirused	13
1.2.3 Abivahendite ja evakuatsioonimeetodite kasutamine	13
1.2.4 Vaegliikujaile vajalik liikumisruum	15
1.2.5 Ravi- ja hoolekandeesutuste tuleohutuse korraldus	16
1.3 Haiglate ja hoolekandeesutuste sündmuste ülevaade	17
2 Objektide paikvaatlused ja intervjuud personaliga	20
2.1 Objektide valik	20
2.2 Objektide paikvaatlused ja intervjuud	22
2.2.1 Metoodika	22
2.2.2 Paikvaatluste tulemused	23
2.2.3 Intervjuude tulemused	24
2.3 Paikvaatluste ja intervjuude analüüs	25
3 Eestis ja teistes riikides kehtivate nõuete analüüs	29
3.1 Eestis kehtivate nõuete analüüs	29
3.1.1 Ehituslikud nõuded	30
3.1.2 Hoone ohutust toetavad normid	40
3.1.3 Nõuete otstarbekuse analüüs	44
3.2 Teistes riikides kehtivad normid	55
3.2.1 Soome Vabariik	55
3.2.2 Rootsi Kuningriik	57
3.2.3 Šveitsi Konföderatsioon	60
3.3 Eesti ja teiste riikide ehituslike nõuete võrdlus	64
4 Ettepanekud seadusandluse muutmiseks	71
LISAD	79

Sissejuhatus

Käesolev „Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hoolekandeesutuste eripärale“ on koostatud Sisekaitseakadeemia päästekolledži ning kaasatud ehitusekspertide koostööna Päästeameti poolt elluviidava Eesti-Šveitsi koostööprogrammist rahastatava projekti „Looduskatastroofide ärahoidmine ja ohjamine – tuleohutuse suurendamine Eesti ööpäevaringses kasutuses olevates ravi- ja hoolekandeesutustes“ raames. Projekti üldeesmärgiks on tõsta Eesti haiglate ja hooldekodude tuleohutust, vähendada ohtu haiglate ja hooldekodude töötajate, klientide ja külastajate elule ja tervisele ning minimeerida varalise kahju tekkimise tõenäosust.

Päästeameti poolt tellitud analüüsi eesmärgiks on hinnata Eestis kehtivate ehitusnõuete vastavust haiglate ja hooldekodude spetsiifikast tulenevatele vajadustele ning mittevastavuse korral töötada välja vastavad muudatusettepanekud. Hankeleping allkirjastati 01.07.2011 ning tööde teostamine oli jaotatud nelja etappi:

- I. Paikvaatluste ja intervjuude läbiviimine (01.07.2011-15.08.2011), mille käigus tuli teostada paikvaatlused 15 objektil.
- II. Eestis kehtivate üldiste ehitusnõuete analüüs (16.08.2011-30.11.2011), mille hulka kuulusid nii ehituslikud kui ka asutuste tööd muudes valdkondades korraldavad õigusaktid.
- III. Teiste riikide ehitusnõuete analüüs (16.08.2011-30.11.2011), mille puhul võeti vaatluse alla ehituslikku tuleohutust puudutavad õigusaktid Soome Vabariigis, Rootsi Kuningriigis ja Šveitsi Konföderatsioonis.
- IV. Ettepanekud seadusandluse muutmiseks (01.12.2011-31.01.2012).

Tööde teostamises osalesid Sisekaitseakadeemia tuleohutusjärelevalve õppetooli juhataja Alar Valge (tuleohutusvaldkonna spetsialist), tuleohutusjärelevalve õppetooli lektor Kadi Luht (projektimeeskonna koordinaator), inseneriainete ja matemaatika õppetooli professor Feliks Angelstok (Šveitsi Konföderatsiooni ehitusnõuete analüüsija ja konsultant), ehitusinsener Targo Kalamees (ehitusvaldkonna ekspert) ja Sisekaitseakadeemia dotsent Alar Just (ehitusvaldkonna ekspert).

1 Haiglate ja hoolekandeesutuste üldiseloostus ning eripärad

1.1 Haiglad ja hoolekandeesutused Eestis

Haiglad

Tervishoiuteenus on “Tervishoiuteenuste korraldamise seaduse”¹ mõistes tervishoiutöötaja tegevus haiguse, vigastuse või mürgistuse ennetamiseks, diagnoosimiseks ja ravimiseks eesmärgiga leevendada inimese vaevusi, hoida ära tema tervise seisundi halvenemist või haiguse ägenemist ning taastada tervist.

Haigla on “Tervishoiuteenuste korraldamise seaduse”² mõistes ambulatoorsete ja statsionaarsete tervishoiuteenuste osutamiseks moodustatud majandusüksus. Haiglat võib pidada sellekohase tegevusloaga aktsiaseltsi või sihtasutuse. Haiglat pidaval aktsiaseltsil või sihtasutusel ei või olla teist tegevusala peale eriarstiabi, kiirabi ja sotsiaalteenuste osutamise, tervishoiualase õppe- ja teadustöö, haiglaapteegi pidamise ning täisvere ja verekomponentide tootmise.

Haiglavõrgu planeerimise aluseks on haiglaliik. Haiglaliik määratletakse teeninduspiirkondade ja teiste kriteeriumite alusel, milleks on teenindatava piirkonna suurus ja elanikkonnale eriarstiabi kättesaadavus ühe tunni jooksul või kuni 70 km kaugusel. Nimetatud kriteeriumide alusel jaotatakse haiglavõrgu haiglad järgmiselt³:

1. piirkondlikud haiglad, mille teeninduspiirkonnas on 500 000-1 000 000 inimest. Eestis on kolm piirkondlikku haiglat: SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla, SA Tartu Ülikooli Kliinikum ja AS Tallinna Lastehaigla;
2. keskhaiglad, mille teeninduspiirkonnas on 50 000-100 000 inimest. Eestis on neli keskhaiglat: AS Lääne-Tallinna Keskhaigla, AS Ida-Tallinna Keskhaigla, SA Pärnu Haigla ja SA Ida-Viru Keskhaigla;
3. üldhaiglad, mille teeninduspiirkonnas on 50 000-100 000 elanikku. Eestis on Haiglavõrgu arengukava⁴ alusel 11 piirkondlikku haiglat: AS Järvamaa Haigla, Kuressaare Haigla SA, SA Läänemaa Haigla, AS Rakvere Haigla, AS Lõuna-Eesti Haigla, SA Narva Haigla, SA Viljandi Haigla, AS Valga Haigla, SA Hiiumaa Haigla, AS Põlva Haigla ja SA Rapla Maakonnahaigla;
4. kohalikud haiglad, mille teeninduspiirkonnas on kuni 40 000 inimest. Kohaliku haiglat on vaja tõmbekeskustes, mis asuvad kõrgema etapi haiglatest kuni 70 km kaugusel. Sellises haiglas osutab valvearst arstiabi ööpäev läbi, kuid puudub ööpäevaringne erakorraline kirurgiline valveteenus.⁵ Haiglate loetellu kuulub üks kohalik haigla - SA Jõgeva Haigla⁶.
5. erihaiglad, kus osutatakse tervishoiuteenust ühel või kahel eriarstiabi erialal. Eestis on üheksa erihaiglat⁷;
6. hooldushaiglad, mille teenuseks on ööpäevaringne hooldusteenus. Eestis on invainfo⁸ andmetel 24 hooldusravihaiglat;
7. taastusravihaiglad. Eestis oli 2009. a lõpu seisuga kolm taastusravihaiglat⁹.

¹ Tervishoiuteenuste korraldamise seadus, Vastu võetud 09.05.2001, RT I 2001, 50, 284, jõustumine 01.01.2002, osaliselt 1.01.2003 ja 1.01.2005.

² *ibid*

³ <http://www.sm.ee/tegevus/tervis/tervishoid-ja-ravimid/eriarstiabi-ja-haiglad.html>

⁴ Haiglavõrgu arengukava, Vastu võetud 02.04.2003 nr 105, RT I 2003, 35, 223, jõustumine 14.04.2003.

⁵ <http://www.sm.ee/tegevus/tervis/tervishoid-ja-ravimid/eriarstiabi-ja-haiglad.html>

⁶ Haiglavõrgu arengukava, Vastu võetud 02.04.2003 nr 105, RT I 2003, 35, 223, jõustumine 14.04.2003.

⁷ Haiglate nimekiri ja voodite arv, 2007–2009 (seisuga 31. detsember)

⁸ <http://www.rehabilitatsioon.invainfo.ee/index.php?1,126>

2010. a lõpu seisuga oli Eesti haiglatest kolmekümne kolmes kuni 50 ravivoodit, kuuteistkümnes 51-150 ravivoodit, neljas 151-300 ravivoodit ja kuues üle 300 ravivoodi.

Hooldekodud

„Sotsiaalhoolekande seaduse“¹⁰ mõistes on hoolekandeesutused:

1. päevakeskus – päevast hooldamist osutav asutus;
2. tugikodu – kodus elavatele puuetega isikutele päevast või perioodilist ööpäevast hooldamist osutav asutus;
3. varjupaik – isikutele ajutist ööpäevast abi ja tuge ning kaitset pakkuv asutus;
4. asenduskodu – lastele asenduskoduteenuse osutamise koht;
5. noortekodu – asenduskodust, erivajadustega õpilaste koolist või koolkodust pärit või vanemliku hoolitsuseta jäänud üle 15-aastastele noortele elamiseks ja rehabilitatsiooniks loodud asutus;
6. üldhooldekodu – vanuritele ja puuetega isikutele elamiseks, hooldamiseks ja rehabilitatsiooniks loodud asutus;
7. koolkodu – puuetega kooliealistele lastele elamiseks, hooldamiseks, arendamiseks ja õpetamiseks loodud asutus;
8. sotsiaalse rehabilitatsiooni keskus – erivajadustega isikutele aktiivseks rehabiliteerimiseks loodud asutus;
9. erihooldekodu – asutus, kus osutatakse kogukonnas elamise teenust või ööpäevaringset erihooldusteenust.

Üldhooldekodusid on Sotsiaalministeeriumi andmetel 2010. a juuniku seisuga 130, nendest 11 ei osuta dementsete eakate hooldusteenust. Maakondade lõikes jaguneb asutuste arv järgmiselt:

- Harjumaa 13;
- Hiiumaa 2;
- Ida-Virumaa 13;
- Järvamaa 3;
- Jõgevamaa 5;
- Läänemaa 3;
- Lääne-Virumaa 11;
- Pärnumaa 9;
- Põlvamaa 9;
- Raplamaa 9;
- Saaremaa 7;
- Tartumaa 7;
- Valgamaa 12;
- Viljandimaa 11;
- Võrumaa 6.

Erihoolekandeteenused on sama seaduse mõistes järgmised:

- igapäevaelu toetamise teenus;
- töötamise toetamise teenus;
- toetatud elamise teenus;
- kogukonnas elamise teenus;
- ööpäevaringne erihooldusteenus.

⁹ Haiglate nimekiri ja voodite arv, 2007–2009 (seisuga 31. detsember)

¹⁰ Sotsiaalhoolekande seadus, Vastu võetud 08.02.1995, RT I 1995, 21, 323, jõustumine 01.04.1995

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

Erihoolekandeteenuseid pakutakse Sotsiaalministeeriumi¹¹ andmetel 101 asutuses, millest ööpäevaringset erihooldusteenust osutavad 31. Nimetatud asutused jagunevad maakondade lõikes järgmiselt:

- Harjumaa - 5 asutust (kohtade arvuga 122; 172; 68; 9; 12);
- Hiiumaa - 0 asutust;
- Ida-Virumaa - 3 asutust (kohtade arvuga 61; 7; 7);
- Jõgevamaa - 1 asutus (kohtade arvuga 259);
- Järvamaa - 1 asutus (kohtade arvuga 81);
- Läänemaa - 2 asutust (kohtade arvuga 138; 5);
- Lääne-Virumaa - 3 asutust (kohtade arvuga 32; 60; 67);
- Põlvamaa - 3 asutust (kohtade arvuga 113; 10; 6);
- Pärnumaa - 2 asutust (kohtade arvuga 64; 27);
- Raplamaa - 3 asutust (kohtade arvuga 3; 63; 3);
- Saaremaa - 1 asutus (kohtade arvuga 337);
- Tartumaa - 1 asutus (kohtade arvuga 33);
- Valgamaa - 3 asutust (kohtade arvuga 44; 20, 2);
- Viljandimaa - 2 asutust (kohtade arvuga 80; 27);
- Võrumaa - 1 asutus (kohtade arvuga 25).

Käesolevas töös keskendutakse ööpäevaringselt kasutuses olevatele hoolekandasutustele, mis on üldjuhul eraldi lastele, vanuritele, vaimuhaigetele, vaimsete puuetega täiskasvanutele ja teistele sotsiaalselt mittetoimetulevatele isikutele. Erihoolekandeteenuste jagunemine asutuste vahel on kajastatud tabelis 1.1.

Tabel 1.1 Erihooldekodude jaotumine Eestis

Vanusegrupp	Toimetuleku piiraja	Erihoolekande teenust pakkuvate asutuste arv
<18	Intellekt Psüühika	5
18+	Intellekt Psüühika	17
<18	Liikumine Nägemine Kuulmine Kõne Intellekt Psüühika	3
18+	Liikumine Nägemine Kuulmine Kõne Intellekt Psüühika	6

¹¹ http://www.ensib.ee/public/erihoolekanne/Erihoolekandeteenuste_osutajad_112011.pdf

1.2 Haiglate ja hoolekandeesutuste tuleohutusalsed eripärad

Haiglate ja hooldekodude eripära võrreldes tavaobjektidega on peamiselt seotud evakuatsioonile esitatavate tuleohutusnõuetega, mille eesmärk on tagada, et inimene jõuaks ohutult hoonest väljuda. Olemasolevates nõuetes on arvestatud tavainimese liikumiskiiruse ja inimese mõõtmega (ei ole üldjuhul arvestatud ratastooli, mobiilse voodi, evakuatsioonimattide, lohistite jmt abivahendite mõõtmega).

Ravi- ja hoolekandeesutuste grupeerimisel on teoreetilistes allikates¹² välja toodud, et oluline on pöörata tähelepanu kolmele küsimusele:

- Kas hoone on uus või vana?
- Kas hoone on suur või väike?
- Milline on selle hoone evakuatsiooni võimekus?

Uute hoonete puhul peab lähtuma hetkel kehtivatest normidest (seadustest, määrustest, standarditest jmt), mis seavad erinevaid nõudeid sõltuvalt hoone tüübist ning kasutusotstarbest. Käesolevas analüüsis pööratakse tähelepanu peamiselt Eestis kehtivatele nõuetele, aga tuuakse välja ka mitme teise riigi nõuetes kajastatu. Lisaks tuleb meeles pidada, et olemasolevatele hoonetele ei laiene suur osa uutele hoonetele esitatavaid nõudeid, mistõttu on asutused oma ohutuse mõistes erineval tasemel.

Probleemid ravi- ja hoolekandeesutuste tuleohutuses jagunevad tinglikult kaheks: ehituslikud ja korralduslikud¹³.

Ehituslikud probleemid:

- Ehituskonstruksioonid: konstruktsioonide tulepüsivus;
- Evakuatsiooniteed: tüüpiliselt on väikestes hoonetes üks väljapääs, samuti on levinud, et trepikoda on ühenduses koridoriga või toad/palatid on koridoriga samas sektsioonis. Tihti on ainus alternatiivne hädaväljapääs aken, mis kolme- ja enama korruselise hoone puhul on ohtlikult kõrgel. Välisüksed on tihtipeale lukustatud ning pole võõrale inimesele lihtsalt avatavad;
- Sektsioneerimine: koridoride ja tubade vaheline sein pakub üldjuhul väikest kaitset tule ja suitsu leviku tõkestamiseks, sellisel juhul võib tulekahju ühes ruumis kiirelt täita kogu hoone tule ja suitsuga, millega kaasnevad mürgised ühendid, vähenenud nähtavus ning keskkond muutub inimeste ellujäämiseks kõlbmatuks;
- Vertikaalne avatus: on levinud, et trepikoda, mis on kasutusel ka väljapääsuna, ei ole tavapäraselt suletud. Trepid on avatud koridori ülemisel korrusel ja eluruumidesse alumisel korrusel. Tule ja suitsu levik ühelt korruselt teisele võib toimuda väga kiiresti;
- Siseviimistlus: seinad ja laed on tihti kaetud dekoratiivsete paneelidega, mille puhul pole alati mõeldud nende põlemisomadustele. Ehitise omanik vaatab, et klientidel oleks meeldiv ja õdus keskkond, mõtlemata võimalikele ohtudele. Kergesti süttivad sein- ja laepaneelid toovad kaasa kiire tule leviku nii horisontaal- kui ka vertikaalsuunas ning võivad nii muuta evakuatsioonitee läbimatuks;
- Elektrijuhtmed ja seadmed: aja jooksul on oluliselt muutunud elektriliste seadmete hulk ning kasutatavus, mistõttu on oluline, et hoones olemasolev juhtmetik oleks vastavuses kasutatavate seadmetega;
- Sisustus: tulekahju on tihti tingitud hoonesse paigutatud mööblist ja muudest teisaldatavatatest objektidest, mis on väga laiades piirides varieeruv. Sageli toovad kliendid

¹² Jose., R., P., Board and Care Facilities, Fire Protection handbook 20th ed, volume II, 2008, 20-19

¹³ *ibid*

hoonesse kaasa piiramatus koguses isiklikku vara. Praktiliselt kõik sellised tooted võivad olla põlemiskoormuseks tulekahjul, mõned neist loomulikult rohkem, teised vähem. Sisustus, mis põleb väga hoogsalt või tekitab ülemäära suurel hulgal suitsu või toksilisi gaase, on kõige ohtlikum. Samuti võivad tule kiiret levikut soodustada kardinad, tapeedid ja mööbel.

Korralduslikud probleemid. Üldjuhul on selliste hoonete kasutajatel vähenenud füüsiline ja/või vaimne võimekus. Olgugi, et see ei pruugi alati nii olla, võib öelda, et kõik nende hoonete kasutajad on sinna pandud selleks, et personal aitaks neil igapäevase elu tegemistega hakkama saada, mis tähendab loomulikult ka seda, et neil on tõenäoliselt probleeme endaga toimetulemisel ohuolukorras. Üldjuhul jaotatakse korralduslikud probleemid kaheks:

- Evakuatsiooni võimekus. Üldistust evakuatsiooni võimekuse kohta teha on praktiliselt võimatu, sest selliste hoonete kasutajate võimed ning valmidus varieeruvad väga laiaades piirides. Eakatele mõeldud asutustes on tüüpiline, et osa kliente liigub väga aeglaselt, osa pole võimelised liikuma treppidel, ei näe hästi või pole võimelised meeles pidama, kuidas ohu korral käituda tuleb. Osades hoonetes on kliendid vaimse puudega ning nende puhul ei ole tihti võimalik lasta neil ise evakueeruda. Evakuatsiooni võimekus võib olla seotud personaliga. Mõnikord piisab, kui on üks personali liige, kes äratav kliendid, ja ühiselt väljutakse hoonest, aga raskema vaimupuudega inimeste puhul ei pruugi ka suur personali hulk anda evakueerimisel soovitud tulemust;
- Ohutusalane teadlikkus. Haiglate ja hoolekandeaasutuste kliendid on võrreldes eluhoonete kasutajatega vähem teadlikud ohtudest ning ükskõiksemad oma tegevuse suhtes. See kehtib kõigi levinud tulekahju põhjustada võivate tegevuste kohta nagu suitsetamine, puhurite kasutamine, söögi tegemine, laste omapead jätmine, seadmete ja elektriseadmete kasutamine jne.

1.2.1 Evakuatsioon

„Tuleohutuse seaduse“ kohaselt peab piiratud kinnisasjalt või ehitisest olema tagatud evakuatsioon ja kergesti läbitav evakuatsioonitee¹⁴. Tuleohutuse aspektist nimetatakse evakuatsiooniks inimeste sunnitud väljumist ruumist või hoonest ohutusse kohta kas tulekahju, muu õnnetusjuhtumi või ohtliku olukorra tekke korral¹⁵.

Evakuatsiooni korral on levinud kahe olulise näitaja - evakuatsiooniks võimaliku aja (*ASET- Available Safe Escape Time*) ja evakuatsiooniks vajaliku aja (*RSET- Required Safe Escape Time*) - võrdlemine, mille olemust kajastab visuaalselt joonis 1.1. Evakuatsiooniks võimaliku aja pikkus sõltub peamiselt keskkonnatingimustest, mis võimaldavad hoonest ohutult väljuda. Käesolevas töös ei keskenduta konkreetselt nende tingimuste analüüsile.

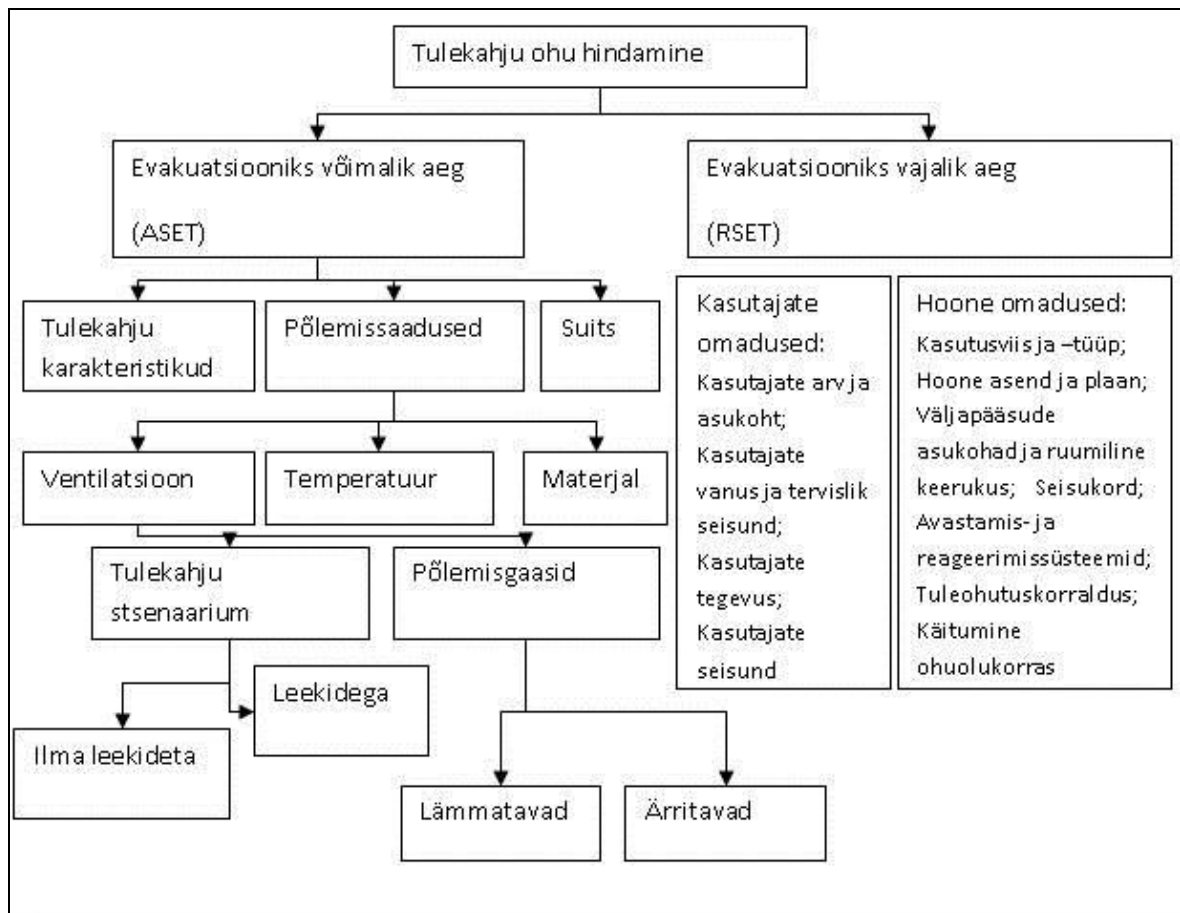
Evakuatsiooniks vajaliku aja määramisel on kaks olulist muutujat: hoone kasutajate seisundist tingitud eripärad ning hoone omadused. Hoonest evakueerumiseks vajaliku aja määravad ära tegevused, mis jäävad tulekahju süttimise ja kõigi inimeste ohutusse kohta jõudmiseks vajaliku aja vahele. Tulekahju ajal evakueerumiseks vajalikku aega mõjutavaid tegevusi kirjeldatakse joonisel 1.2. Oluline on ruumides viibivate inimeste vanus, tervislik seisund ja varasem kogemus nende ruumide kasutamisel. On välja toodud, et koolieelsetes lasteaasutustes, vanadekodudes, hooldekodudes ja haiglates, kortermajades, üksik- ja ridamajades ning teistes hoonetes, kus kasutajad võivad olla puhkeasendis või konkreetse tegevusega hõivatud, ning olles samas ruumides, mis on neile tuttavad, võib liikumiseelne aeg evakuatsiooniprotsessis olla isegi poole pikem võrreldes näiteks koolimajade, haridus- ja teadusasutuste ja isegi vaba aja veetmise

¹⁴ Tuleohutuse seadus, 05.05.2010, jõustunud 01.09.2010 – RT I 2010, 24, 116 ... RT I, 30.12.2010, 13 § 6 lg 2.

¹⁵ Eesti standard EVS 812-1:2005 „Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara“, (Eesti standardikeskus) punkt 3.25.

kohtadega, kus kasutajad on peamiselt ärkvel olekus ja mille puhul on hoone ehituses järgitud väga hoolega evakuatsiooniteede paiknemist ning kasutamislüpsust¹⁶.

Hoone omadused, mis määravad ära evakuatsiooniks vajaliku aja, on seotud otseselt hoone kasutusviisiga, mistõttu on oluline mõista haiglate ja hooldekandeaustuste kasutusviisist tulenevaid eripärasid. Väga oluline on analüüsida hoone plaani ning ruumide paiknemise keerukust, mis on probleemiks asutustes, kus klientidel on liikumisraskusi (kõik evakuatsiooniks ette nähtud teed ei pruugi olla kasutatavate abivahenditega läbitavad) ja/või klientidel, kelle vaimne seisund ei taga hoonest väljumistee leidmise oskust. Samuti on probleemiks, et kliendid ja külastajad viibivad mitmetes sellistes asutustes lühiajaliselt ning võivad vajada täiendavaid tähistusi kiireks ohualast väljumiseks. Oluline on hoonest viibivate inimeste teavitamine kasutatavatest alarmeerimissüsteemidest ning evakuatsioonikorraldusest konkreetsel objektil.



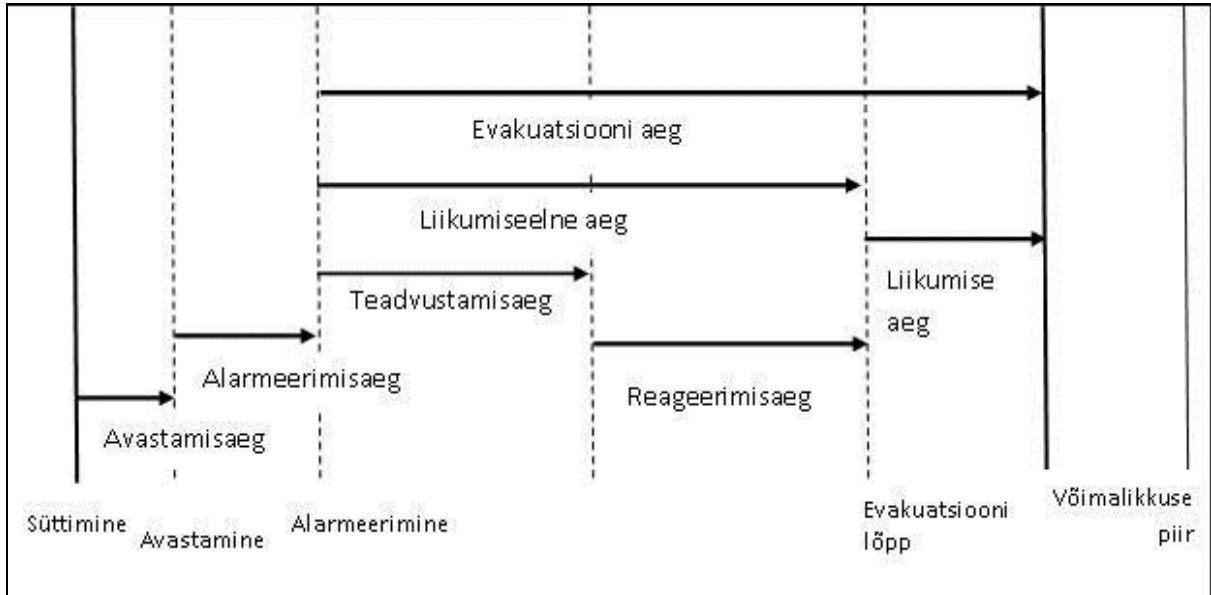
Joonis 1.1 Hoone tulekahju ohu hindamise alused¹⁷

Evakuatsiooniprotsessis on suure tähtsusega aeg, mis kulub reaalsest tulekahju süttimisest hoone kasutajate teavitamiseni, millest edasine sõltub juba otseselt kasutajaid iseloomustavatest teguritest. Alarmeerimise suurim probleem on seotud hoone kasutajatega, kes ei teadvusta, mida tulekahjualarm tähendab. Erineva tausta ja kogemustega inimesed reageerivad oluliselt erinevalt (näiteks tulekahju või õppusega varasema kokkupuute korral teadvustakse suuremat riski, kuid valehäiretega kokkupuute puhul ei pruugita evakueerumist pidada oluliseks). On uuritud, et

¹⁶ Samoshin, D., Beluskov, I., „Pre-movement time in publik buildings: experiments and their practical application“ –Jaskółowski, W., Kępka, P., *Emergency evacuation of people from buildings* (Warszawa: BEL Studio Sp. Z o.o. 2011) 299–308 p 301–305.

¹⁷ Stec, A., A., „Effects of fire effluents on evacuation conditions“ –Jaskółowski, W., Kępka, P., *Emergency evacuation of people from buildings* (Warszawa: BEL Studio Sp. Z o.o. 2011) 333–346, p 334

evakuatsiooniprotsessi algatamiseks on efektiivne verbaalne tekst pikkusega orienteeruvalt 27 sõna ehk kolm lauset, milles kõneleja tutvustab lühidalt ennast ja ütleb, mida ja millal peab tegema, kus on probleem ning mis võib juhtuda kui nii ei tehta (sh peaks kõneleja hääl eristuma tavapärasest reklaamhäälest hoonest)¹⁸. Verbaalse teksti eeliseks võib lugeda, et see teavitab konkreetsest ohust ja aitab edastada täpsemaid juhtnõure.



Joonis 1.2 Evakuatsiooniks vajaliku aja hindamise alused¹⁹

Tüüpiline reaktsioon tulekahjualarmile koosneb liikumissuuna muutmisest, püstitõusmisest ja liikuma hakkamisest, asjade kokku korjamisest, seismisest ja vaatamisest, mis hakkab juhtuma ning välisriiete peale panemisest²⁰. Reaktsioon tulekahjualarmile on seotud inimeste sunnitud väljumisega hoonest või jõudmisega selle osas paiknevasse muusse ohutusse kohta.

Nimetatud tegevuste juures on täheldatud, et inimese stressitase erinevates otsustusprotsessi osades tõuseb koos sündmuse tõsidusega, samuti suureneb liikumise kiirus.

Evakueerumise võimekust klassifitseeritakse järgmiselt:

- kiire, kui evakuatsiooniaeg* on väiksem kui kolm minutit;
- aeglane, kui evakuatsioon kestab 3-13 minutit;
- ebaefektiivne, kui evakuatsioon kestab kauem kui 13 minutit²¹.

Järgnevalt käsitletakse erinevate riskiparameetrite võimalikke numbrilisi näitajaid, mis on saadud erinevate teaduslike uuringute ja katsete abil.

Oluline riskiparameeter on tsooni asukoht, millest lähtuvalt eristatakse korruste kaupa parameetrite jaotamist:

- esimene korrus;
- teine või kolmas korrus;

¹⁸ Erica Kuligowski, EMEVAC konverentsietekanne Varssavis, 31.märts kuni 01.aprill 2011.

¹⁹ Prolux, „Evacuation time“ – SFPE Handbook of Fire Protection Engineering (NFPA 2008) 3-355–3-372

²⁰ Rinne, T., Tillander, K.m Grönberg, P., Data collection and analysis of evacuation situations, VTT, (2010).

²¹ Jose., R., P., Board and Care Facilities, Fire Protection handbook 20th ed, volume II, 2008, 20-19

* Evakuatsiooniajaks loetakse aega, mis kulub alates alarmeerimisest kuni viimase inimese ohutusse kohta jõudmiseni

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

- neljas kuni kuues korrus;
- seitsmes ja kõrgemad korrused;
- kelder²².

Ehitise suurust iseloomustab kõige lihtsamalt hoolealuste hulk ning voodikohtade arv. Personali arvu ei võeta sellise määratluse puhul arvesse. Samas ei määra ehitise suurust ainult voodikohtade arv, USAs loetakse väikesteks neid asutusi, kus on kuni 16 ööpäevaringset hooldust vajavat klienti ning suurteks need, kus on 17 või rohkem ööpäevaringset abi vajavat hoolealust.²³

Riskiparameetrid haiglate patsientide hulgast sõltuvalt jaotatakse nelja gruppi:

- 1-5 patsienti;
- 6-10 patsienti;
- 11-30 patsienti;
- >30 patsienti²⁴.

Samuti on oluline ära jaotada patsiendi/personali suhe, milles eristatakse viit kategooriat:

- 1-2 patsienti ühe personaliliikme kohta;
- 3-5 patsienti ühe personaliliikme kohta;
- 6-10 patsienti ühe personaliliikme kohta;
- >10 patsienti ühe personaliliikme kohta;
- ilma personalita²⁵.

Ülevaade Eestis töötavate ravi- ja hoolekandasutuste klientide arvu ja personali ning hoolealuste suhte kohta on toodud tabelis 1.2.

Kõik hoone kasutajad (hoolealused, personal) on kaasatud evakuatsiooni võimekuse hindamise olemasolevas hoones. Personali abi, kui see on ette nähtud, on evakuatsiooni võimekuse võtmetegur. Kliendid, kes muidu võiksid kuuluda aeglaselt liikuvate hulka, võivad personali oskusliku ja hästi treenitud abi tulemusena osutada kiiresti evakueerituteks. Tuleb meeles pidada, et kui personali abi on määrav hoone ohutuse taseme tagamisel, peab see olema kättesaadav kogu aeg, kui see võib vajalikuks osutada²⁶.

Klientide kirjeldamine ravi- ja hoolekandeesutustes on väga keeruline, sest need pole mingil määral stereotüüpsed. Sealseteks elanikeks võivad olla lapsed, vanurid, sh füüsiliselt kahjustatud või füüsiliselt terved, vaimse puudega või täielikult toimetulevad isikud. Nad võivad olla täielikult iseseisvalt toimetulevad või täielikult sõltuda teiste abist enda ohutuse tagamisel.²⁷

Haiglate puhul jaotatakse peamised patsientide mobiilsusest tulenevad riskiparameetrid nelja klassi: iseliikuv, piiratud liikumisevõimega, mitteliikuv, mitteliigutatav.²⁸

M. Rodt ja M. Fabisch²⁹ on jaotanud eakad inimesed kolme gruppi:

1. eakad, kes suudavad ennast ise päästa;
2. eakad, kes vajavad osaliselt abistamist;
3. eakad, kes vajavad vältimatut abi³⁰.

²² Watts, M., J., Fire Risk Ranking, Fire Protection Engineering, 2nd e, 1995, 5-20

²³ *ibid*

²⁴ *ibid*

²⁵ *ibid*

²⁶ *ibid*

²⁷ Jose., R., P., Board and Care Facilities, Fire Protection handbook 20th ed, volume II, 2008, 20-19

²⁸ Watts, M., J., Fire Risk Ranking, Fire Protection Engineering, 2nd e, 1995, 5-20

²⁹ Rost, M., Fabish, M., Fire Safety of People in Homes for Aged People, Evacuation and human Behavior in Emergency Situations, 2011, 237-246

³⁰ *ibid*

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

Tabel 1.2 Klientide ja personali näitarvud Päästeameti esitatud andmete alusel

Objekti liik	Patsientide arv öösel		Patsiendi/personali suhe öösel	
Haiglad (68)	1-5	1 asutus	1-2/1	7 asutust (valimis 2)
	6-10	0 asutust	3-5/1	16 asutust
	11-30	15 asutust	6-10/1	31 asutust (valimis 2)
	31-50	10 asutust	11-15/1	7 asutust
	51-100	18 asutust (valimis 3)	16-20/1	1 asutus
	101-200	16 asutust	>21/1	2 asutust
	201-300	4 asutust	x/0	0 asutust
	>301	4 asutust (valimis 1)		
Hoolekandasutused				
Üldhooldekodud (128)	1-5	0 asutust	1-2/1	0 asutust
	6-10	4 asutust	3-5/1	0 asutust
	11-30	64 asutust (valimis 2)	6-10/1	9 asutust (valimis 2)
	31-50	35 asutust (valimis 2)	11-15/1	19 asutust
	51-100	17 asutust (valimis 2)	16-20/1	18 asutust
	101-200	6 asutust	21-30/1	43 asutust (valimis 2)
	201-300	2 asutust	>31/1	36 asutust (valimis 3)
	>301	1 asutus (valimis 1)	x/0	2 asutust
Erihooldekodud (37)	1-5	0 asutust	1-2/1	0 asutust
	6-10	1 asutus	3-5/1	1 asutus
	11-30	11 asutust (valimis 1)	6-10/1	3 asutust
	31-50	14 asutust (valimis 1)	11-15/1	5 asutust
	51-100	6 asutust (valimis 1)	16-20/1	3 asutust (valimis 1)
	101-200	3 asutust (valimis 1)	21-30/1	9 asutust (valimis 1)
	201-300	1 asutus	>31/1	14 asutust (valimis 1)
	>301	1 asutus	x/0	2 asutust (valimis 1)

1.2.2 Liikumiskiirused

Peamiselt on uuritud tervete ja noorte inimeste liikumiskiiruseid, mille kohta on ka hulgaliselt erinevaid artikleid ja katsetulemusi. Oluliselt vähem on uurimusi, milles on käsitletud erinevate eripärade ning vajadustega isikuid. Ühe sellise analüüsi tulemused on toodud tabelis 1.3, mis annab lähteandmeid evakuaatsioonitee pikkuse planeerimiseks ning ohutuks evakuaatsiooniteel liikumiseks vajalikust ajast.

Tabel 1.3 Evakueerujate liikumiskiirused tulenevalt ealistest ja tervislikest eripäradest ³¹

Kasutaja kategooria	Keskmine liikumiskiirus (m/s)
Liikumiskustega täiskasvanu	
Vana inimene (aeglane liikumine)	0,83
Liikumispuudega täiskasvanu	0,78
Rase naine	0,79
Täiskasvanu lapse, beebi või mudilasega	0,93
Täiskasvanu lapse ja beebi või mudilasega	0,88
Täiskasvanu beebi või mudilasega	0,90
Täiskasvanu lapsega	1,00
Vanainimene	0,93
Vanur koos teise vanuriga	0,88
Vanur üksi	0,96
Liikumispuudeta täiskasvanu	
Liikumine koos teise inimesega	0,93
Liikumine üksi	1,14
Kokku keskmine liikumiskiirus	1,03

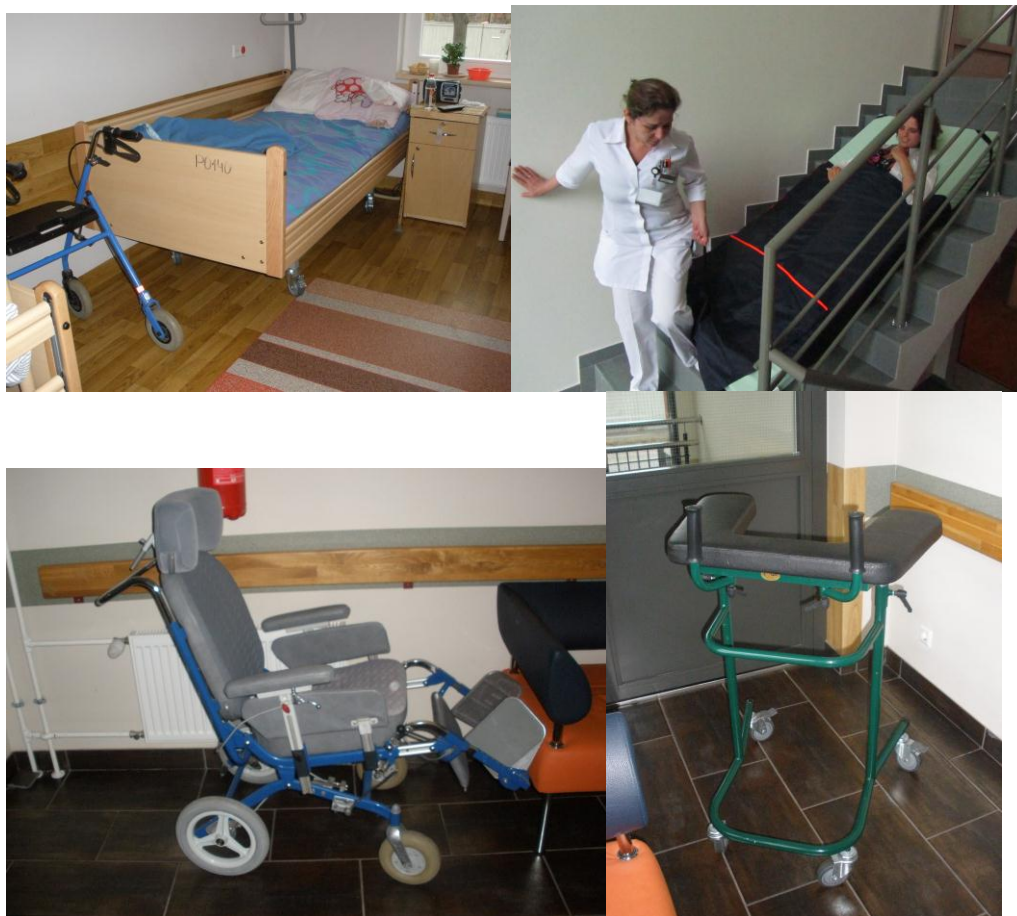
1.2.3 Abivahendite ja evakuaatsioonimeetodite kasutamine

Haiglates ja hoolekandasutustes on vaja kasutada erinevaid abivahendeid, järgnevalt tuuakse välja mõned võimalused:

- liigutatav voodi on tavapärane abivahend haiglates, vähem levinud hoolekandeesutustes. Selle kasutamise peamine probleem on seotud ruumivajadusega, koridori laiuks peaks olema vähemalt 2,0 m, parem oleks 2,5 m, samuti on vajalikud laiema ukse;
- päästematt või päästetasku (lohisti), mille kasutamine on saanud alguse 1998. a Rootsis, ja mille puhul on oluline, et see oleks paigaldatud voodisse pidevalt (nende kogus peab vastama abivajajate hulgale);
- ratatool on väga levinud abivahend, aga üldjuhul on vaja inimene sellesse tõsta, mis tähendab ajakulu;
- kanderaam on üldjuhul olemas haiglates ja enamasti ka hooldekodudes, aga selle kasutamise peamine probleem on selles, et vajatakse rohkem kui ühte inimest patsiendi peale- ja mahalaadimiseks, samuti on see toiming aega ning manööverdamisruumi nõudev;
- ratastel käru on oma mõõtmetelt väiksem kui tavapärane liigutatav voodi ning sellel saab asendit muuta;
- kandelinad on erineva suuruse ja kujuga, aga üldjuhul on nende kasutamiseks vaja vähemalt kahte inimest;
- abistamine liikumisel. Patsiendi toetamine ja aitamine sõltub tema seisundist ning võib vajada rohkem kui ühe personaliliikme abi ja võib olla väga aeglane;
- rautek võte tähendab põhimõtteliselt inimese lohistamist temast kinni hoides, mistõttu on see väga äärmuslik ja lubatud vaid siis, kui mingi muu meetod pole võimalik, sest sellisel viisil transportimine võib tekitada lisavigastusi.

³¹ Fahy, F.,R., Calculation Methods for Egress Prediction, Fire Protection Handbook 20th ed, vol I, 2008, 4-55

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale



Joonis 1.3 Evakuatsiooni abivahendid

Erinevate abivahendite kasutamise kohta on teinud katseid sakslased ning nende töö tulemused on kajastatud tabelis 1.4.

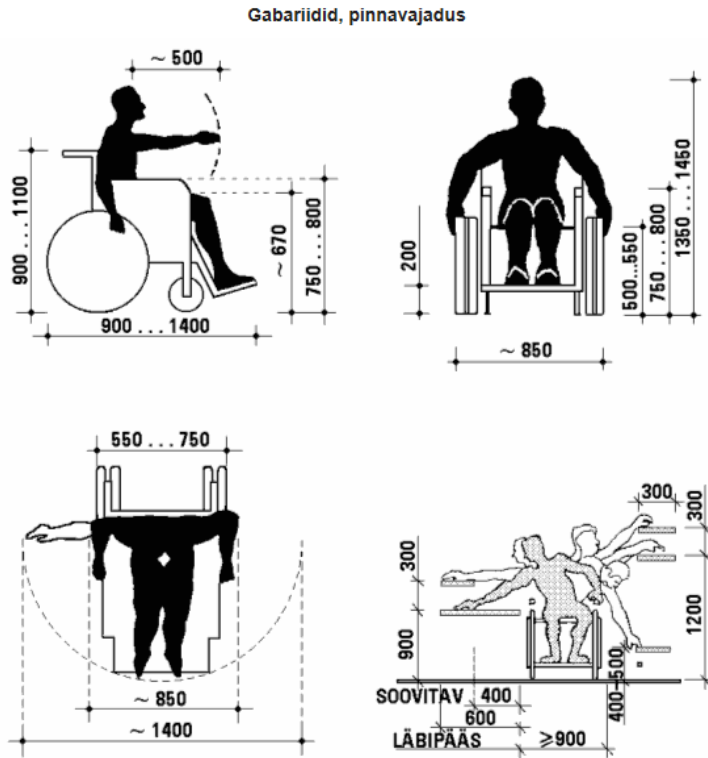
Tabel 1.4 Evakueerimise kiirus ühe patsiendi kohta m/sek³²

Abivahend	Personali vajadus	Liikumine ruumis sees	Otse liikumine koridoris	Liikumine läbi isesulguva tuletõkkeukse	Liikumine trepist alla
Liigutatav voodi	1	0,31	0,98	0,64	-
Päästematt (-tasku)	1	0,15	0,93	0,65	0,73
Ratastel käru	1	0,17	2,8	0,94	-
Kandetool	Erinevad	0,17	-	-	0,64
Kanderaam	>2	0,17	1,57	0,85	0,47
Ratastool	1	0,16	1,81	0,62	-
Kandelina	Erinevad	0,12	1,26	0,95	0,49
Rautek võte	1, aga ainult erijuhul	-	1,09	0,67	0,32
Käimine abistades	Erinevad		0,75	-	0,37
Tagasi liikumine			2,7	-	0,94
Keskmine liikumiskiirus			1,4	0,76	0,5

³² Rost, M., Fabish, M., Fire Safety of People in Homes for Aged People, Eacuation and human Behavior in Emergency Situations, 2011, 237-246

1.2.4 Vaegliikujaile vajalik liikumisruum

Määrusega³³ on kinnitatud nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes³⁴. Järgnevatel joonistel (vt joonis 1.4.1 ja 1.4.2) on välja toodud ratastooli ning muu abivahendiga liikumiseks vajamineva pinna suurused.

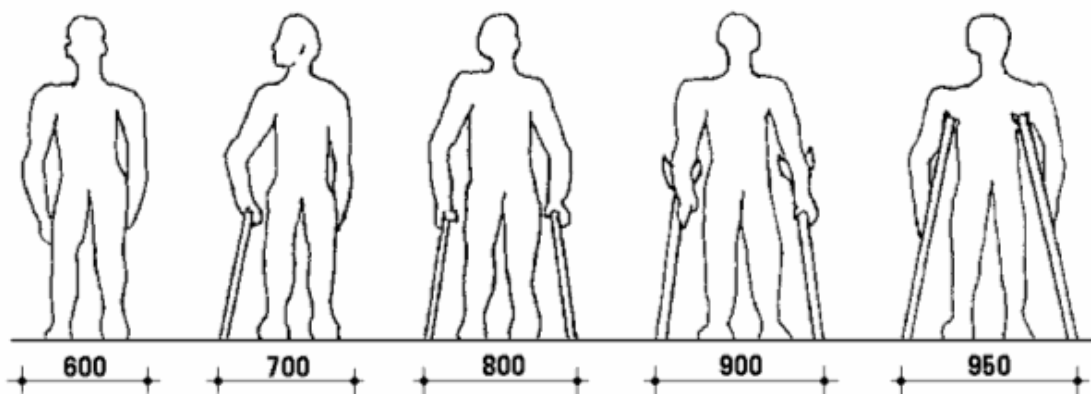


Joonis 1.4.1 Ratastooli kasutaja pinnavajadus³⁵

³³ Majandus- ja Kommunikatsiooniministri määrus nr 14 „Nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes“ Vastu võetud 28.11.2002, RTL 2002, 145, 2120

³⁴ *ibid*

³⁵ *ibid*



Joonis 1.4.2 Abivahendiga liikuva inimese pinnavajadus³⁶

1.2.5 Ravi- ja hoolekandeesutuste tuleohutuse korraldus

Tähelepanu ravi- ja hoolekandeesutustes on peamiselt suunatud süttimise kontrollimisele (suitsetamiskohad ja suitsetamiskord; süüteallikad nagu puhurid ja pliivid ning teised soojusallikad, elektriseadmed peavad olema kontrollitud ja korrektselt paigaldatud). Selliste seadmete kasutamine peab olema piiratud vastavalt võimetele (või nende poolt, kes on juhendaja poolt välja õpetatud), põlevmaterjali hulgale (paljudes hoolekandeesutustes on klientide magamistubades lubatud ladustada isiklikku vara, enamik sellest ei ole testitud süttivuse ja soojuse eraldamise võime mõistes) ja kasutajate kaitsele (miinimumkriteeriumide seadmine sellistele asutustele pole lihtne, sest ühele asutusele minimaalne võib teisele olla märgatav ülepingsus). Evakuatsioonvõimekus on siinkohal kõige olulisem määraja: objektil, kus kõik inimesed on evakueerumisvõimelised, probleemi peaaegu pole (juhul kui on olemas sobilik koht, kuhu evakuatsioon toimub), samas on objekte, kus on vajalik võtta kasutusele kaitsemehhanismid, et võita aega; on ka selliseid objekte, kus tuleb jääda paigale ja luua selleks vastavad kaitsemehhanismid. Alati peab olema tagatud valmisolek kõige halvemaks stsenaariumiks.

Kõige tavalisem ohutussüsteem sisaldab järgmist:

- kontroll süttimise ennetamiseks;
- kiire ohu tuvastamine;
- kasutajate alarmeerimise tähendus/viis;
- võimalused automaatseks tulekahju lokaliseerimiseks ja kustutamiseks;
- vähemalt kaks evakuatsiooniteed;
- kergesti süttivate viimistlusmaterjale keelustamine;
- vertikaalselt avatud ruumide sulgemine.³⁷

Kui kasutajad on võimelised evakueeruma, kuid aeglaselt, on olulised järgmised aspektid:

- tõhustatud kontroll süttimise ennetamiseks;
- varajase avastamise ja alarmeerimise seadmed;
- suurem vajadus automaatse kustutussüsteemi järele;
- lihtsamalt kasutavad väljapääsud;
- hoone suurem tulele vastupidavus, mis annab pikema evakueerumiseks võimaliku aja;
- suurem vastupidavus vertikaalsele tule ja suitsu levikule.³⁸

³⁶ *ibid*

³⁷ *ibid*

³⁸ *ibid*

Kui hoone kasutajad ei saa evakueeruda, peaks mõtlema järgmistele punktidele:

- piisav struktuuriline tulekaitse, mis tagaks võimaluse, et sektsioonid püsivad kauem kui tulekahju;
- automaatse tulekahjukustutamissüsteemi paigaldamine;
- range sisustuse kontroll;
- suurendatud tähelepanu tulekahju avastamisele ja kontrollimisele, tulekahju korral tegutsemise planeerimisele ja harjutamisele.³⁹

Eakatele on erinevat tüüpi asutusi. Peamiselt jagatakse evakuatsiooni erilahenduste väljatöötamise vajadusest sõltuvalt neid asutusi kaheks järgmiselt:

- kui esimesse gruppi ehk ise ennast päästa suutvaid inimesi on rohkem kui 25%, ei peeta erilahenduste kasutamist vajalikuks;
- kui teise ja kolmandasse gruppi kuuluvaid inimesi ehk ise ennast mitte päästa suutvaid inimesi on rohkem kui 80%, pole tavapärane päästmine objektil võimalik ning tekib vajadus eridisaini ja organiseeritud evakuatsiooni järele.⁴⁰

Erilahendused peaksid sisaldama järgmisi osi:

- hoone tulepüsivus;
- hoone geomeetria;
- päästjate kohalejõudmise kiirus;
- personali tegevus;
- automaatsed tulekahju avastamis- ja kustutamissüsteemid.⁴¹

1.3 Haiglate ja hoolekandeesutuste sündmuste ülevaade

Aastate jooksul on Eestis toimunud mitmeid suuremaid ja väiksemaid tulekahjusid tervishoiu ja hoolekandeesutustes, mis on ära toodud tabelis 1.5.

Ohvriterohkeimad tulekahjud ravi- ja hoolekandeesutustes Eesti lähiajaloo⁴²:

- 20.02.2011 – tulekahju Haapsalu väikelastekodus, kus hukkus kümme ja vigastada sai kaks inimest;
- 30.04.2006 – tulekahju Sillamäe sotsiaalmajas, kus hukkus viis inimest;
- 9.04.1997 – tulekahju Pärnumaal Halinga hooldekodus, kus hukkus kaheksa ja vigastada sai 14 inimest;
- 9.02.1996 – tulekahju Tallinna psühhiaatriahaiglas, kus hukkus üheksa ja vigastada sai seitse inimest.

Maailma suurimad haiglatulekahjud on olnud⁴³:

- 2011. a hukkus Indias Kolkata haigla tulekahjus 89 inimest (85 patsienti ja 4 haigla töötajat)⁴⁴;

³⁹ Jose., R., P., Board and Care Facilities, Fire Protection handbook 20th ed, volume II, 2008, 20-19

⁴⁰ Rost, M., Fabish, M., Fire Safety of People in Homes for Aged People, Evacuation and human Behavior in Emergency Situations, 2011, 237-246

⁴¹ *ibid*

⁴² Hädaloalukordade riskianalüüs: Tulekahju, plahvatus või varing, mille tagajärjel saab vigastada palju inimesi, Tallinn 2011

⁴³ <http://www.iklimnet.com/hotelfires/bighospitalfires.html>

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

- 2009. a hukkus Kazakhstanis võõrutusravihaigla tulekahjus 38 inimest⁴⁵;
- 2006. a hukkus Venemaal Moskva haigla tulekahjus 45 inimest⁴⁶;
- 2005. a hukkus Hiinas haigla tulekahjus 33 inimest⁴⁷;
- 2005. a hukkus Costa Ricas haigla tulekahjus 18 inimest⁴⁸;
- 1985. a hukkus Argentiinas psühhiaatriaigla tulekahjus 78 inimest⁴⁹;
- 1950. a hukkus USAs Mercy haigla tulekahjus 41 inimest⁵⁰;
- 1949. a hukkus USAs Effinghami haigla tulekahjus 74 inimest⁵¹;
- 1920. a hukkus USAs Cleevlandi haiglas 125 inimest⁵².

Tabel 1.5 Tervishoiu- ja hoolekandeesutuste tulekahjude statistika (Päästeameti andmed)

Aasta	Tulekahjude arv tervishoiuasutustes	Tulekahjude arv hooldusasutustes
2000	8	12
2001	7	8
2002	4	10
2003	12	10
2004	9	7
2005	4	8
2006	5	3
2007	7	3
2008	6	32
2009	10	18
2010	5	7

USA-s toimunud eakatele mõeldud hoonetes toimunud suurimad tulekahjud⁵³:

- 2003. a Hartfordis hukkus 16 inimest.
- 1981. a Keansburgis hukkus 31 inimest;
- 1980. a Bradley Beachil hukkus 24 inimest;
- 1976. a Chicagos hukkus 24 inimest;
- 1970. a Mariettas hukkus 31 inimest;
- 1963. a Fitchville's hukkus 63 inimest;
- 1957. a Warrentonis hukkus 72 inimest;
- 1953. a Largos hukkus 33 inimest;
- 1952. a Hillsboros hukkus 20 inimest;
- 1951. a Hoquiamis hukkus 21 inimest;

Maailma hooldekodudes hukkunutega toimunud tulekahjude näited:

- 18.11.2011 puhkes Austraalias Sydney äärelinna hooldekodus tulekahju, milles hukkus kolm ja viga sai vähemalt 30 inimest⁵⁴;

⁴⁴ <http://online.wsj.com/article/SB10001424052970203413304577087291214342030.html>

⁴⁵ <http://www.kazinform.kz/eng/article/2197257>

⁴⁶ <http://uudised.err.ee/index.php?0568361>

⁴⁷ http://english.gov.cn/2005-12/15/content_128560.htm

⁴⁸ <http://news.bbc.co.uk/2/hi/americas/4675479.stm>

⁴⁹ http://www.chron.com/CDA/archives/archive.mpl/1985_231806/argentina-hospital-fire-toll-at-least-78.html

⁵⁰ <http://www.nfpa.org/assets/files//PDF/Research/HospitalsMercy.pdf>

⁵¹ <http://www.nfpa.org/assets/files//PDF/Research/HospitalsStanthony.pdf>

⁵² <http://www.nfpa.org/assets/files//PDF/Research/HospitalsCleveland.pdf>

⁵³ <http://www.nfpa.org/itemDetail.asp?categoryID=795&itemID=20732&URL=Safety%20Information/For%20consumer%20Occupancies/Nursing%20homes/Deadliest%20fires%20in%20facilities%20for%20older%20adults>

⁵⁴ <http://www.bbc.co.uk/news/world-asia-15783276>

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

- 2009. a hukkus Venemaa Föderatsiooni koosseisu kuuluvas Komi Vabariigis hooldekodu tulekahjus vähemalt 22 inimest, põhjus oli ilmselt hooletu suitsetamine⁵⁵;
- 23.02.2007 Läti lääneosas Alsunga linnas asuvas invaliidide hooldekodus varahommikul puhkenud tulekahjus hukkus 25 inimest⁵⁶;
- 2003. a USAs Tennessee osariigis Nashville'i hooldekodus puhkenud tulekahjus hukkus vähemalt seitse inimest ja 21 sai eluohtlikult vigastada⁵⁷;
- 2000. a hukkus Costa Ricas hooldekodu tulekahju 17 inimest⁵⁸;
- 1980. a hukkus Prantsusmaal eakate kodu tulekahjus 24 inimest⁵⁹;
- 1980. a hukkus Kanadas hooldekodu tulekahjus 25 inimest⁶⁰;
- 1979. a hukkus Soomes eakate kodu tulekahjus 26 inimest⁶¹;
- 1974. a hukkus Ühendkuningriikides eakate kodu tulekahjus 18 inimest⁶²;
- 1969. a hukkus Kanadas eakate kodu tulekahjus 67 inimest⁶³;
- 1960. a hukkus Guatemala vaimuhaigla tulekahjus 225 inimest⁶⁴;
- 1957. a hukkus USAs Warrentoni hooldekodu tulekahjus 72 inimest⁶⁵;
- 1955. a hukkus Jaapanis katoliku hooldekodu tulekahjus 99 inimest;
- 1952. a hukkus USAs Littlefieldi hooldekodu tulekahjus 33 inimest⁶⁶.

⁵⁵ <http://news.bbc.co.uk/2/hi/7862982.stm>

⁵⁶ <http://uudised.err.ee/index.php?0571363>

⁵⁷ <http://www.delfi.ee/news/paevauudised/valismaa/hooldekodu-tulekahjus-seitse-hukkunut.d?id=6386981>

⁵⁸ <http://www.nfpa.org/itemDetail.asp?categoryID=795&itemID=20732&URL=Safety%20Information/For%20consumer%20Occupancies/Nursing%20homes/Deadliest%20fires%20in%20facilities%20for%20older%20adults>

⁵⁹ *ibid*

⁶⁰ *ibid*

⁶¹ *ibid*

⁶² *ibid*

⁶³ *ibid*

⁶⁴ <http://www.nfpa.org/itemDetail.asp?categoryID=1352&itemID=30955&URL=Research/Fire%20statistics/Key%20date%20in%20fire%20history>

⁶⁵ http://en.wikipedia.org/wiki/Warrenton_Nursing_Home_Fire

⁶⁶ <http://www.examiner.com/paranormal-in-fort-lauderdale/littlefield-s-nursing-home-fire-largo-florida-1953>

2 Objektide paikvaatlused ja intervjuud personaliga

2.1 Objektide valik

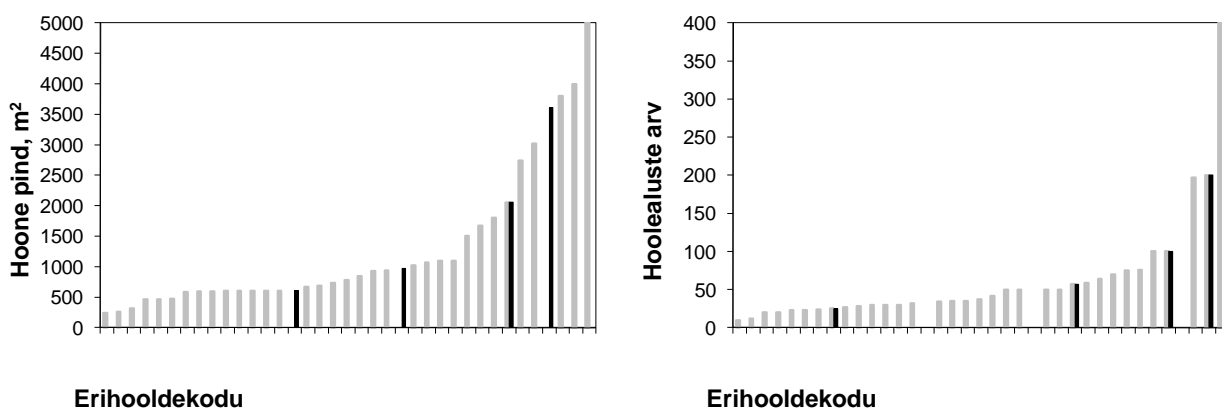
Objektide valikul kasutati Päästeameti poolt antud tervishoiuasutuste andmebaasi, mis sisaldas 320 objekti. Selle andmebaasi alusel võib välja tuua järgmised ravi- ja hooldekandeesutuste liigid:

- üldhooldekodu (kokku 128 objekti, 40 %);
- haigla (kokku 68 objekti, 21 %);
- erihooldekodu (kokku 37 objekti, 12 %);
- asenduskodu (kokku 24 objekti, 8 %);
- varjupaik (kokku 19 objekti, 6 %);
- sotsiaalse rehabilitatsiooni keskus (kokku 16 objekti, 5 %);
- koolkodu (kokku 12 objekti, 4 %);
- tugikodu (kokku 7 objekti, 2 %);
- noortekodu (kokku 5 objekti, 2 %);
- päevakeskus (kokku 4 objekti, 1 %).

Päästeameti Eesti-Šveitsi projekti põhisuundadest lähtuvalt tehti proportsionaalselt objektide arvule valik uurimisobjektide osas kolmest suuremast ravi- ja hooldekandeesutuste liigist: erihooldekodud, haiglad ja üldhooldekodud. Kõik valitud objektid on ööpäevases kasutuses. Lisaks ravi- ja hooldekandeesutuse liigile on valimi juures arvestatud järgmisi näitajaid, mida kirjeldavad joonised 2.1, 2.2 ja 2.3:

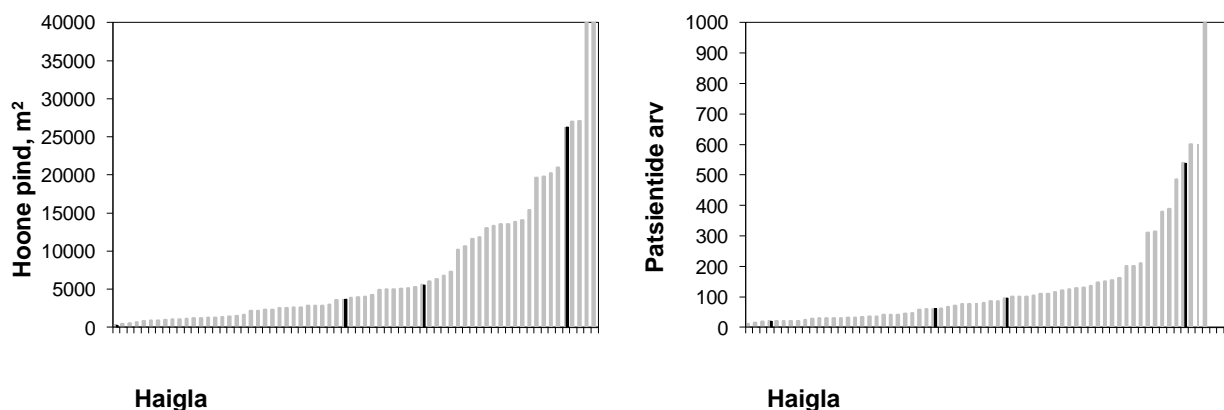
- hoone suurust: min 268 m², maks. 26393 m²;
- patsientide arvu: min 19, maks. 539 inimest;
- piirkondlikku paiknemist: Harjumaa, Jõgevamaa, Järvamaa, Raplamaa, Tartumaa, Valgamaa, Viljandimaa;
- omandisuhet: objektidest kuus on eraomandis, viis on kohaliku omavalitsuse omandis ja neli on riiklikus omandis.

Valimi koostamisel püüti jaotada Tellija poolt soovitud 15 objekti paikvaatlused selliselt, et oleks kaetud võimalikult ühtlaselt nii erineva asukoha, klientide arvu kui ka pindalaga asutused. Nimetatud valimi hulk ei anna võimalust teostada statistiliselt usaldusväärset analüüsi kõigi Eesti ravi- ja hooldekandeesutuste kohta.

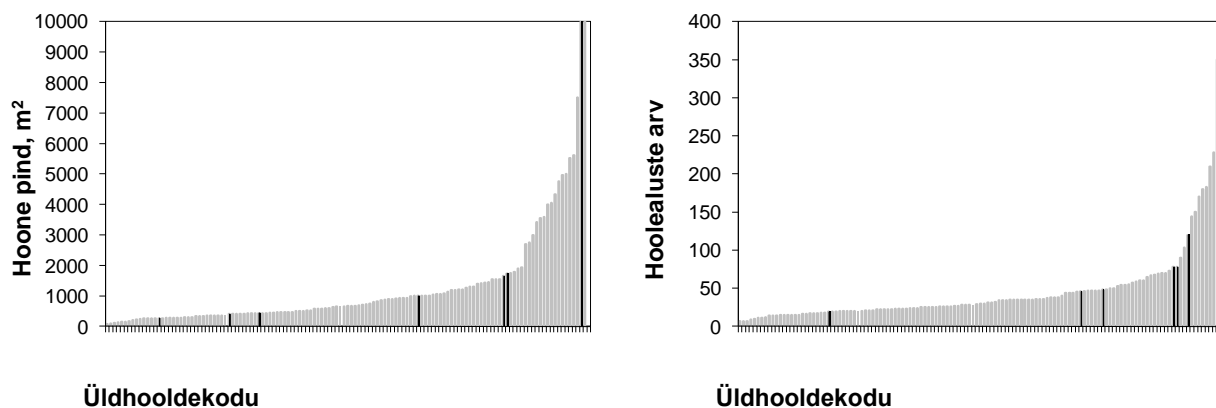


Joonis 2.1 Valitud erihooldekodude (tähistatud musta tulbaga) suurus (vasakul) ja hoolealuste arv (paremal) kõikide erihooldekodude (tähistatud halli tulbaga) suhtes

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale



Joonis 2.2 Valitud haiglate (tähistatud musta tulbaga) suurus (vasakul) ja patsientide arv (paremal) kõikide haiglate (tähistatud halli tulbaga) suhtes



Joonis 2.3 Valitud üldhooldekodude (tähistatud musta tulbaga) suurus (vasakul) ja hoolealuste arv (paremal) kõikide üldhooldekodude (tähistatud halli tulbaga) suhtes

Tabelis 2.1 on esitatud valitud näidisobjektide põhiandmed.

Tabel 2.1 Valitud näidisobjektide põhiandmed Päästeamet poolt esitatud andmebaasi alusel

Objekti kood	Tervishoiuasutuse liik	Päästkeskus	Omandivorm	Maakond	Hoone pindala m ²	Töötajate arv öösel	Patsientide arv öösel
17	Eri-hooldekodu	Põhja-Eesti PK	Riiklik	Harjumaa	3613	6	200
210	Eri-hooldekodu	Lõuna-Eesti PK	Riiklik	Jõgevamaa	609	0	25
248	Eri-hooldekodu	Lõuna-Eesti PK	Riiklik	Tartumaa	969	2	50
305	Eri-hooldekodu	Lõuna-Eesti PK	Era	Viljandimaa	2058	6	100
37	Haigla	Põhja-Eesti PK	KOV	Harjumaa	10169	66	77
142	Haigla	Lääne-Eesti PK	KOV	Järvamaa	293	18	75
239	Haigla	Lõuna-Eesti PK	Era	Tartumaa	3707	6	65
260	Haigla	Lõuna-Eesti PK	Era	Tartumaa	26292	193	539
2	Üld-	Põhja-Eesti	Riiklik	Harjumaa	1729.4	2	78

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

Objekti kood	Tervishoiuasutuse liik	Päästkeskus	Omandivorm	Maakond	Hoone pindala m ²	Töötajate arv öösel	Patsientide arv öösel
	hooldekodu	PK					
3	Üldhooldekodu	Põhja-Eesti PK	KOV	Harjumaa	400	2	48
156	Üldhooldekodu	Lääne-Eesti PK	Era	Raplamaa	1650	2	78
252	Üldhooldekodu	Lõuna-Eesti PK	Era	Tartumaa	430	2	46
274	Üldhooldekodu	Lõuna-Eesti PK	KOV	Valgamaa	268	2	19
321	Üldhooldekodu	Põhja-Eesti PK	KOV	Harjumaa	6103	9	350
322	Üldhooldekodu	Põhja-Eesti PK	Era	Harjumaa	5515	4	45

2.2 Objektide paikvaatlused ja intervjuud

2.2.1 Metoodika

Töö viidi läbi peamiselt kvalitatiivseid uurimismeetodeid (paikvaatlused, struktureeritud ja poolstruktureeritud intervjuud, vaatlused jmt) kasutades. Töö käigus läbi viidud paikvaatluste peamine eesmärk oli kontrollida, kas tulekahju korral:

- säilib ettenähtud aja jooksul ehitise kandevõime (millises seisukorras on hoone konstruktsioonid, mis materjale on kasutatud, millised probleemid võivad esineda tulekahju puhul jmt);
- on ehitises tule tekkimine ja levik takistatud (kas ja millisel määral on teostatud sektioneerimine, kas seda saaks tõhustada; millised on ruumide kasutusotstarbed, võimalikud ohtlikud tegurid);
- on ehitises suitsu tekkimine ja levik takistatud (milliseid ehitus- ja sisustusmaterjale on hoones kasutatud ning millised on nende tuletundlikkuse omadused);
- on tule levik ehitisest naaberehitisele takistatud (kujad ning avatäited);
- on inimestel võimalik ehitisest evakueeruda (millised on evakuatsiooni võimalused, kas on võimalik kasutada horisontaalset või etapilist evakuatsiooni);
- on võimalik inimesi ehitisest evakueerida (liikumisteede mõõtmed ning abivahendid ja nende kasutamise võimalikkus);
- on arvestatud päästemeeskondade ohutuse ja nende tegutsemisvõimalustega (ligipääsuteed, hoone ohutus).

Võimaluse korral toimus projektdokumentatsiooniga tutvumine ning ehitise projektijärgsuse kontroll (sh kasutusviis ning sektioneerimine, ümberehituste seaduslikkus jmt).

Lisaks vaadeldi konkreetselt tuleohutuse seisukohast, kas tuleoht on ära hoitud (millised on võimalikud tulekahju tekkepõhjused hoones, kas tuleohutusnõudeid on järgitud jmt). Nimetatud informatsiooni kogumiseks tutvuti võimalusel objekti projektdokumentatsiooniga ning võrreldi selle vastavust tegelikkusele. Hinnati objekti vastavust hetkel kehtivatele normidele ning olustiku võimalikku parendamist.

Personaliga läbi viidud intervjuude põhjal oli eesmärgiks välja selgitada:

- kuidas on jaotatud tuleohutusala vastutus;
- kui palju teab omanik/valdaja/juhtkond oma kohustustest;
- kui palju ning millises seisundis hoolealuseid hoones viibib;
- millistes ruumides ning millise põhimõtte järgi hoolealuseid paigutatakse;
- millised on personali teadmised ja oskused hoolealuste kiireks evakueerimiseks;

- milline on töökorraldus ning personali hulk erinevatel ajahetkedel;
- milliseid tehnilisi vahendeid on võimalik kasutada hoonest patsientide evakueerimiseks.

2.2.2 Paikvaatluste tulemused

Projektmeeskonna poolt viidi 12.07-11.08.2011 läbi 15 ravi- ja hoolekandetasutuse paikvaatlused ja intervjuud.

Objektid valiti Päästeameti poolt esitatud andmebaasi alusel, mitmed objektid koosnesid ühel territooriumil paiknevatest erinevatest hoonetest (sellisel juhul valiti paikvaatluseks ööpäevaringset ravi- ja hoolekandeteenust pakkuvad hooned), mõnel puhul koosnes üks hoone mitmest erinevatel ajajärkudel ja erinevatest materjalidest ehitatud hooneosadest, mistõttu ei saa nimetada otseselt objekti kuuluvust ühte või teise tuleohutusklassi ja seetõttu on objektide tuleohutusklasside jaotus määratud tabelis protsentuaalselt. Objektide üldiseloolumikud tuleohutusalsed näitajad on välja toodud tabelis 2.2, personali ja klientide suhtarvused puudutavad andmed tabelis 1.2 ja hetkel kehtivate nõuete täitmise andmed tabelis 3.2.

Paikvaatluste käigus võeti osaliselt aluseks hetkel kehtivate nõuete täitmise kontroll, mis näitas, et mõnda hetkel kehtivatest nõuetest ei ole võimalik täita tulenevalt tehniliste abivahendite puudumisest või objekti spetsiifikast (nt abivahenditega patsientide/klientide liikumise tagamiseks ei ole võimalik hoida tuletõkkeuksi pidevalt suletud asendis, kuid puudub automaatne süsteem, mis sulgeks ukse tulekahju olukorras, samas on suletud uks takistuseks abivahenditega liikujatele; voolikusüsteemi kasutamine evakueerimise protsessis võib takistada abivahenditega liikumist). Dokumentatsioon erinevate tuleohutuspäigaldiste kontrolli ja hoolduse ning objektil kasutatud materjalide tulekindluse kohta oli puudulik, mistõttu ei olnud projektmeeskonnal võimalik hinnata kõikide nõuete täitmist või mittetäitmist objektidel. Samuti oli mitmel objektil teostatud seksioneerimine vaid osaliselt ning osal objektidel ei olnud võimalik vaatluse teel välja selgitada tuletõkkeuste nõuetele vastavust.

Tabel 2.2 Paikvaatluse objektide üldiseloostus

Valdkond	Tulemus
Ehitusaasta	Kõigil objektidel vähemalt osaline rekonstrueerimine toimunud peale 2000. a
Korruste arv	9 hoonet/hooneosa, kus 2 korrust + kelder 6 hoonet/hooneosa, kus 3 korrust + kelder 2 hoonet kõrgemad kui 4 korrust
TP klass	61% hoonetest - TP1 22% hoonetest - TP2 16% hoonetest - TP3
Tuletõkkeseksioonide skeemi olemasolu	Skeem olemas 3 objektil
Evakuatsiooniskeemi olemasolu	Skeem olemas kõigil objektidel
Põlevmaterjalide ja jäätmete ladustamise korra olemasolu	Üldjuhul ei olnud selleks eraldi vajadust
Automaatne tulekustutussüsteem	Ei tuvastatud ühelgi objektil
Tulekahjusignalisatsioonisüsteem	Olemas kõigil objektidel
Ühendatus Häirekeskusega	11 objektil on 4 objektil ei ole (pole nõutud)
Turvavalgustus	6 objektil olemas 9 objektil vaid märgivalgustus
Piksekaitse	5 objektil korras ja olemas 10 objektil kas osaline või puudus
Suitsu- ja soojuse eemaldamise seadmestik	3 objektil olemas vähemalt osaline mehaaniline suitsuärastus, mis visuaalsel vaatlusel ei olnud alati tuletõkkeseksioonide piiridel (kui oli võimalik tuvastada) tuletõkkeklappidega varustatud 12 objektil suitsueemalduseks avatavad või

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

	purustatavad aknad
Tuletõrje voolikusüsteem	6 objektile olemas 9 puudub (pole nõutud)
Ventilatsioonisüsteem	6 objektile olemas 9 objektile puudus või oli osaline
Tuletõrje veevõtukohta nõuetele vastavus	12 objektile olemas (neist 3 puudustega) 3 objektile ei tuvastatud
Küttesüsteemide hooldus	6 objektile kas kaugküte, eraldi katlamaja või elektriküte, mis ei ole tulenevalt „Tuleohutuse seadusest“ käsitletav küttesüsteemina 2 objektile oli küttesüsteemi hooldus tehtud ja tõendatud 1 objektile esinesid küttesüsteemil nähtavad puudused 7 objektile ei olnud hooldus tõendatud
Elektripaigaldiste tehniline kontroll	2 objektile oli teostatud ja tõendatud 4 objektile puudused ning teostamata kontroll 9 objektile ei olnud tõendatud
Tuletõkkesektsioonide terviklikkuse kontroll	2 objektile visuaalsel vaatlusel puuduseid ei esinenud 1 objektile ei olnud ühtegi korrektset sektsiooni 12 juhul esines puudusi kas läbiviikude, avatäidete, uste avatud asendisse fikseerimisega
Hoone kandekonstruktsioonide tulepüsivuse kontroll	12 objektile visuaalsel vaatlusel puuduseid ei tuvastatud 3 juhul esinesid puudused
Tulekustutite hulk, paigaldus, kontroll ja hooldus	Kõigil objektidel kasutusel pulberkustutid, osal lisaks ka CO ₂ 13 objektile korras 1 objektile vale paigaldus 1 objektile hoolduskleebised paigaldati projektimeeskonna sealviibimisel
Kas asutusel või ettevõttel on tulekahju korral tegutsemise plaan?	Jah
Kas kõik töötajad on informeeritud kohustustest ja käitumisest tulekahju korral?	Jah
Evakuatsiooniteede ja –pääsude nõuetekohane kasutatavus	2 objektile võib lugeda läbitavaks 13 objektile ukсед avatud asendis, evakuatsioonitee tõkestatud, ukсед lukus või evakuatsioonitee ei vasta mõõtmetele
Evakuatsiooniteede ja –pääsude nõuetekohane tähistatus	Kõigil objektile korras
Kas territooriumisised teed ja sisenemisteed hoonesse on läbitavad?	Jah
Millal toimus viimane õppus tulekahju korral tegutsemise harjutamiseks?	1 objektile ei ole toimunud 14 juhul viimase 2 aasta jooksul

2.2.3 Intervjuude tulemused

15 objektile viidi läbi 32 intervjuud. Väiksematel objektidel viidi läbi 1-2 intervjuud, suurematel 3-4 intervjuud. Intervjuueeritavate seas oli juhatuse liikmeid, majandusjuhatajaid, töökeskkonnaspetsialiste, tegevusjuhendajaid, ämmaemandaid, vanemõdesid, õdesid, hooldajaid, juhatajaid, administraatoreid.

Töötajad klassifitseerisid haiglas/asutuses olevad patsiendid/hoolealused liikumisvõime järgi peamiselt kolmeks grupiks: ise liikuvad, abi vajavad ja liikumatud. Teatud objektidel, nt haiglad, lisanduvad kriitilised patsiendid, kelle liigutamine võib nende seisundit ohtlikult halvendada. Hooldusasutustel on probleem klientide vaimse seisundiga, mistõttu tekib juurde eraldi grupp inimesi. Külastatud objektidel on kliendid väga erineva spetsiifkaga. On hooldekodusid, kus on nii

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

liikuvaid, liikumisel abi vajavaid kui ka lamavaid kliente ning lisaks dementseid kliente. Samas oli objekt, kus kõik kliendid olid liikuvad, kuid vaimsete häiretega, mistõttu ei pruugi nende käitumine olla alati prognoositav.

Evakuatsiooniõppus oli läbi viidud 14 objektil, ühel ei olnud toimunud. Kui täpsustati, mida õppus sisaldas ja mida tehti, selgus, et enamasti on tegemist olnud vaid teoreetilise tunni ning seminari vormis oma tegevuste kirjeldamisega. Osal objektidest oli läbi viidud õppus päästeasutuse poolt.

Evakuatsioonistrateegia valiku kohta toodi välja soov horisontaalse evakuatsiooni läbi viimiseks, kuid tunnistati, et enamasti puudub selleks võimalus (korrusel pole mitut sektsiooni).

Objektidel kasutusel olevate evakuatsiooni abivahenditena toodi välja peamiselt kandelinad, evakuatsioonimatid (lohistid), ratastoolid ja kanderaamid.

Küsimusele „Millistes ruumides (korrused, kaugus väljapääsust jmt) ning millise põhimõtte järgi hoolealuseid paigutatakse?“ vastati järgmiselt:

Võimaluse korral püütakse paigutada liikumisraskustega kliente madalamatele korrustele, kuid peamine paigutus hoonetes on tehtud siiski sõltuvalt peamisest haigusest/vajadusest ning klientide kokkusobivusest ja vabade kohtade olemasolust.

Intervjuudest selgus, et objektidel on toimunud väiksemaid tulekahjusid ning võimalikust tulekahjust tingitud tulekahjusignalisatsioonisüsteemi käivitumisi. Peamised tulekahju tekke põhjused olid:

- hooletus suitsetamisel (ei alluta kehtestatud sisekorrajuhenditele ning tehakse suitsu tubades, koridorides, WCdes jmt kohtades);
- hooletus toidu tegemisel (juhul, kui klientidel on selleks antud võimalus, kui on kasutusel nn õppeköök, oli ka näiteid personali poolt unustatud toidust);
- objektidel toimuvate ehitustööde käigus läbi viidud tuletööde tuleohutusnõuete rikkumine;
- kodudest kaasa toodud elektriliste kodumasinate (nt televiisor, veekeetja, röster jmt) süttimine;
- vanadest elektrijuhtmetest, kontaktide ja harukarpide ülekuumenemisest jmt on alguse saanud tuleohtlik olukord, nn kärssamised;
- klientide nn katsetused erinevate ohtlike ainete käitlemisel.

Hoone tuleohutusala seisukorda hinnati 5-pallisel skaalal üldjuhul hindegaga 4, vaid kahel juhul toodi välja, et see on halb.

Personali käitumist ja teadlikkust hinnati peamiselt hindegaga 3+ (5-pallisel skaalal), peamiselt põhjendati, et on küll räägitud tuleohutusest, kuid puudub kindlus, et reaalses olukorras neid teadmisi ka kasutatakse.

Toodi välja järgmised probleemid:

- oleks vaja, et õppused toimuksid, aga mitte väga tihti, samas peaksid need olema kooskõlas konkreetse objektiga, õppusel peaks olema näitlejad või keegi, kes kliente kehab;
- õppinud arstile ja õele on tuleohutusega tegelemine lisakohustus, mida ei tasustata;
- asutusel on vaja teha valikuid, kas haigekassa raha kulutada teenuste tagamiseks või tuleohutuse tagamiseks, mille eest keegi ei maksa;
- probleemid on vooliksüsteemide kasutamisega evakuatsiooni käigus;
- öises vahetuses on liiga vähe personali;
- treppidelt evakueerimist pole läbi mõeldud.

2.3 Paikvaatluste ja intervjuude analüüs

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

Esmalt antakse ülevaade objektidest, kus paikvaatlused ja intervjuud läbi viidi. Tuginedes käesoleva analüüsi peatükis 1.2.5 käsitletud vajadusele, et objektidel, kus evakuatsiooni läbi viimisel abi vajavate inimeste hulk on suurem kui 80%, peaks mõtlema objektil erilahenduste kasutamisest, nimetatud valdkonnad on toodud tabelis 2.3.

Tabel 2.3 Paikvaatluse ja intervjuude käigus kogutud andmed erilahenduste hetkeolukorra kohta

Erilahenduste valdkond	Hetkeolukord ja põhjendus
Hoone tulepüsivus	16% objektidest kuulus TP3 klassi, mis toob endaga kaasa olukorra, kus reaalse tulekahju korral hoone konstruktsioonid osalevad põlemisprotsessis – evakuatsiooniks võimalik aeg on lühem kui kõrgema tulepüsivusega hoonetel. Hoone viimistlusmaterjalide tuletundlikkust ei olnud võimalik objektidel kohapeal kontrollida, mistõttu jäi kahtlus, et mitmel puhul osalevad evakuatsiooniteel kasutatavad materjalid suuremal või vähemal määral põlemisprotsessis. Hoonete tuletõkkeseksioonide moodustamine ei olnud terviklik
Hoone geomeetria	Üldjuhul võimaldas kõigi objektide arhitektuurne lahendus luua vähemalt kaks tuletõkkeseksiooni igale korrusele, kuid üldjuhul ei olnud seksioonid selliselt lahendatud - tekib olukord, kus soovitud horisontaalset evakuatsiooni ei ole võimalik läbi viia. Hoonetes oli vertikaalselt korruseid läbivaid aatriume, mis aitavad kaasa põlemissaaduste kiirele levikule. Mitmete hoonete arhitektuurne lahendus oli hoonet mittetundvale inimesele keeruline
Päästjate kohalejõudmine	Komando kaugus objektist oli: 8 objektil <5 km; 3 objektil 5...10 km; 4 objektil >20 km. Päästjate kohale jõudmist Eestis iseloomustavad järgmised kriteeriumid: Häirekeskus töötleb kõnet 1 minuti jooksul ⁶⁷ ; päästekomandol on aega komandost välja sõiduks 1 min alates Häirekeskuselt käskluse saamisest; sõidu aega mõjutavad teepikkus, teolud, liikluskorraldus jmt näitajad
Personali tegevus	Kõigil objektidel oli koostatud personali tegevuskava tulekahjuolukorras, kuid ei olnud esitada materjali tõendamaks, et koostatud tegevuskava on kasutatav võimalike sündmuste puhul (on mõnedel juhtudel tehtud nn ideaaljuhul)
Automaatsed tulekahju avastamis- ja kustutamisseadmed	Kõigil objektidel oli paigaldatud tulekahju avastamiseseadmed, kuid mitte ühelgi objektil ei olnud paigaldatud tulekahju kustutussüsteemi

Olukorra analüüsimisel võetakse aluseks peatükis 1.2.5. käsitletud hoolekandeesutuste kaitsmise süsteem, mille alusel antud hinnang külastatud objektidele on toodud tabelis 2.4.

⁶⁷ VV määrus Vastu võetud 09.09.2010 nr 133, jõustunud 13.09.2010, Hädaabiteadete menetlemise kord ja hädaabiteadete menetlemiseks vajalikele vahenditele esitatavad nõuded

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

Tabel 2.4 Hetkeolukorra ülevaade

Kaitsesüsteemi osa	Hinnang hetkeolukorrale
Üldiselt käsitletavat nõudeid	2 objektil võiks lugeda evakuatsiooni vähemalt teoreetilisel tasandil teostatavaks kiirelt ehk kestvusega vähem kui 3 minutit
Kontroll süttimise ennetamiseks	Neljal objektil toodi välja, et on tagatud kontroll kodudest kaasa toodud elektriseadmete tehnilise seisukorra üle, samas on kahel objektil keelatud isikliku kodutehnika kaasatoomine. Suitsetamisrežiim oli objektidel vähe läbi mõeldud, suitsetamisruumi külastatud objektidel ette nähtud ei olnud, suitsetamiskohad oli määratud selgelt kahel objekti, teistel oli kujunenud välja, et suitsetatakse kas õues või rõdudel, mis ei ole hea lahendus talvisel ajal. Vanemates hoonetes kasutusel olev elektriinstallatsioon oli vaatluse hetkel visuaalselt tuvastatavate vananemise tunnustega. Kahel hoolekandeesutusel oli selgelt tuvastatav, et ruumid on üle koormatud põlevmaterjaliga, mis on osa klientide isiklikust varast, kuid suurendab oluliselt põlemiskoormust ja ohuks tulekahju süttimisfaasis
Kiire tuvastamine	Kõik objektid olid varustatud tulekahju avastamiseseadmetega, kuid <ul style="list-style-type: none"> • ligi neljandikul objektidest ei olnud igapäevane personal pädev käsitlema süsteemi seadmeid, mistõttu ei olnud seadmed alati töövalmis; • kahel objektil ei olnud personali poolt tagatud avastamiseseadmete häireteate põhjuse kontroll Häirekeskusega kokku lepitud viiteaja jooksul
Kasutajate alarmeerimise tähendus	Üldjuhul olid süsteemi valehäired tekitanud olukorra, kus kliente tuleb alarmeerida korduvalt
Võimalused automaatseks tulekahju summutamiseks	Objektid olid valdavalt varustatud esmaste tulekustutusvahenditena pulberkustutitega, mis võib põhjustada tervisehäireid, kui ruumis viibib selle kasutamise ajal inimesi. Enamasti sooviti olemasolevate sisevesikute eemaldamist, sest nende hooldus ja kontroll põhjustab suuri lisakulutusi ning nende kasutamine võib takistada ohutu evakuatsiooni toimumist. Automaatset tulekustutussüsteemi ei olnud külastatud objektidele paigaldatud
Vähemalt kaks evakuatsiooniteed	Kõigil objektidel oli olemas kaks evakuatsiooniteed
Keelatakse kasutada kergesti süttivaid viimistlusmaterjale	Ühelgi objektil ei olnud esitada sertifikaate, et tõendada kasutatud viimistlusmaterjalide tuleohutusnõuetele vastavust
Suletakse vertikaalselt avatud ruumid	Kolmel objektil olid vähemalt kahte korrust läbivad avatud õhuruumid, mis kiirendavad põlemissaaduste levikut hoones
Lisanõuded, kui on tegemist aeglase evakuatsiooni olukorraga	Selliseid objekte, kus evakueerimine ja evakueerumine võtab aega 3-13 min, võiks esialgsel hinnangul olla 5 objekti külastatutest. Peamiseks aeglase evakuatsiooni põhjuseks on personali vähesus ning liikumisel abi vajavate klientide hulk
Hoone suurem vastupidavus, mis annab pikema evakueerumiseks võimaliku aja	Ei ole sobilik kasutada TP3 tüüpi hooneid, mis kuuluvad (külastatud objektidest) aeglase evakuatsiooni läbiviimisega objektide hulka
Suurem vastupidavus vertikaalsele tule ja suitsu levikule	Kolmel objektil oli olukord, kus tuletõkkeseksioon läbis mitut korrust koos avatud trepiga. Probleeme esines ka kommunikatsioonide läbiviikude viimistlemisel tuletõkkeseksioonide ja korruste vahel
Lisanõuded, kui hoone kasutajaid ei saa mõistliku aja jooksul evakueerida	Kui evakuatsioon kestab kauem kui 13 minutit, peetakse seda ebamõistlikuks, sest evakuatsiooniteel võivad levida

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

	ohtlikult suurel määral põlemisjääd; sellisteks objektideks on üldjuhul suure hulga lamavate haigete, ruumidesse lukustatud klientidega või kriitilises seisundis patsientidega objektid. Sellisteks võiks sõltuvalt klientide seisundist, hoone ehituslikust omapäras, personali kriitilisest hulgast pidada rohkem kui pooli külalastatud objekte
Piisav struktuuriline tulekaitse, mis tagab võimaluse, et sektsioonid püsivad kauem kui tulekahju	Hetkel oli enamikul objektidel tuletõkkesektsioonide moodustamine küll toimunud, aga ei oldud pööratud suurt tähelepanu faktile, et sektsioonid peaksid tagama võimaluse hoonesiseseks evakuatsiooniks ning põlemisjäädide võimalikult efektiivse piiramise ühe sektsiooni sees
Automaatse tulekahjukustutamissüsteemi paigaldamine	Mitmel objektil oleks automaatse tulekustutusüsteemi paigaldamine hea lahendus
Range sisustuse kontroll	Hetkel sisustusel ning ladustatavatel materjalidel olulist kontrolli ei tuvastatud
Suurem tähelepanu tulekahju avastamisele ja kontrollimisele, tulekahju korral tegutsemise planeerimisele ja harjutamisele	Tulekahju avastamise, kontrollimise, võimaliku sündmuse puhul tegutsemise planeerimise ja harjutamise peamine osa oli intervjuude tulemusel tavaobjektidega sarnaselt käsitletud ning ei tekitanud üldjuhul personalile muljet nimetatud tegevuste olulisusest. Oli ka näiteid, kus personal mõistis ettevaatusabinõude tähtsust kui kõige olulisemat komponenti tuleohutuses

3 Eestis ja teistes riikides kehtivate nõuete analüüs

3.1 Eestis kehtivate nõuete analüüs

Eesti kehtivate nõuete analüüs viiakse läbi dokumendianalüüsina kahes olulises vaatenurgas:

1. ehitisele esitatavad nõuded, peamise rõhuasetusega haiglatel ja hooldekodel;
2. ehituslikke nõudeid toetavad õigusnormid, mis reguleerivad hoone kasutatavust ning selles toimuvat tegevust ja personali hulka.

Analüüsitavad õigusaktid on ära toodud koos avaldamismärkega tabelis 3.1.

Tabel 3.1 Analüüsitavad õigusaktid

Seadus	Rakendusakt	Avaldamismärge, redaktsiooni jõustumine
„Ehitusseadus“		RT I, 29.12.2011, 197; 01.01.2012
	Nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes	RTL 2002, 145, 2120; 01.01.2003
	Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded	RT I 2004, 75, 525; 01.10.2007
	Ehitusmaterjali ja -toote nõuetele vastavuse tõendamise kord ja eri liiki ehitustoodete nõuetele vastavuse tõendamiseks vajalikud vastavushindamise protseduurid	RTL 2004, 61, 1023; 24.08.2009
	Nõuded ehitusprojektile	RT I 2010, 67, 507; 25.09.2010
„Päästeseadus“		RT I, 04.03.2011, 13; 01.01.2012
„Tuleohutuse seadus“		RT I, 30.12.2010, 13; 01.01.2011
	Nõuded tuleohutuse enesekontrollile ja tuleohutusaruandele ning tuleohutusaruande koostamise kohustuslikkuse kriteeriumid	RT I, 15.02.2011, 5; 18.02.2011
	Tulekahju korral tegutsemise plaanile ning evakuatsiooni ja tulekahju korral tegutsemise õppuse korraldamisele esitatavad nõuded	RT I 2010, 63, 467; 10.09.2010
	Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule	RT I, 29.12.2010, 163; 01.01.2011
	Nõuded automaatsele tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, millelt tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse	RT I 2010, 61, 447; 04.09.2010
„Sotsiaalhoolekande seadus“ ja „Rahvatervise seadus“		RT I, 03.03.2011, 16; 01.04.2011
		RT I, 15.03.2011, 17; 01.01.2012
	Laste hoolekandeasutuse tervisekaitsenõuded	RTL 2001, 8, 119; 01.10.2010
	Täiskasvanute hoolekandeasutuse tervisekaitsenõuded	RTL 2002, 49, 692; 01.01.2010
	Tervisekaitsenõuded erihoolekandeteenustele ja eraldusruumile	RT I, 13.04.2011, 8; 16.04.2011
„Tervishoiuteenuste korraldamise seadus“		RT I 2001, 50, 284; 01.09.2011
	Tervishoiukorraldus hädaolukorras	RT I 2002, 62, 380; 01.08.2010

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

	Haigla liikide nõuded	RTL 2004, 116, 1816; 01.01.2010
„Elamuseadus“		RT 1992, 17, 254; 26.12.2004
	Eluruumidele esitatavate nõuete kinnitamine	RT I 1999, 9, 38; 04.02.2005
„Hädaolukorra seadus“		RT I, 08.11.2010, 21; 01.01.2011
„Tubakaseadus“		RT I, 30.12.2011, 37; 01.01.2012

3.1.1 Ehituslikud nõuded

Ehituslike nõuete analüüsimise esmaseks aluseks on selgitada välja, mis on ehitamine ja millises õigusruumis sellekohane tegevus toimub. Nõuded ehitistele, ehitusmaterjalidele ja -toodetele ning ehitusprojektidele ja ehitiste mõõdistusprojektidele, samuti nõuded ehitiste projekteerimise, ehitamise ja kasutamise osas, aga ka ehitiste arvestuse alused ja korra sätestab „Ehitusseadus“. Samuti sätestab „Ehitusseadus“ vastutuse seaduses äratoodud seadusesätete rikkumise korral ning riikliku järelevalve ja ehitusjärelvalve korralduse. Ehitamine on nimetatud seaduse mõistes:

1. ehitise püstitamine;
2. ehitise laiendamine;
3. ehitise rekonstrueerimine;
4. ehitise tehnosüsteemi või selle osa muutmise või tehnosüsteemi terviklik asendamine;
5. ehitise lammutamine.

Ehitise laiendamine on olemasolevale ehitisele juurde, külge, peale, alla ehitamine. Ehitise rekonstrueerimine on ehitise piirdekonstruktsioonide muutmise ning kande- ja jäigastavate konstruktsioonide muutmise ja asendamine. Oluliseks rekonstrueerimiseks loetakse sellist rekonstrueerimist, mille maksumus on suurem kui üks kolmandik rekonstrueeritava ehitisega samaväärse ehitise keskmine ehitusmaksumus.

Ehitise tehnosüsteem „Ehitusseaduse“ tähenduses on ehitise piires ehitise toimimiseks ja ohutuse tagamiseks vajalike seadmete või kommunikatsioonide kogum koos nende toimimiseks vajalike konstruktsioonelementidega.

Tulenevalt „Ehitusseadusest“ peab ehitise muu hulgas olema projekteeritud ja ehitatud hea ehitustava ning ehitamist ja ehitusprojekti käsitlevate õigusaktide kohaselt ega või tekitada ohtu inimese elule, tervisele või varale või keskkonnale. Ehitise peab tulekahju korral säilitama ettenähtud aja jooksul oma kandevõime. Ehitises peab olema takistatud iseeneslik tule ja suitsu levimine, samuti tule levik naaberehitistele. Ehitisest peab olema võimalik inimesi evakueerida, inimestel peab olema võimalus ehitisest ise evakueeruda ning tulekahju korral peavad olema tagatud päästemeeskondade ohutus ja tegutsemisvõimalused. Ehitise ei või ohustada selle kasutajate ega teiste inimeste elu, tervist või vara ega keskkonda.

„Ehitusseaduse“ § 3 toodud punktidest ohutust käsitlevad teemad on kohustuslikud täita ka enne seaduse jõustumist (2003. a 1. jaanuar) ehitatud ehitiste juures. Erinõuded on võimalik kehtestada järgmiselt:

- nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes kehtestab majandus- ja kommunikatsiooniminister;
- Vabariigi Valitsus kehtestab ehitise omadustest või kasutamise ohutusnõuetest lähtuvalt nõuded ehitisele või selle osale. Ülalnimetatud punkt on aluseks Vabariigi Valitsuse 27.10.2004. a vastu võetud määruse nr 315 „Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded“ kehtestamiseks;
- energiatõhususe miinimumnõuded kehtestab Vabariigi Valitsus.

3.1.1.1 Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded⁶⁸

Määrusega "Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded" sätestatakse tulekahju ja selle ohu vältimiseks ehitisele ja selle osale esitatavad nõuded. Nimetatud määruse kohaselt loetakse olulisteks tuleohutusnõueteks nõuded, mis tagavad, et võimaliku tulekahju puhkemise korral:

1. säilib ettenähtud aja jooksul ehitise kandevõime;
2. on ehitises tule tekkimine ja levik takistatud;
3. on ehitises suitsu tekkimine ja levik takistatud;
4. on tule levik ehitisest naaberehitisele takistatud;
5. on inimestel võimalik ehitisest evakueeruda;
6. on võimalik inimesi ehitisest evakueerida;
7. on arvestatud päästemeeskondade ohutuse ja nende tegutsemisvõimalustega;
8. olulised tuleohutusnõuded peavad olema täidetud kogu ehitise kasutusaja vältel.

Järgnevalt käsitletakse nimetatud punkte ravi- ja hoolekandeesutustele esitatavate nõueteena. Tabelis 3.2 on välja toodud määruses käsitletavat nõudeid koos märkmega, kas tegemist on üldnõudega või konkreetselt III kasutusviisile kehtiva nõudega, tabelile on lisatud objektide paikvaatluse käigus tuvastatud olukord samade punktide järgi.

Nõuetest ei selgu, et oleks arvestatud patsientide/klientide liikumiskiiruse, tervisliku seisundi, personali hulga ja abivahendite liikumiseks vajaliku pindalaga. Samuti ei eristu hoolekandeesutused üksteisest oma spetsiifika järgi.

Ehitised, mis on ööpäevaringses kasutuses ja kus on hoolealuseid või isoleeritud isikuid (nt üldhooldekodu, erihooldekodu, haigla), kuuluvad määruse mõistes III kasutusviisi. Eraldi grupeerimist ei ole teostatud ning seetõttu kehtivad samad kasutusviisist lähtuvad nõuded nii haiglatele, erihooldekodudele kui ka kolooniatele, vanglatele ja karistusasutuste hoonetele. Hoone tuleohutusklassile ei esitata tulenevalt selles toimuvast ravi- ja hoolekandeteenuse osutamisest eraldi nõuet, mistõttu kohaldatakse üldnõuet, mille kohaselt TP2 või TP3 hoone võib olla kuni 2-korruseline. Samas esitakse piirangud hoone kasutajate arvule, millest tulenevalt ühekorruseline III kasutusviisi asutus võib TP2 hoones mahutada kuni 100 kohta ja TP3 hoonena kuni 10 kohta, kahekorruselise ehitisena TP2 hoone puhul kuni 25 kohta, TP3 hoones ei ole lubatud tegutseda.

Määrusest tulenevalt loetakse ravi- ja hoolekandeesutuste põlemiskoormuseks alla 600MJ/m² kohta.

Evakuatsioonitee maksimaalne pikkus III kasutusviisiga hoones on 30 m ning arvutuslik ruumi pindala inimese kohta 10 m², mistõttu saaks tulenevalt sektsiooni maksimaalsest piirpindalast väita, et sektsioonis võib olla kuni 80 inimest, mis on evakuatsiooni läbiviimise seisukohast liiga suur hulk, ning võiks olla määruses täpsustatud.

Tulenevalt määrusest ei tohi III kasutusviisiga ehitistes olla tule- ja plahvatusohtlike tööstus- ja laoruume. III kasutusviisiga ehitiste puhul ei tohi tuletõkkesektsioon hõlmata mitut ehitise korrust.

Ehitise igalt evakuatsioonialalt, kus viibib või töötab alaliselt inimesi, peab üldjuhul olema võimalik jõuda vähemalt kahe erineva, hajutatult paigutatud evakuatsioonipääsuni, erandina on üks evakuatsioonipääs lubatud väikese kasutajate arvuga III kasutusviisiga asutustes, kui sellest ei teki lisaohu kasutajate turvalisusele, kusjuures evakuatsioonialalt peab olema ka hädaväljapääs. III kasutusviisiga ehitiste korral ei tohi kasutada evakuatsioonitrepina keerdtreppi, mille keskava läbimõõt on väiksem kui 1,0 m, kusjuures trepiaste ei tohi olla kitsam kui 0,15 m. Enama kui kolme trepiastme puhul peab trepil olema käsipuu, samas ei ole lubatud alla kolme astmelist treppi teha, mis tähendab, et käsipuu peab kindlasti olema.

⁶⁸ RT I 2004, 75, 525; Vastu võetud 27.10.2004 nr 315; jõustumine 01.01.2005; «Ehitusseaduse» § 3 lõike 11 alusel

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

Evakuatsioonitee mõõtmetele ning ustele evakuatsiooniteel ravi- ja hoolekandeesutuste erinõudeid ei sätestata. Määrusega on välja toodud, et trepikalle, astmete ja mademete mõõtmed peavad tagama ohutu evakuatsiooni, kuid konkreetseid numbrilisi näitajaid ei ole toodud.

Tabel 3.2 VV määrusega nr 315 ravi- ja hoolekandeesutuste tuleohutusele esitatavad nõuded

Nõude punkt	VV nr 315, SiM nr 39	Hetkeolukord ja probleem
Kasutusviis haiglatele ja hoolekandeesutustele	<p>III kasutusviis - ehitised, mis on ööpäevaringses kasutuses ja kus on hoolealuseid või isoleeritud isikuid. Määruse näited on:</p> <ul style="list-style-type: none"> tugikodu lastekodu noortekodu üldhooldekodu koolkodu sotsiaalse rehabilitatsiooni keskus erihooldekodu haigla kaitseväge haigla kinnipidamiskoha haigla muu tervishoiuhoone, nagu näiteks vereülekannejaam karistusasutuse hoone, vangla või koloonia 	<p>Kolm hoonet olid esialgselt ehitatud I kasutusviisi hooneks. Muuks otstarbeks ehitatud hoonet on keeruline sobitada ravi- ja hoolekandeesutuseks, peamiselt tulenevalt korruse planeeringust, evakuaatsiooniteede mõõtmetest, treppidest ja kaldteede puudumisest. Probleemiks on, et kuigi kõik vaatlusalused hooned kuuluvad ühte kasutusviisi, on nendes toimuv tegevus ning vajadused oluliselt erinevad (nt vaid vaimuhairega klientidele, kinniste osakondadega psüühiliste häiretega klientidele, liikumispuudega inimestele, kriitilises seisundis haigetele jne). Kõigile hetkel III kasutusviisi kuuluvatele objektidele pole hetkel kehtivad nõuded ohutuse seisukohast sobivad ega paku vajalikku ohutuse taset</p>
Hoone tuleohutusklass ja korruselisus	<p>Üldjuhul: TP2 ja TP3 võib olla kuni 2-korruseline TP 1 klassis korruselisust ei piirata. III kasutusviisil: TP3 ei lubata rohkem kui 1 korrus</p>	<p>61% hoonetest TP1 klass 22% hoonetest TP2 klass 16% hoonetest TP3 klass 9 hoonet/hooneosa 2 korrust + kelder 6 hoonet/hooneosa 3 korrust + kelder 2 hoonet kõrgemad kui 4 korrust. Liikumispuudega inimeste paiknemine TP2 ja TP3 klassi hoonete esimesest korrusest kõrgemal nõuab evakuaatsiooniks erilahendusi ning ei ole üldjuhul otstarbekas kasutada. Üldiselt kõrgemad hooned kuuluvad TP1 klassi</p>
Hoone kasutajate arv	<p>III kasutusviisil: TP1 klassis kasutajate arvu ei piirata ühekorruseline TP2 kuni 100 kohta ühekorruseline TP3 kuni 10 kohta kahekorruseline TP2 kuni 25 kohta</p>	<p>Kasutajate arvust olulisem on personali ja klientide arv, kuid need on määratletud teiste määrustega ning seetõttu ei tundu määruses 315 kasutajate arvu piiramine põhjendatud. Hetkel ei ole klientide ja personali suhtarv tuletõkkeseektsioonis küllaldane ohutu evakuaatsiooni teostamiseks ei horisontaalse ega ka massilise evakuaatsioonistrateegia kasutamisel, kuigi vastab üldjuhul kasutajate arvu piiridele. Öisel ajal on sellistes asutustes tihti vaid 1 töötaja 20-40 kliendi jaoks, kes vajavad abi liikumisel või ei ole vaimselt valmis ise evakueeruma, mistõttu hetkel kehtiv nõue ei taga vajalikku ohutust</p>
Põlemiskoormus haiglates ja hoolekandeesutustes	<p>Haiglates ja hoolekandeesutustes: kuni 600MJ/m²</p>	<p>Põlevmaterjali ladustamine hooldekodudes nii koridorides kui tubades väga suurtes kogustes mõjutab olulisel määral tulekahju arengut varajases faasis ning ohustab oluliselt evakuaatsiooniprotsessi. Enamikul objektidel ei ületanud eluruumides olev põlevmaterjal 600 MJ/m², kuid oli suureks ohuallikaks Teoreetiliste allikate kohaselt on</p>

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

		hoolekandeesutuste põlemiskoormus suurem, nt 900 MJ/m^2 . Probleemi aitaks lahendada põlevmaterjali hulga minimeerimine eluruumides ja evakuaatsiooniteedel ning vajalike laoruumide olemasolu tagamine
Kandekonstruksioonide tulepüsivus	III kasutusviisil: kuni kahekorruseline: TP1 R60 TP2 R 30 TP3 klassinõudeid ei esitata kolme kuni kaheksa korruseline: TP1 R60 TP2 ja TP3 pole lubatud	Hoone ehitusmaterjalid osalevad tulekahjus ning kandekonstruksioonide tulepüsivusaeg ei ole piisavalt pikk, et kasutada horisontaalset evakuatsiooni või tagada kõigi hoones viibivate kasutajate ohutu evakueerimine tulekahjuolukorras. Üldjuhul on TP2 või TP3 klassi kuuluvad hoolekandeesutused ja haiglad peamiselt TP1 klassi ehitised. TP3 klassi ehitised hoolekandeesutustena ei ole õigustatud, sest võimaliku tulekahju korral ei ole suure tõenäosusega ohutu evakuatsioon abi vajavatele inimestele tagatud tulenevalt konstruktsioonide põlemises osalemisest ning kandekonstruksioonide tulepüsivusnõuete puudumisest
Tuletõkkeseksioonide tulepüsivus	Üldjuhul: TP1 hoones EI60 TP2 ja TP3 hoones EI30	Tuletõkkeseksioonide avatäited ja läbiviigud ei ole tule ega suitsukindlad, seksioneerimine on puudulik. Tuletõkkeseksioonide moodustamise puhul peaks olema minimaalne aeg ka avatäidetel, nt võrdne konstruktsiooni tulepüsivusajaga, kuid mitte vähem kui 30 min
Tuletõkkeseksiooni pindala	III kasutusviisil: TP1 ja TP2 hoonetes 800 m^2 TP3 klassi hoonetes 400 m^2 Ravi- ja hoolekandeesutustes ei tohi tuletõkkeseksioon hõlmata mitut korrust	Tuletõkkeseksioonide pindalad olid vastavuses kehtivate normidega, kuid neis viibivate inimeste hulk ja tervislik seisund ei võimalda ohuolukorras ohutu aja jooksul kõiki abivajajaid ohutsoonist eemaldada. Ilmselt ei ole otstarbekas piirata seksiooni pindala, vaid seada minimaalne seksioonide arv korrustel juhul, kui on planeeritud kasutada horisontaalset evakuatsiooni ning sellisel puhul ka tagada seksiooni pindala selliselt, et oleks võimalik sinna evakueerida teisest seksioonist. Hetkel tuvastati mitmel objektil olukord, kus tuletõkkeseksioon läbis korruseid ning kandis seetõttu edasi põlemissaadusi, mida ei tohiks lubada
Tuletõkkeseksioonide moodustamine kasutusotstarbe alusel	Üldjuhul: 1) elektrijaotla ruumid; 2) liftišaht ja -masinaruumid, v.a automaatse tulekahjusignalsüsteemiga varustatud tulekindlas trepikojas asuvad liftišahtid ja -masinaruumid; 3) evakuaatsioonitrepikojad; 4) laoruumid, kui ruumisise põlemiskoormus on rohkem kui 600 MJ/m^2 kohta, v.a laoruumid, mille pindala on alla 10 m^2 ; 5) katlaruumid, kusjuures katlaruumis asuvate kütteseadmete koguvõimsus on üle 25 kW ; 6) garaažid;	Hetkel olid tuletõkkeseksioonid moodustatud peamiselt korruste kaupa, osaliselt oli teostatud seksioneerimist ka elektrijaotla, liftišahti ja -masinaruumide, evakuaatsioonitrepikodade ja katlaruumide osas. Evakuatsioonitee ning kasutajate magamisruumid on ühes seksioonis, mistõttu tulekahju ühes ruumis levitab ohtlike põlemissaadusi teistesse ruumidesse. Evakuatsiooni sama korruse teise tuletõkkeseksiooni ei olnud üldjuhul võimalik teostada, sest seksioonid olid trepikojad

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

	<p>7) saunad, v.a elu- või majutusruumis asuvad saunad; 8) majutusruumid, kus asuvad saunad; 9) korterid; 10) arhiiviruumid, mille pindala on üle 10 m² ; 11) ehitises paiknevad keskventilatsiooniseadmed, ventilatsioonikambrid ja ventilatsioonikanalid, v.a üht tuletõkkeseksiooni teenindav ventilatsiooniseade; 12) automaatsete tulekustutusüsteemide keskused ja tulekustutusvahendite tugipunktid</p>	
Avatäited ja tehnosüsteemid tuletõkkekonstruktsioonis	<p>Tuletõkkekonstruktsioonis oleva ukse, akna ja muu väiksema avatäite ning tuletõkkekonstruktsioone läbivate tehnosüsteemide tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50% tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsivusajast, kusjuures avatäite pindala ei tohi olla suurem kui 40% tuletõkkekonstruktsiooni pindalast. Tuletõkkekonstruktsioone läbivad tehnosüsteemid ei tohi suurendada suitsu ja tule levikut. Majutusettevõtte majutusruumi uks peab olema varustatud ettenähtud viisil toimivust tagava sulguriga</p>	<p>Hetkel ei olnud läbiviigid teostatud korrektselt ning väga raske oli tuvastada tuletõkkeseksiooni piire ning selle avatäiteid. Mitmel korral töötajad arvasid, et tegemist on tuletõkkeuksega, kuid kontrollimisel seda tuvastada ei suudetud ning samuti esines ka vastupidiseid juhtumeid. Probleemiks oli, et tuletõkkeuksed olid fikseeritud püsivalt avatud asendisse, kuid ei olnud ilma töötaja poolse sekkumiseta tulekahju olukorras suletavad</p>
Pindade tuletundlikkus	<p>III kasutusviisil: seinad ja laed: TP1 ja TP2 hoones B-s1, d0; TP3 hoones D-s2, d2 põrandad: TP1 ja TP2 hoones D_{FL}-s1; TP3 klassi hoonetes põrandatele nõudeid ei esitata. III kasutusviisiga hoone evakuatsioonikoridori seintele ja lagedele esitatakse nõue B-s1, d0 ning põrandatele üldiselt D_{FL}-s1</p>	<p>Kohapeal ei olnud võimalik kontrollida pindade tuletundlikkust, peamiselt tekitas küsimusi vaipkatete kasutamine. Ravi- ja hoolekandasutustes peaks olema kasutatud vaid põlemises mitteosalevaid materjale ning objekti omanik/valdaja peab suutma tagada/tõendada kasutatud pinnamaterjalide vastavuse nõutud klassile</p>
Evakuatsioonitee pikkus	<p>III kasutusviisil: 30 m, üldjuhul kaks eraldiseisvat pääsu</p>	<p>Personali ja klientide suhtarvuna ei ole hetkel nii pika teepikkuse juures võimalik teostada kõigi klientide ohutu evakuatsiooni. Evakuatsioonitee pikkus peab tagama kõigi ohualas viibivate inimeste ohutu evakuatsiooni, seega peab arvestama nii klientide/patsientide arvu kui ka selle suhet personali arvu</p>
Evakuatsioonitee mõõtmed	<p>Laius üldjuhul 1200 mm (alla 60 kasutaja võib olla 900 mm), summaarne arvutus 1200 mm pluss 400 mm iga</p>	<p>Evakuatsiooniteele viivad uksest tõkestavad liikumist evakuatsiooniteel. Evakuatsioonitee mõõtmed ei ole vastavuses abivahenditega liikuvate inimeste</p>

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

	<p>lisanduva 60 in kohta Kõrgus vähemalt 2100 mm Trepikoja välisuku trepikäiguga sama laiusega</p>	<p>vajadustega. Tuletõkkeuksed püsivalt avatud asendis, mis ei sulgu ohuolukorras automaatselt Uksed avatavad abivahendiga. Evakuatsiooniteed ei võimalda kahesuunalist liikumist</p>
<p>Tulekahju avastamisseadmed</p>	<p>Autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur peab olema kuni viie voodikohaga hoolekandeesutuses ning haiglas ja muudes ravihoonetes. Autonoomne tulekahjusignalisatsioonisüsteem peab olema 5-25 voodikohaga III kasutusviisiga ehitistes. Rohkemate voodikohtade puhul peab olema automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem</p>	<p>Oli objekte, kus ATS süsteem näitas vea või häire tuld, kuid personal ei osanud seda lahendada. Valehäired on muutnud personali vähem tähelepanelikuks. ATS süsteem peaks olema kiireks tulekahju avastamiseks ja kontrollimiseks kasutuselolev adresseeritud süsteem (hetkel oli mitmel objektil kasutusel konventsionaalne süsteem, mis muutis häire kontrollimise aeganõudvamaks)</p>
<p>Alarmerimissüsteem</p>	<p>On käsitletud kui osa avastamisseadmetest</p>	<p>Ühendatud avastamisseadmega. Suurematel ja avalikuks kasutamiseks mõeldud objektidel, nt haiglatel peaks olema võimalus audiosüsteemi abil alarmerimiseks ja evakuatsioonikäsu andmiseks, lisaks asutuse vastutava personali teavitamise süsteem ning vajalikud abivahendid</p>
<p>Kustutusüsteem</p>	<p>Automaatne tulekustutusüsteem peab olema: 1) ehitistes, kus tuletõkkesektsioonid asuvad läbi kolme või enama korruse, v.a tuletõkkesektsioonina rajatud tule- ja suitsukindel trepikoda; 2) mitme korrusega keldrites; 3) VI ja VII kasutusviisiga ehitistes, kus sõltuvalt ehitises toimuva tegevuse iseloomust, ehitise korruse pindalast, korruselisusest või muudest põhjustest on kasutajate turvalisus vähene ja päästetööde läbiviimine on ohtlik; 4) hoonetes, milles kasutamise otstarbest, kõrgusest või muudest põhjustest tingituna on kasutajate turvalisus vähene ja päästetööd on ohtlikud ning hooned ületavad lisades 2 ja 5 toodud piirväärtusi; 5) pindalalt suurtes või suure põlemiskoormusega, kuid seejuures vähevalvatavates ruumides, milles tekkiv tuli võib ohustada ümbrust või põhjustada märgatavat ainelist kahju või asendamatu kultuuriväärtuste hävimist; 6) TP2-klassi kolme- ja neljakorruseliste hoonete trepikodades, mille materjalid vastavad tuletundlikkuse klassile D-s2,d2 ning ehitise korruse pindala, korruselisuse või muude põhjuste tõttu on kasutajate turvalisus vähene ja</p>	<p>Ei tuvastatud ühelgi objektil. Peaks paigutama nendele objektidele, kus planeeritakse kasutada nn passiivset evakuatsioonistrateegiat ehk jäädakse oma ruumidesse. On vajalik kasutada juhul kui klient/patsient võiks saada liigutamise tulemusena olulisi lisakahjustusi. Ka vanadel objektidel, kus evakuatsiooniohutusega probleeme, näib automaatne kustutusseade ühe käepärasema meetmena</p>

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

	päästetööde läbiviimine ohtlik. Kaheksa- ja enamakorruselise ehitise igas trepikojas peab olema kuivtõusutoru päästetööde jaoks	
Esmased tulekustutusvahendid	Tulekustuti valikul arvestatakse objekti pindala ja kasutusotstarvet, keskkonna tingimusi ning objektile olevate põlevainete ja tulekustutusaine sobivust. Ravi- ja hooldeasutuses – üks vähemalt 6 kg tulekustutusaine massiga tulekustuti iga 200 m ² kohta, kuid vähemalt kaks kustutit igale korrusele	Kasutusel olid pulberkustutid, mida ei peeta haiglates- ja hoolekandeaasutustes sobilikeks, sest kasutades ruumis, kus viibib inimesi, võivad need põhjustada tervisehäireid (nt nähtavuse kadumine, hingamisraskused), samuti kahjustada ravitehnikat. Oleks otstarbekas kasutada kustutusaineid, mis ei tekita tervisehäireid. CO ₂ kustutite peamiseks probleemiks on nende kasutatavus vaid B klassi tulekahjudel
Tuletõrje voolikusüsteem	Tuletõrje voolikusüsteemid peavad olema nelja- ja enamakorruselistes III kasutusviisiga ehitistes	On paigutatud mitmele objektile, kuid evakuatsiooni käigus võib takistada abivahenditega liikumist, samas on ohtlik kasutada vett pingestatud elektriseadmetel
Turvavalgustus	Evakuatsioonivalgustus minimaalse toimimisajaga vähemalt üks tund peab olema III kasutusviisiga ehitistes. Evakuatsioonivalgustus minimaalse toimimisajaga kolm tundi peab olema III kasutusviisiga ehitistes	Mitmel puhul vaid märgivalgustusena, mis ei ole piisav evakuatsioonitee valgustamiseks abivajajale, kindlasti on vajalik määruse tasemel lahti seletada, millal peaks olema turvavalgustuse toimimisaeg üks tund ning millal kolm tundi
Piksekaitse	Piksekaitse peab olema III kasutusviisiga hoonetes, kusjuures piksekaitse olemasolu kohustus ei sõltu ehitise tulepüsivusest ega kõrgusest	Ei olnud kõigil objektidel olemas, kuid peaks kindlasti olema
Suitsu- ja soojuse eemaldamise seadmestik	Üldjuhul: Kahekorruseliste TP2 ja TP3 ehitiste teise korruse trepikojas tagatakse suitsueemaldamine kergesti avatava või ohutult purustatava vähemalt 0,5 m ² suuruse akna või luugi kaudu. Kuni kaheksakorruselises hoones korraldatakse trepikojast suitsu eemaldamise võimalus trepikoja ülaosas paikneva kergesti avatava või ohutult purustatava, vähemalt 1,0 m ² suuruse akna või luugi kaudu. Keldrikorruse ruumidest suitsu eemaldamiseks peab olema tagatud, et trepikodasid, millest on moodustatud tuletõkkesektsioon, ega sisenemisteid, millest on moodustatud tuletõkkesektsioon, ei kasutata suitsu eemaldamiseks	Suitsueemaldussüsteemi ei ole paigaldatud. Suitsu levik ei ole tõkestatud (sektsioonid puudulikult välja ehitatud, ukсед püsivalt avatud asendis). Vana ventilatsioonisüsteem kannab suitsu ka teistele korrustele. Ventilatsioonisüsteem ei lülitu piisavalt efektiivselt välja (kannab suitsu laiali). Olemasolevad aknad ei sobi suitsueemalduseks. Ventilatsioonisüsteemi paigaldamisel on oluline arvestada selle väljalülitamist tulekahjuhäire korral ning tagada, et põlemissaadused ei leviks evakueerimiseks kasutatavasse sektsiooni

3.1.1.2 Nõuded ehitusprojektile⁶⁹

Ehitusloa taotlemisel esitatakse ehitusprojekti tuleohutuse osas vähemalt:

1. ehitise tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve;
2. ehitise tuleohutuse tagamise põhimõtted, sh olulised tuleohutusnõuded;
3. hoone eripärast lähtuvalt tuleohutusnõuded ning neid mõjutavate asjaolude kirjeldus;
4. ehitise jagunemine tuletõkkesektsioonideks ning konstruktsioonide tulepüsivust ja ehitustoodete tuletundlikkust iseloomustavad näitajad;
5. asendiplaani ja situatsiooniskeemi koos nii projekteeritavate kui ka tuleohutust mõjutavate olemasolevate ehitiste, üldkasutatavate teede ja tuletõrje veevõtukohtade äranäitamisega;
6. päästemeeskonna juurdepääs ehitisele;
7. tulemüüride ja tuletõkkesektsioonide moodustavate konstruktsioonide, sh tuletõkkeuste, avatäidete ning läbiviikude asukohad joonistel ja nende tulepüsivusajad;
8. evakuatsioonilahendus, sh evakueeruvate inimeste arv, evakuatsiooniteede laius ja vajadusel arvutus, trepikodade iseloomustus, evakuatsiooniväljapääsud ja nendel kasutatavad sulused. Evakuatsioonilahenduse kohta näidatakse korruste plaanidel evakuatsioonivõimalused, v.a elamutes ja eluhoonetes, mis ei ole kõrghooned;
9. pääsud keldrisse, pööningule, katusele;
10. ventilatsiooni- ja kütteseadmete tuleohutus;
11. ehitise ettenähtud tuleohutuspaigaldiste loetelu ning paigaldusviisi lühikirjeldus;
12. ehitise välise tulekustutusvee minimaalne veevooluhulk ja selle tagamise lahendus;
13. muud tuleohutust mõjutavad olulised tegurid;
14. muud tuleohutusabinõud ehitises;
15. hoonetes viibivate inimeste arvu piirangud evakuatsioonialade kaupa;
16. kasutatud tehniliste normide, standardite või projekteerimis- või muude normide loetelu.

Haiglate ja hoolekandeesutuste puhul on vaja, et projekteerija oskaks kirjeldada hoone eripärast tulevaid tuleohutusnõudeid ning erinevaid evakuatsioonilahendusi. Nimetatud teemade käsitlemine nõuab ilmselt vastava juhendmaterjali väljatöötamist, sest hetkel sõltub nimetatud teemade tõlgendamine peamiselt projekteerija ja ehitusprojekti kooskõlastava ametniku kokkulepetest, mis ei ole alati kooskõlas objekti reaalse vajadustega. Samuti on sellekohased kokkulepped sõlmitud hilisemat taasesitamist mittevõimaldavas vormis, mis võib tuua kaasa probleeme hoone kasutamisel.

3.1.1.3 Nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes⁷⁰

Määrusega kehtestatakse nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes, et tagada nende ehituslike takistusteta liikumine avalikes kohtades ja üldkasutatavates hoonetes. Nimetatud hoonete hulka kuuluvad ka haiglad, tervishoiu- ja hoolekandeesutused või sarnaste asutuste oote-, vastuvõtu ja külastusruumid. Määruses on ära toodud puuetega inimeste liikumiseks vajalikud pindalad.

Määrusest tulenevalt on vajalik invalifti või panduse olemasolu juhul, kui on vajalik liikuda korruste vahel, samas ei ole määratletud olukorda, kui lift ei tööta nt tulekahjuolukorras. Määruse lisadest tuleb välja, et vajalik liikumise laius on suurem, kui seda on evakuatsiooniteele esitatud nõuetes. Määrusest ei tule välja, kas vajalikkus on seotud igapäevaolukorraga või on selles kajastatud ka evakuatsiooniolukord.

⁶⁹ RT I 2010, 67, 507; Vastu võetud 17.09.2010 nr 67, «Ehitusseaduse» § 18 lõike 5 ja § 23 lõike 10 alusel.

⁷⁰ RTL 2002, 145, 2120; Vastu võetud 28.11.2002 nr 14; «Ehitusseaduse» (RT I 2002, 47, 297) § 3 lõike 10 alusel

Uksed peavad üldjuhul olema ilma lävepakuta, pendel- ja pöörduste kasutamine on keelatud, ukсед peavad olema ohutud, avanema ja sulguma kergelt või automaatselt. Uksed peavad avanema evakuatsiooni suunas, avanemine peab olema vähemalt 90⁰, ukse vaba käigulaius vähemalt 0,8 m. Probleemiks on, et soetatud tuletõkkeuksed ei vasta määruses kirjeldatud nõuetele (lävepakk, kergelt avatavus ja suletavus jmt).

Ühtlaselt vahetasandil jätkuv käsipuu on vajalik treppide mõlemal poolel nii siseruumides kui ka välistreppidel. Nimetatud evakuatsiooniteed kitsendavat asjaolu ei ole tihti arvesse võetud. Samuti ei ole evakuatsioonitee mõõtmete määramisel arvestatud liikumispuudega inimeste poolt kasutatavate abivahendite oluliselt suuremat ruumitarvet võrreldes terve ja abivahenditeta liikuva inimesega. Määrusest tulenevalt oleks vajalik ratastooli kasutajatel kahe ratastooli kõrvuti liikumiseks evakuatsioonitee laiuseks minimaalselt 1,7 m ning kahe karguga käivale inimesele 0,9 m, mille puhul evakuatsiooniteel kaks sellist inimest vajaksid juba 1,8 m laiust teed.

Nimetatud määrusest tuleneb abivahenditega liikuvatele inimestele vajalik liikumisruum, kuid sellele pole viidatud evakuatsiooni puudutavates teemades ehituslikes normides, mistõttu võivad nimetatud kriteeriumid evakuatsioonitee arvutustel jääda tähelepanuta. Samuti ei ole nimetatud määruses kirjeldatud hoonest ohuolukorras väljumist, mistõttu jääb käsitlemata puuetega inimeste ohutus elektrikatkestuse korral kõrgematel korrustel olukorras, kus lifte ei ole võimalik kasutada.

3.1.1.4 Tuleohutuse seadus ja selle alusel kehtestatud määrused

„Tuleohutuse seadus“ sätestab füüsiliste ja juriidiliste isikute ning riigi- ja kohaliku omavalitsuse asutuste ja organite kohustused, õigused ja vastutuse tuleohutuse tagamisel ning riikliku järelevalve teostamise. Seadusest tulenevalt on Isik kohustatud:

1. järgima tuleohutusnõudeid;
2. kontrollima tema valduses oleva kinnisasja, ehitise, ruumi, seadme ja nende kasutamise ohutust ja nõuetekohasust (edaspidi enesekontroll);
3. tagama küttesüsteemi, grillseade ja muude seadmete ja paigaldiste kasutamisel ning küttekoldevälise tule ja tuletõõ tegemisel ohutuse inimese elule, varale ja keskkonnale;
4. tagama ehitises nõutavate päästevahendite ja ehitises nõutavate käesoleva seaduse § 30 nimetatud tuleohutuspaigaldiste olemasolu ja korrashoiu;
5. rakendama tulekahju tekkimist vältivaid meetmeid ning hoiduma tegevusest, mis võib põhjustada tulekahju;
6. tagama ohutu evakuatsiooni;
7. teavitama isikute elu ja tervist ähvardavast ohust ettevõtte või asutuse juhti ning asukohajärgset päästkeskust;
8. rakendama tulekahju leviku takistamiseks ja tulekahju kustutamiseks esmaseid meetmeid;
9. teadma oma kohustusi tulekahju korral;
10. tulekahju avastamisel teatama sellest viivitamata Euroopa ühtsel hädaabinumbri 112;
11. abistama riiklikku järelevalvet teostavat ametiisikut igakülgset järelevalvet teostamisel ja tulekahju tekkepõhjuste väljaselgitamisel, säilitades põhjuste väljaselgitamiseni tulekahju tagajärjel tekkinud olukorra, kui see ei põhjusta edasisi kahjustusi;
12. täitma riiklikku järelevalvet teostava ametiisiku ettekirjutusi tähtaegselt.

Siseministri 10.02.2011 määrusega nr 1 - „Nõuded tuleohutuse enesekontrollile ja tuleohutusaruandele ning tuleohutusaruande koostamise kohustuslikkuse kriteeriumid“ - sätestatakse (lisas 2), et enesekontrolli tuleohutusaruande koostamise ja esitamise kohuslased on muu hulgas ka ööpäevaringselt kasutuses olevad ravi- ja hoolekandeesutused, kus viibib püsivalt kümme või enam isikut, kes ei suuda iseseisvalt või ilma kõrvalise abita evakueeruda.

Siseministri 01.09.2010 määruse nr 43 - „Tulekahju korral tegutsemise plaanile ning evakuatsiooni ja tulekahju korral tegutsemise õppuse korraldamisele esitatavad nõuded“ - alusel on muu hulgas välja toodud, et evakuatsiooni ja tulekahju korral tegutsemist mõjutavate andmetena tuleb eraldi käsitleda ka ehitises viibivate inimeste arvu, kes ei ole võimelised iseseisvalt evakueeruma ning evakueerumise ja evakueerimise võimalusi ühest tuletõkkeseksioonist teise või muusse ohutusse

kohta ehitises, samuti esmaabivahendeid, individuaalseid kaitse- ja päästevahendeid või muid abivahendeid evakuaatsiooni ohutuse tagamiseks ning nende asukohtasid.

Siseministri 30.08.2010 määrusega nr 39 - „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“ - kehtestatakse, et tulekustuti valikul arvestatakse objekti pindalaga, kasutusotstarbega, keskkonna tingimuste ning objektile olevate põlevainete ja tulekustutusaine sobivusega. Tulekustutite minimaalselt vajalik hulk ravi- ja hoolekandetasutustes on üks vähemalt 6 kg kustutusaine massiga tulekustuti iga 200 m² kohta, kuid vähemalt kaks kustutit igale korrusele. Tulenevalt VV määrusest nr 315 peavad tuletõrje voolikusüsteemid olema muu hulgas nelja- ja enamakorruselistes ööpäevaringselt kasutuses olevas hoonetes, kus viibib ravi- ja hooldusteenuseid.

Siseministri 30.08.2010 määruse nr 42 - „Nõuded automaatsele tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, millelt tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse“ – lisast 3 tulenevalt peab ravi- ja hooldustasutustes, kus on rohkem kui 50 kasutajat, olema tulekahjusignalisatsioonisüsteemi teade juhitud Häirekeskusesse.

3.1.2 Hoone ohutust toetavad normid

Hoolekandteenuste osutamisel on üheks suurimaks reguleerivaks võimaluseks tegevusluba, mis on tulenevalt „Sotsiaalhoolekande seadusest“ nõutav järgmiste sotsiaalteenuste osutamiseks:

- riigi või kohaliku omavalitsuse rahastatav lapsehoiuteenus;
- asenduskoduteenus;
- igapäevaelu toetamise teenus;
- töötamise toetamise teenus;
- toetatud elamise teenus;
- kogukonnas elamise teenus;
- ööpäevaringne erihooldusteenus.

Tegevusluba antakse viieks aastaks. Päästkeskus kontrollib enne nimetatud teenuse osutajale tegevusloa andmist selle taotleja avalduse alusel tegevuskoha vastavust tuleohutuse nõuetele ning väljastab tõendi tegevuskoha tuleohutusnõuetele vastavuse kohta. Tegevusloa väljaandja tunnistab tegevusloa kehtetuks muu hulgas juhul, kui: järelevalve käigus selgub, et teenus, teenuse osutaja või vahetult teenust osutav isik ei vasta seadustes ja teistes õigusaktides teenusele, teenuse osutajale või vahetult teenust osutavale isikule kehtestatud nõuetele või tegevusloa omaja ei ole ettenähtud ajaks ja korras täitnud järelevalveorgani poolt talle tehtud ettekirjutust. Tegevusloa väljaandja kustutab tegevusloa registrikande majandustegevuse registrist viivitamata, kuid hiljemalt kolme tööpäeva jooksul tegevusloa kehtetuks tunnistamisest arvates. Kui tegevusloa kehtetuks tunnistamise aluseks olevat asjaolu on võimalik kõrvaldada, võib tegevusloa väljaandja teha tegevusloa omajale rikkumise kõrvaldamiseks ettekirjutuse.

3.1.2.1 Ruumide jaotus ning suurus

Haiglate puhul on tulenevalt määrusest „Haigla liikide nõuded“ sätestatud, et üldjuhul on kasutusel 1-6-kohalised palatid, ühekohaline palat peab olema pindalaga vähemalt 11 m² ning mitmekohaline palat 7 m² voodikoha kohta ja võimalusekorral tuleb iga voodikoht teistest eraldada. Vastsündinute puhul arvestatakse vajalikuks põrandapinnaks vähemalt 4 m² voodikoha kohta. Operatsioonijärgse ärkamisruumi pindala peab olema pindalaga vähemalt 11 m² voodi kohta. Intensiivravi palatite puhul esimese astme intensiivravi ühekohaline palat peab olema vähemalt 12 m², mitmekohaline palat vähemalt 9 m² voodikoha kohta; teise astme intensiivravi ühekohalise palati pindala peab olema vähemalt 24 m², mitmekohaline palat vähemalt 13 m² voodikoha kohta.

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

Psühhiaatria tervishoiuteenuste osutamiseks on kasutusel 1-4-kohalised palatid, mitmekohalise palati pindala on vähemalt 7 m² voodikoha kohta, ühekohaline palat võib olla psühhiaatria tervishoiuteenuste osutamiseks pindalaga vähemalt 8 m². Infektsioonhaiguste teenuste puhul on kasutusel 1-2-kohalised palatid. Hooldushaigla puhul on palatid pindalaga vähemalt 7 m² voodikoha kohta tõstekonstruksiooni olemasolul või vähemalt 10 m² voodikoha kohta tõstekonstruksiooni puudumisel.

Hoolekandeesutused

Määrusega „Täiskasvanute hoolekandeesutuse tervisekaitseõuded“ kehtestatakse tervisekaitseõuded täiskasvanute hoolekandeesutuse (edaspidi hoolekandeesutus), v.a erihooldekodu, ja selle maa-ala projekteerimisele, ehitamisele, ümberehitamisele, renoveerimisele ning kasutamisele. Hoolekandeesutusena mõistetakse ööpäevast hooldamis- ja rehabiliteerimisteenust osutavat üldhooldekodu, sotsiaalse rehabilitatsiooni keskust, tugikodu ning varjupaika. Hoolekandeesutuse ehitamisel, ümberehitamisel ja renoveerimisel kasutatakse ehitus- ning viimistlusmaterjale, mille terviseohutus on tõendatud. Hoolekandeesutuse hooned projekteeritakse üldjuhul 1–2-korruselised. Enamate korruste puhul peab hoones olema lift. Hoolekandeesutuse elu- ja magamistoad peavad vastama Vabariigi Valitsuse 26.01.1999 määrusega nr 38 «Eluruumidele esitatavate nõuete kinnitamine» kehtestatud nõuetele. Hoolekandeesutuses on üldjuhul ühe- või kahekohalised magamistoad. Olulise kõrvalabi vajaduse ja sügava liitpuudega elanike magamistuba võib olla maksimaalselt neljakohaline. Igas magamistoas peab voodite vahel olema võimalik kasutada liigendatavat vaheseina, kardinat või sirmi. Magamistoa minimaalne pindala peab olema

- ühekohalise majutuse puhul vähemalt 8 m²;
- kahekohalise puhul vähemalt 12 m²;
- järgneva voodikoha kohta peab lisanduma vähemalt 6 m².

Magamistubade ukсед peavad olema lukustatavad, määrus ei käsitle uste avatavust. Hoolekandeesutuses nähakse ette elutuba pindalaga vähemalt 12 m² iga kümne voodikoha kohta. Magamistoa sisustusena on ette nähtud ka riidekapp. Eraldi ruumidena, kus oleks võimalik hoida klientide riideid ja vara, on nõutud üleriie hoiuruum, saun, puhta pesu hoiuruum, määrdunud pesu hoiuruum, abiruumid. Elanikke toitlustatakse üldsöögisaalis, söögitoas, elutoas või magamistoas. Loomulik või sundventilatsioon peab tagama küllaldase õhuvahetuse kõikides ruumides. Magamistubades peab olema ka loomulik ventilatsioon.

Määrusega „Laste hoolekandeesutuse tervisekaitseõuded“ kehtestatakse tervisekaitseõuded laste hoolekandeesutuse, v.a asenduskodu, projekteerimisele, maa-alale, hoonestamisele, ehitamisele, hoonete ja ruumide kavandamisele, ruumide pindalale, sisustusele, viimistlusmaterjalidele, valgustusele, sisekliimale, seadistamisele, aga samuti maa-ala ja ruumide korrashoiule. Tervisekaitseõuded kehtestatakse ka hoolekandeesutuse, v.a asenduskodu, tegevuse korraldamisele, laste vastuvõtmisele hoolekandeesutusse, laste toitlustamisele, töötajate ja hoolealuste tervisekontrollile, isikuhügieenile, kodukorrale. Hoolekandeesutuse hooned projekteeritakse ühe- või kahekorruselisena olenevalt laste erivajadustest. Keldrikorrusele võib projekteerida abi- ja laoruumid. Hoone sissepääsud projekteeritakse tuulekojaga, välistrepid varikatusega ja enam kui kahe astmega välistrepid piirde või käsipuuga. Liikumispuudega laste ruumid peavad olema lävepakkudeta, klaasuksed või -vaheseinad purunematust klaasist. Liikumispuudega lastele tagatakse juurdepääs hoolekandeesutuse maa-alale ja hoonesse ning liikumine ruumides «Ehitusseaduse» § 3 lõike 10 alusel kehtestatud määruse kohaselt. Hoolekandeesutuse aknad peavad võimaldama tuulutamist ja välispindade mugavat ruumisest pesemist ning olema hõlpsasti avatavad ja tihedalt suletavad ning lastele ohutud. Alates neljandast eluaastast on magamistoad eraldi tüdrukutele ja poistele, toas tohib olla mitte enam kui neli voodit. Koolikohustuslikku ikka jõudnud lastele nähakse ette õppimiskohad ja toad mitte enam kui kahe voodiga. Igas projekteeritavas hoolekandeesutuses tuleb ette näha vähemalt üks WC ja duširuum liikumispuudega lastele.

Määrusega „Tervisekaitseõuded erihooldekandeteenustele ja eraldusruumile“ kehtestatakse nõuded igapäeva elu toetamise teenuse, toetatud elamise teenuse, kogukonnas elamise teenuse ja

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

ööpäevaringse erihooldusteenuse (edaspidi erihoolekandeteenus) osutamisele ning nimetatud teenuste osutamise ruumidele, sh eraldusruumile, ruumide sisustusele ja korrashoiule ning maa-alale. Erihoolekandeteenus osutamiseks kasutatavad ruumid (edaspidi ruumid) peavad vastama «Ehitusseaduse» § 3 ja selle alusel kehtestatud ehitisele esitatavatele nõuetele ning käesoleva määrusega kehtestatud tervisekaitse nõuetele. Erihoolekandeteenust saava isiku kasutuses olevad ruumid peavad vastama teenust saava isiku vajadustele ning olema ohutud ja turvalised. Erihoolekandeteenust saava isiku kasutuses olevates ruumides, sh koridorides ja treppidel, peab olema piisavalt liikumisruumi ja liikumist hõlbustavaid tugesid ning sisustus peab võimaldama ohutult läbi viia arendavaid ja muid vajalikke tegevusi. Kogukonnas elamise teenuse osutajal ja ööpäevaringse erihooldusteenuse osutajal peavad teenust saavate isikute kasutada olema vähemalt alljärgnevat teenuse osutamise ruumid:

- magamistuba (-toad), mille põrandapindala on vähemalt 8 m², arvestusega, et ühe teenust saava isiku kohta peab ruumis olema vähemalt 6 m² põrandapinda;
- elutuba (-toad) või muu ruum vaba aja veetmiseks, arvestusega, et ühe teenust saava isiku kohta peab ruumis olema vähemalt 2 m² põrandapinda;
- köök või kööginurk, mille põrandapindala peab olema piisavalt suur lähtuvalt erihoolekandeteenust saavate isikute vajadustest;
- kuni kümne kogukonnas elamise teenust või ööpäevaringset erihooldusteenust saava isiku, v.a uriini absorbeerivaid abivahendeid kasutava isiku, kohta vähemalt üks vajaliku põrandapindalaga valamuga tualettruum;
- kuni kümne kogukonnas elamise teenust või ööpäevaringset erihooldusteenust saava isiku kohta vähemalt üks vajaliku põrandapindalaga pesemisruum duši või vanniga. Pesemisruum ja tualettruum võivad olla ühendatud;
- vajadustele vastav ruum, eraldatud koht või kapp üleriiete hoidmiseks.

Erihoolekandeteenus osutajal peab olema võimalus vajaduse korral pesu pesemiseks, kuivatamiseks ja triikimiseks. Kogukonnas elamise teenuse ja ööpäevaringse erihooldusteenuse osutajal peab vajaduse korral olema toitlustamiseks eraldi ruum. Kui iseseisvat õendusabi teenust osutatakse ööpäevaringse erihooldusteenuse osutaja ruumides, peab olema õendusabi teenuse osutajal võimalus kasutada teenuse osutamiseks vähemalt 12 m² põrandapindalaga sobivat ruumi, kus on tagatud teenust saavatele isikutele privaatsus. Kogukonnas elamise teenuse ja ööpäevaringse erihooldusteenuse osutamise ruumide puhastamiseks kasutatavad seadmed ja vahendid hoitakse ruumis, kus on piisav õhuvahetus, valamud ja tingimused põrandapesuks vajalike korduvkasutusega vahendite pesemiseks ning vajadusel pesumasin. Magamistoas võib elada kuni kaks erihoolekandeteenust saavat samast soost isikut. Sügava liitpuudega isikuid võib ühes magamistoas elada kuni neli. Erinevast soost teenust saavaid isikuid võib ühte magamistuppa panna üksnes nende kirjaliku avalduse alusel. Eraldusruumi põrandapindala peab olema vähemalt 8 m².

3.1.2.2 Personal

Ööpäevaringne personali vajadus haiglates on toodud alljärgnevas tabelis sõltuvalt haigla liigist.

Tabel 3.3 Ööpäevaringse personali minimaalne vajadus haiglates („Haigla liikide nõuded“)

		Personal
1.	Üldhaigla	Ööpäevaringselt kaks arsti, kellest vähemalt üks on erakorralise meditsiini arst või erakorralise meditsiini täiendõppe läbinud arst või anestezioloog või intensiivravi täiendõppe läbinud arst; üldõed palatiosakondades, anesteesia-intensiivravi õed ja ämmaemand ning vähemalt kaks erakorralise meditsiini õde või üldõde erakorralise meditsiini osakonnas. Anestezioloogia ja intensiivravi teenust peab osutama ööpäevaringselt üks anesteesia-intensiivravi õde kuni kuue haige kohta
2.	Keskhaigla	Ööpäevaringselt erakorralise meditsiini arst või erakorralise meditsiini täiendõppe läbinud arst, sisemeditsiini eriala arst, pediatater, kirurgilise eriala arst, ortopeed, günekoloog, anestezioloog, psühhiaater akuutpsühhiaatria osakonnas ja vajadusel tulenevalt epidemioloogilisest olukorrast

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

		infektsioonhaiguste arst. Keskhaiglas peab olema ööpäevaringselt infektsioonhaiguste arst, kui sama piirkonda teenindavas piirkondlikus haiglas ei ole infektsioonhaiguste eriala arsti ööpäevaringselt valvet
3	Piirkondlik haigla	<p>Ööpäevaringselt peab olema vähemalt kaks erakorralise meditsiini arsti, sisearst, kardioloog, neuroloog, pediaater, psühhiaater, pulmonoloog, kirurgilise eriala arst, ortopeed, otorinolarüngoloog, günekoloog, anestezioloog, radioloog ja infektsioonhaiguste arst. Piirkondlikus haiglas ei pea töötama ööpäevaringselt infektsioonhaiguste arst, kui sama piirkonda teenindavas keskhaiglas on infektsioonhaiguste eriala arsti ööpäevaringne valve.</p> <p>Kui haiglas tulenevalt käesoleva § lõikest 2 ei osutata statsionaarseid teenuseid mõnel erialal, ei pea selle eriala arst töötama ööpäevaringselt.</p> <p>Ööpäevaringselt peavad olema õed palatiosakondades, erakorralise meditsiini osakonnas vähemalt kuus erakorralise meditsiini õde või üldõed, kellest vähemalt 75% on erakorralise meditsiini õed või erakorralise meditsiini täiendusõppe läbinud õed, akuutpsühhiaatria osakonnas või palatiplokis üks õde kuni kuue haige kohta, radioloogiaõde või -tehnik</p>
4	Erihaigla	<p>Teenused peavad olema tagatud piirkondliku haigla tasemel.</p> <p>Plastika- ja rekonstruktiivkirurgia tervishoiuteenuste osutamiseks peavad erihaiglas töötama plastikakirurgid, operatsiooniõed ja üldõed. Ööpäevaringselt peavad töötama õed. Plastikakirurgi kättesaadavus peab olema tagatud ööpäevaringselt.</p> <p>Sünnitusabi ja günekoloogia tervishoiuteenuste osutamiseks peavad erihaiglas ööpäevaringselt töötama ämmaemand ja anesteesia-intensiivravi õed.</p> <p>Günekoloogi ja anestezioloogi kättesaadavus peab olema tagatud ööpäevaringselt.</p> <p>Ortopeedia tervishoiuteenuste osutamiseks peavad erihaiglas ööpäevaringselt töötama õed ja anesteesia-intensiivravi õed. Ortopeedi ja anestezioloogi kättesaadavus peab olema tagatud ööpäevaringselt.</p> <p>Kardiovaskulaarkirurgia tervishoiuteenuste osutamiseks peavad erihaiglas ööpäevaringselt töötama õed ja anesteesia-intensiivravi õed.</p> <p>Kardiovaskulaarkirurgi ja anestezioloogi kättesaadavus peab olema tagatud ööpäevaringselt</p>
5.	Taastusravihaigla	Ööpäevaringselt peavad töötama üldõed, arsti kättesaadavus peab olema tagatud vajadusel ööpäevaringselt
6.	Hooldushaigla	Hooldusravi tervishoiuteenuste osutamiseks peavad hooldushaiglas töötama arstid, üldõed ja hooldajad. Ööpäevaringselt peavad töötama üldõed ja hooldajad
7.	Kohalik haigla	Ööpäevaringselt peab olema vähemalt üks erakorralise meditsiini arst või erakorralise meditsiini täiendusõppe läbinud arst; õed palatiosakondades, anesteesia-intensiivravi õed ja erakorralise meditsiini õde või üldõde

3.1.2.3 Erihooldusteenus

„Sotsiaalhoolekandeseadusest“ tulenevalt peab ööpäevaringse erihooldusteenuse osutaja tagama 20 nimetatud teenust saava isiku kohta ühe tegevusjuhendaja ööpäevaringse kohaolu ning lisaks ühe tegevusjuhendaja kohaolu 20 teenust saava isiku kohta päeval ja öhtusel ajal.

Kui ööpäevaringset erihooldusteenust osutatakse ebastabiilse remissiooniga raske, sügava või püsiva kuluga psüühikahäirega isikule või sügava liitpuudega isikule, tagab ööpäevaringse erihooldusteenuse osutaja kahe tegevusjuhendaja ööpäevaringse kohaolu 15 nimetatud teenust saava ebastabiilse remissiooniga raske, sügava või püsiva kuluga psüühikahäirega või sügava liitpuudega isiku kohta ning lisaks kahe tegevusjuhendaja kohaolu 15 teenust saava ebastabiilse remissiooniga raske, sügava või püsiva kuluga psüühikahäirega või sügava liitpuudega isiku kohta päeval ja öhtusel ajal.

Kui ööpäevaringset erihooldusteenust osutatakse kohtumäärusega hoolekandeesutusse paigutatud isikule, tagab ööpäevaringse erihooldusteenuse osutaja ühe tegevusjuhendaja ööpäevaringse kohaolu 15 nimetatud teenust saava kohtumäärusega hoolekandeesutusse paigutatud isiku kohta

ning lisaks ühe tegevusjuhendaja kohalolu 15 teenust saava kohtumäärusega hoolekandeesutusse paigutatud isiku kohta päevasel ja öhtusel ajal.

Ööpäevaringse erihooldusteenuse osutaja tagab iseseisva õendusabi kättesaadavuse 40 teenust saava isiku kohta vähemalt 40 tundi nädalas.

Kui ööpäevaringset erihooldusteenust osutatakse ebastabiilse remissiooniga raske, sügava või püsiva kuluga psüühikahäirega isikule, tagab teenuse osutaja vaimse tervise õe või psühhiaatriaõe osutatava iseseisva õendusabi kättesaadavuse 30 teenust saava isiku kohta vähemalt 40 tundi nädalas.

Kui ööpäevaringset erihooldusteenust osutatakse kohtumäärusega hoolekandeesutusse paigutatud isikutele, tagab teenuse osutaja vaimse tervise õe või psühhiaatriaõe osutatava iseseisva õendusabi kättesaadavuse 20 teenust saava kohtumäärusega hoolekandeesutusse paigutatud isiku kohta vähemalt 40 tundi nädalas.

Kui ööpäevaringset erihooldusteenust osutatakse ainult vaimse alaarenguga isikutele, sealhulgas kohtumäärusega hoolekandeesutusse paigutatud vaimse alaarenguga isikutele, tagab teenuse osutaja iseseisva õendusabi kättesaadavuse 40 teenust saava vaimse alaarenguga isiku kohta vähemalt 40 tundi nädalas.

3.1.2.4 Suitsetamise kord

„Tubakaseadusest“⁷¹ tulenevalt on toodud välja hooned ning ruumid, kus suitsetamine on keelatud või piiratud, järgnevalt tuuakse välja loetelust vaid need punktid, mis puudutavad ravi- ja hoolekandeesutusi:

- suitsetamine on keelatud laste hoolekandeesutuse ruumides ja asutuse piiratud maa-alal ning üldjuhul riietusruumis ja tualettruumis, kui need ei ole erakasutuses;
- suitsetamine lubatud üksnes suitsetamisruumis või suitsetamisalal: tervishoiuteenust osutava asutuse või ettevõtte ruumides.

Seadusega⁷² on määratletud ka suitsetamisalale ja suitsetamisruumile esitatavad nõuded.

Erihoolekandeteenuse osutamise ruumides⁷³ on keelatud suitsetada.

Kuna suur hulk hoolekandeesutuste klientidest on suitsetajad, on ohutuse seisukohast vaadatuna vajalik tagada neile ohutu suitsetamiskoht suitsetamisruumina, sest muul viisil leitud võimalus võib kaasa tuua õnnetuse.

3.1.3 Nõuete otstarbekuse analüüs

Järgnevalt tuuakse tabeli kujul (vt tabel 3.4) välja paikvaatluste käigus objektide iseloomustamisel oluliseks osutunud punktid, nende õiguslik alus ja tulenevalt paikvaatlustest ning teoreetilistest materjalidest peamised probleemkohad, mida kas pole normidega reguleeritud või mille puhul regulatsioon ei ole kooskõlas objekti vajaduste ja/või võimalustega.

⁷¹ Tubakaseadus, RT I 2005, 29, 210, jõustumine 01.01.2012

⁷² *ibid*

⁷³ Tervisekaitse nõuded erihooldekandeteenustele ja eraldusruumile, SoM määrus, RT I, 13.04.2011, 8

Tabel 3.4 Kehtivate nõuete vajadustele vastavuse hindamine

Valdkond	Õigusakt	Nõue	Kommentaar
Korruste arv ja TP-klass	VV määrus nr 315	TP2 ja TP3 - kuni 2-korruseline TP1 - korruselisust ei piirata	Liikumispuudega inimeste TP3 hoolekandeesutuse hooneid ei tohiks lubada kasutada, sest evakuatsiooni ei suudeta neis suure tõenäosusega läbi viia ohutu aja jooksul. Määruse loetelu näidetest on koostatud tulenevalt „Tervishoiuteenuste korraldamise seadusest“ ja „Sotsiaalhoolekandeseadusest“. Probleemiks on, et kuigi kõik vaatlusalused hooned kuuluvad ühte kasutusviisi, on nendes toimuv tegevus ning vajadused oluliselt erinevad (nt vaid vaimuhäirega klientidele, kinniste osakondadega psüühiliste häiretega klientidele, liikumispuudega inimestele, kriitilises seisundis haigetele jne). „Sotsiaalhoolekandeseaduses“ on nimetatud mitmeid teisigi objekte, mis on oma olemuselt hoolekandeesutused kuid kuuluvad määruse nr 315 mõistes teistesse kasutusviisidesse. Vajalik oleks moodustada erinevad alakategooriad III kasutusviisi sees, et tõhustada väga raskete klientidega tegelevate asutuste ohutust, kuid samas mitte esitada liigseid nõudmisi väiksema abivajadusega hoonetele. Alakategooriate teostamisel peaks lähtuma põhimõttest, mitte niivõrd konkreetselt asutuse nimest. Hetkeprobleemid nimetatud kategooriate alusel on kajastatud tabelis 2.4. Määrusega „Täiskasvanute hoolekandeesutuse tervisekaitseõuded“ ning „Laste hoolekandeesutuse tervisekaitseõuded“ on kirjeldatud, et nimetatud hooned projekteeritakse ühe- või kahekorruselisena olenevalt erivajadustest
Tuletõkkeseksioonide skeemi olemasolu	„Nõuded ehitusprojektile“		Nõuetes ei ole kajastatud, et sektsioonide skeem peab igapäevaselt objektile olema, kuid võimaliku tulekahju tekkimisel tagaks skeemi olemasolu efektiivsema reageerimise ning võimaldaks pidevat kontrolli horisontaalse evakuatsiooni teostamise võimalikkusele. Ilmselt oleks võimalus see ühendada evakuatsiooniplaaniga.
Evakuatsiooni skemaatilise plaani olemasolu	SiM 01.09.2010 nr 43	Skeem on hoone korruse või evakuatsiooniala joonis, mis kirjeldab graafiliselt koridoride, trepikodade, ruumide, ukseavade, rõdude, evakuatsiooniteede ja -pääsude, hädaväljapääsude, tulekahju teatenuppude, tuletõrje voolikusüsteemi kappide ja tulekustutite asukohti ning vajadusel muid olulisi tähistusi. Skeem koostatakse iga hoone korruse või evakuatsiooniala kohta, kus töötavad ja võivad viibida inimesed	Skemaatiline plaan on olemas ning oluline ja selle vajadus põhjendatud eriti juhul, kui objektile on liikumisvõimetuid või raskelt liikuvaid isikuid. Nendele mõeldud ruumid ning ohtlikud ruumid (nt gaasi ladustamise koht) võiks olla skeemile märgitud. Skeemil peaks olema ära märgistatud ka tuletõkkeseksiooni piir
Põlevmaterjalide ja	„Tuleohutuse	Põlevmaterjal, sh küttematerjal ja riitusesemed,	Põlevmaterjal on ka klientide isiklik vara ning mööbel evakuatsiooniteel, mille

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

<p>jäätmete ladustamise korra olemasolu</p>	<p>seadus“ SiM 02.09.2010 nr 44 „Põlevmaterjalid e ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded“ SiM 2.09.2010 nr 44</p>	<p>paigutatakse küttesüsteemist või muust kuumast välispinnaga seadmest ohutusse kaugusesse. Põlevmaterjal ladustatakse ehitises selliselt, et see ei põhjustaks tuleohtu, ei takistaks evakuatsiooni ega raskendaks päästetööde teostamise võimalikkust. Põlevmaterjali ei ladustata evakuatsiooniteedel.</p> <p>Hoones võib ladustada ja kasutada hoone kütmiseks mõeldud põlevvedelikku või tuleohtlikku gaasi, kui nende hoidmisel või kasutamisel nimetatud kohtades on hoones täidetud tuletõkkesektsiooni moodustamise nõue ja põlevvedeliku või tuleohtliku gaasi ladustamine ja kasutamine on ettenähtud hoone ehitusprojektiga. Katlaruumis paiknev kütusemahuti, mahtuvusega kuni 3 m³, võib paikneda katlaga samas tuletõkkesektsioonis. Põlevmaterjali ladustamine ehitise välisseina või krundi välispiiri läheduses ei tohi tekitada tuleohtu ega raskendada päästetööde teostamise võimalikkust, sh päästemeeskondade ligipääsu. Põlevmaterjali ladustamise koht on hoonest, milles püsivalt viibivad inimesed, ohutuskauguses. Kui ohutu kaugus ei ole tõendatud muul usaldusväärsel viisil, loetakse ohutuks kauguseks süttiva pinnakihiga hoone või mis tahes tulepüsivusega hoone välisseinast olevast ukse-, akna- või muust avast vähemalt 4 meetrit. Põlevmaterjalist jäätmete ladustamiseks loetakse enam kui 100 l jäätmete ladustamist konteineris, kottides või muul viisil. Põlevmaterjalist jäätmete ladustamine ehitise välisseina või krundi välispiiri läheduses ei tohi tekitada tuleohtu ega raskendada päästetööde teostamise võimalikkust, sh päästemeeskondade ligipääsu. Põlevmaterjalist jäätmete ladustamise koht on hoonest, milles püsivalt viibivad inimesed,</p>	<p>ladustamine oli mitmel objektil ohullikaks tulekahju ja evakuatsiooni olukorras. Ravi- ja hoolekandasadustuste ruumide plaanist, mis on määrusega sätestatud, ei ole ette nähtud piisavalt laopinda isikliku vara hoidmiseks ning eraldi garderoobiruumi, mis on vajalikud puudega, kuid aktiivsetele klientidele. Määrustega on küll sätestatud erinevad ruumid, mis peavad hoolekandeadustuses olema, kuid seal pole määratletud eraldi laoruume klientide isikliku vara hoidmiseks</p>
---------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

		ohutus kauguses. Kui ohutu kaugus ei ole tõendatud muul usaldusväärsel viisil, loetakse ohutuks kauguseks süttiva pinnakihi hoone või mis tahes tulepüsivusega hoone välisseinast olevast ukse-, akna- või muust avast vähemalt 2 m	
Automaatne tulekustutussüsteem	VV määrus nr 315	Ehitistes, kus tuletõkkeseksioonid asuvad läbi kolme või enama korruse, v.a tuletõkkeseksioonina rajatud tule- ja suitsukindel trepikoda; mitme korrusega keldrites; hoonetes, milles kasutamise otstarbest, kõrgusest või muudest põhjustest tingituna on kasutajate turvalisus vähene ja päästetööd on ohtlikud ning hooned ületavad lisades 2 ja 5 toodud piirväärtusi. TP2 3-4-korruseliste hoonete trepikodades, mille materjalid vastavad tuletundlikkuse klassile D-s2,d2 ning ehitise korruse pindala, korruselisuse või muude põhjuste tõttu on kasutajate turvalisus vähene ja päästetööde läbiviimine ohtlik. Kaheksa- ja enamakorruselise ehitise igas trepikojas peab olema kuivtõusutoru päästetööde jaoks	Automaatne tulekustutussüsteem peaks olema nõutud asutustes, kus evakuatsiooni läbiviimine on ebaotstarbekas, sest võtaks liiga kaua aega või põhjustaks klientidele/patsientidele lisavigastusi ja traumasid
Tulekahjusignalisatsioonisüsteem	VV määrus nr 315	Autonoomne tulekahjusignalisatsioonandur peab olema kuni viie voodikohaga hoolekandeaasutuses ning haiglas ja muudes ravihoonetes. Autonoomne tulekahjusignalisatsioonisüsteem peab olema 5-25 voodikohaga III kasutusviisiga ehitistes ja hoonetes, mis ületavad eelnevalt nimetatud arvulisi näitajaid	Automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi kasutamine suuremates hoonetes peaks olema tagatud adresseeritud süsteemina, sest võimaldab sellisel juhul efektiivsemalt kontrollida häire põhjust. Samuti oleks mõistlik kasutada konventsionaalse süsteemi puhul diodide välja toomist koridori, et häire põhjust oleks võimalik kiiremini tuvastada

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

Ühendatus Häirekeskusega	„Tuleohutuse seadus“ SiM 30.08.2010 nr 42	Rohkem kui 50 kasutajaga ravi- ja hoolekandeaasutused	Häirekeskusega ühendatus annab erinevate allikate puhul tulemuse juhul kui objekt paikneb tiheasutustalal ehk siis päästekomando kohale jõudmine võtab aega vähem kui 10 minutit, muul juhul ei kaalu kiiremast info liikumisest tingitud ajaline võit üles võimalikest valehäiretest tingitud kahjusid
Turvavalgustus	VV määrus nr 315	Sõltuvalt hoone kasutajatest evakuatsioonivalgustus toimimisaajaga 1 tund või 3 tundi	Määruse tasandil vajab selgemat lahti kirjutamist ning põhjendust erineva pikkusega toimimisaeg, samuti vajab objektidel selgitamist turvavalgustuse ja märgivalgustuse erinevuse mõtestamine. Üheks võimaluseks on seostada toimimisaeg evakuatsioonistrateegiaga, st kui kasutatakse horisontaalset evakuatsiooni, peaks evakuatsioonivalgustus toimima vähemalt 3 tundi
Piksekaitse	VV määrus nr 315	Peab olema paigaldatud	On vajalik senisel tasemel
Suitsu- ja soojuse eemaldamise seadmestik	VV määrus nr 315	Suitsu ja soojust võib eemaldada kas ühel või mitmel järgmisel viisil: 1) uste kaudu; 2) akende kaudu; 3) päästemeeskonna kaasabil; 4) kasutades erivahendeid, nagu näiteks suitsuluugid, suitsueemaldusaknad, ehitise osa ülaosas paiknevad kergesti avanevad aknad; 5) kasutades automaatset suitsueemaldusseadet. Trepikojas, millest on moodustatud tuletõkkeseksioon, ja liftišahtis, millest on moodustatud tuletõkkeseksioon, peab olema suitsu eemaldamise võimalus, tagades sinna värsket õhu juurdevoolu. Kahekorruseliste TP2 ja TP3 ehitiste teise korruse trepikojas tagatakse suitsueemaldamine kergesti avatava või ohutult purustatava vähemalt 0,5 m ² suuruse akna või luugi kaudu. Kuni 8-korruselises hoones korraldatakse trepikojast suitsu eemaldamise võimalus trepikoja ülaosas paikneva kergesti avatava või ohutult purustatava, vähemalt 1,0 m ² suuruse akna või luugi kaudu. Keldrikorruse ruumidest suitsu eemaldamiseks peab olema tagatud, et trepikodasid, millest on	Suitsu eemaldamist ei ole mitmel objektil võimalik teostada, sest ukсед ja aknad ei vasta suitsueemalduseks vajalikele nõuetele. Oluline oleks tagada evakuatsiooniteede suitsuvaba olek, samuti vastuvõtva tuletõkkeseksiooni suitsuvaba olek horisontaalse evakuatsiooni korral

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

		moodustatud tuletõkkeseksioon, ega sisenemisteid, millest on moodustatud tuletõkkeseksioon, ei kasutata suitsu eemaldamiseks	
Tuletõrje voolikusüsteem	VV määrus nr 315 „Tuleohutuse seadus“ SiM 30.08.2010 nr 39	Ehitisse paigaldatud tuletõrje voolikusüsteemid peavad tagama tulekustutusvee arvutusvooluhulgaks vähemalt 1,7 l/sek või 2,5 l/sek tulekustutusvee andmiseks ruumi igasse punkti. Vajalik paigaldada nelja- ja enamakorruselistes ravi- ja hoolekandasutustes. Voolikusüsteemi korrashoiu tagamine on objekti omaniku kohustus. Voolikusüsteemi korrashoid tagatakse nende regulaarse vaatluse, kontrolli ja hooldusega. Kontrolli ja hoolduse tulemused fikseeritakse kirjalikku taasesitamist võimaldavas vormis. Omanik vaatab üks kord kvartalis üle voolikusüsteemi seisukorra. Voolikusüsteemi ja selle veeandmisvõime tõhusust kontrollitakse, kui vaatluse tulemused seda nõuavad, kuid mitte harvem kui üks kord aastas	Voolikusüsteem peab tagama esmase tulekustutusvahendi põhimõtted ning samas ei tohi ohustada evakuatsiooni, seetõttu peaks olema lubatud/nõutud väikese diameetriga voolik, mis ei tohi häirida abivahenditega liikumist
Ventilatsioonisüsteem			Peab olema lahendatud selliselt, et ei kannaks edasi põlemissaadusi (vajalik on klappide automaatne sulgumine ATS häire korral evakuatsioonialade piiridel)
Tuletõrje veevõtukohta nõuetele vastavus	„Tuleohutuse seadus“	Veevarustuse all käsitatakse: 1) linna/asula ühisveevärk koos tuletõrjehüdrantidega; 2) tehisveekogud ja tuletõrjeveereservuaarid; 3) looduslikud veekogud. Tuletõrje veevõtukoht on aastaringsest kasutatav tuletõrjehüdrant või muu rajatis veemahuti, loodusliku või tehisveekogu juures, mille kaudu saab auto- või mootorpumpade abil kustutusvett. Tuletõrje veevõtukohale peab olema tagatud: 1) aastaringne juurdepääs ning kasutamise valmidus; 2) tulekahju kustutamiseks vajalik veekogus või	On oluline päästetööde teostamise seisukohast ning peaks tagama vajaduse hetkel kehtiva regulatsiooni alusel

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

		<p>vooluhulk;</p> <p>3) tähistatus vastavalt tehnilisele normile või õigusaktile</p>	
Küttesüsteemide hooldus	„Tuleohutuse seadus“	<p>Küttesüsteem koosneb kütteseadmest, ühenduslõõrist ja korstnast ning muudest selle olulistest osadest.</p> <p>Küttesead on seade, mis tekitab välisõhku juhtimist vajavaid põlemissaadusi.</p> <p>Küttesüsteem tuleb projekteerida ja paigaldada ning seda tuleb kontrollida ja hooldada vastavalt tehnilisele normile ja tootja juhisele ning ohutusnõuetes ettenähtule selliselt, et küttesüsteem täidaks oma otstarvet ja oleks välistatud tulekahju tekkimine ning plahvatuse või muu õnnetuse toimumine</p>	Väärrib kaalumist, kas esitada nõue, et klientidega samas hoones ei paikneks küttesüsteemi
Elektripaigaldiste tehniline kontroll	„Elektriohutusseadus“, „Tuleohutuse seadus“	<p>„Elektriohutusseadus“:</p> <p>Elektripaigaldise omanik peab tagama, et elektripaigaldist kasutatakse õigusaktides kehtestatud nõuete kohaselt, sh:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) tagama elektripaigaldise käidu vajaliku korralduse; 2) määrama esimese liigi elektripaigaldisele käidukorraldaja; 3) määrama käidukorraldaja madalpingepaigaldisele, mille peakaitsme nimivool on üle 100 ampri, ja kõrgepingepaigaldisele peakaitsme nimivoolust olenemata; 4) tagama käidukorraldajale tema kohustuste täitmise võimaluse; 5) korraldama ettenähtud juhtudel elektripaigaldise tehnilist kontrolli; 6) olema käidukorraldajaga lepingulises suhtes, v.a juhul, kui käidukorraldajaks on elektripaigaldise füüsilisest isikust omanik ise; 7) omama dokumentatsiooni elektripaigaldise ja selle tehnilise kontrolli teostamise kohta; 8) andma Tehnilise Järelevalve Ameti 	Vajaks konkreetsemat reguleerimist mõistet <i>seade ja paigaldis</i> . Hetkel võib tõlgendada, et elektripaigaldis ja tuleohutuspaigaldis on paigaldised

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

		<p>ametiisikule ja teistele volitatud ametiisikutele igakülgset abi õnnetuse põhjuste väljaselgitamisel, säilitades põhjuste väljaselgitamiseni õnnetuse tagajärjel tekkinud olukorra, kui see ei põhjusta edasisi kahjustusi;</p> <p>9) teatama Tehnilise Järelevalve Ametile esimesel võimalusel elektripaigaldise kasutamisel toimunud õnnetusest, millega kaasnes tervisekahjustus või muu raske tagajärg. Elektripaigaldise nõuetele vastavuse üle teostavad oma pädevuse piires järelevalvet ka Tööinspeksioon ja „Päästeseaduse“ alusel riiklikku tuleohutusjärelevalvet tegevad asutused. „Tuleohutuse seadus“: Seadme ja paigaldise paigaldamisel, kasutamisel, hooldamisel ja kontrollimisel tuleb vältida tuleohtu ning juhendada tootja kasutusjuhendist ja õigusaktidest.</p> <p>Keelatud on kasutada tuleohtu põhjustada võiva rikkega seadet ja paigaldist</p>	
Tuletõkkesektsioonide terviklikkuse kontroll	VV määrus nr 315	Tuletõkkekonstruktsioon on tuletõkkesektsiooni konstruktsioon, mis on ette nähtud tule leviku tõkestamiseks või tule ja suitsu piiramiseks	Peaks olema nõutud pidev jälgimine, et ei kahjustataks tuletõkkesektsiooni terviklikkust
Hoone kandekonstruktsioonide tulepüsivuse kontroll		Ehitise konstruktsioon peab tulekahju korral säilitama ettenähtud aja jooksul oma kandevõime nii, et ehitises viibivad inimesed jõuaksid mõistliku aja jooksul ohutusse kohta ning päästemeeskonnal oleks võimalik inimesi ja vara päästa ning tuld kustutada	
Tulekustutite hulk, paigaldus, kontroll ja hooldus	„Tuleohutuse seadus“ SiM 30.08.2010 nr 39	Vähemalt üks vähemalt 6 kg tulekustutusaine massiga tulekustuti iga 200 m ² kohta, kuid vähemalt kaks kustutit igal korrusel. Tulekustuti paigaldatakse vertikaalselt spetsiaalse kinnitusega hoone seinale, põrandale või kergesti avatavasse kappi ja paigutatakse kohta, kus on objektile viibivatel isikutel võimalik puhkenud tulekahju korral tulekustuti kergesti	Vääriks analüüsimist, kas tuua eraldi välja tulekustutusaine sobivus erinevat tüüpi hoonetesse

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

	<p>kätte saada või kus selle kasutamise vajaduse tõenäosus on kõige suurem.</p> <p>Tulekustutit võib horisontaal- või kaldasendis hoida liiklusvahendis, kus selle hoidmine vertikaalasendis pole võimalik ja seda ei keela tulekustuti kasutusjuhend.</p> <p>Kaks või enam tulekustutit paigaldatakse objektile üldjuhul hajutatult.</p> <p>Tulekustuti paigaldamisel ehitise seinale arvestatakse järgmiste nõuetega:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) tulekustuti ei tohi takistada uste täielikku avamist; 2) tulekustuti põhi ei või olla põrandast või maapinnast kõrgemal kui 1,5 m; 3) tulekustuti on nähtav või leitav märgistuse järgi; 4) paigaldatud tulekustuti ei tohi takistada evakatsiooniteel inimeste liikumist ja evakueerumist; 5) tulekustuti asub küttekehast ohutul kaugusel. <p>Tuleohutusmärk vastab vastava standardi nõuetele.</p> <p>Omanik vaatab üks kord kvartalis üle tulekustutite seisukorra.</p> <p>Tulekustutit kontrollitakse tootja poolt ette nähtud sagedusega või kui vaatluse tulemused seda nõuavad.</p> <p>Kui tootja ei ole tulekustuti kontrolli sagedust ette näinud, siis kontrollitakse tulekustutit:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) üks kord aastas, kui kustutit hoitakse kohas, kus talle mõjuvad niiskus, vibratsioon või temperatuurikõikumised; 2) üks kord kahe aasta jooksul, kui kustutit hoitakse kuivas ja ühtlase temperatuuriga kohas. <p>Tulekustuti seatakse töökorda iga kasutamiskorra järel ja hooldatakse vastavalt vajadusele, kuid mitte harvem kui tootja poolt ette nähtud.</p> <p>Kui tootja ei ole tulekustuti hoolduse sagedust</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

		ette näinud, siis hooldatakse vesi- ja vahtkustuteid iga viie aasta järel, teisi tulekustuteid iga kümne aasta järel	
Asutuse või ettevõtte tulekahju korral tegutsemise plaani olemasolu	SiM 01.09.2010 nr 43	Plaan koosneb evakuatsiooni ja tulekahju korral tegutsemise tegevuskavast ning skeemidest. Tegevuskava sisaldab: 1) evakuatsiooni ja tulekahju korral tegutsemist mõjutavate andmete kirjeldust; 2) ettevõtte või asutuse tuleohtlikkuse kirjeldust; 3) tulekahjust teavitamise juhust; 4) evakuatsiooni läbiviimise juhust; 5) tulekahju korral tegutsemise juhust; 6) päästemeeskonnaga tehtava koostöö juhust. Skeemi vt eespool	Koos selgitava koolituse ja materjaliga on vastavuses vajadustega
Kas kõik töötajad on informeeritud kohustustest ja käitumisest tulekahju korral?	SiM 01.09.2010 nr 43	Ettevõtte või asutuse juht kinnitab plaani ning teeb selle töötajatele teatavaks	On vajalikul tasemel reguleeritud
Evakuatsiooniteede ja –pääsude nõuetekohane kasutatus	VV määrus nr 315	Evakuatsiooni tagamiseks peab ehitistes olema vastavalt nende kasutamist tarbele piisav arv sobiva paigutusega kergesti läbitavaid evakuatsiooniteede ja -pääse, kusjuures evakueerumisaeg ei tohi põhjustada ohtu evakueeruvatele ehitise kasutajatele	Nõue vajaks täiendavaid kommentaare, et projekteerija mõistaks, et alati ei taga nõuetes kajastatud piinormide järgimine puuetega inimestele abivahenditega liikumiseks vajavaid mõõtmeid, mistõttu võib tekkida olukord, kus kehtivatele piinormidele vastav evakuatsioonitee ei võimalda ohutut evakuatsiooni
Evakuatsiooniteede ja –pääsude nõuetekohane tähistatus	VV määrus nr 315	Evakuatsioonipääs peab olema märgistatud. Vt tabel 3.2	Tähistus peab olema vastavuses hoone kasutajatega, sest iga trepikoda pole kasutatav liikumispuudega inimese evakueerimiseks. Tasuks mõelda, kas tähistuses eristada ratastooli või muu abivahendiga liikujatele sobivad evakuatsiooniteed teisiti ning mõelda võimalusele tagada erivajadusega inimestele eraldi kogunemiskohad tuletõkkeseptsioonina
Territooriumisestete ja hoonesse sisenemisteede läbitavus	VV määrus nr 315	Päästetööde tegemise tagamiseks peab: 1) ehitises olema võimalik päästemeeskonna pääs ehitise iga välisukse juurde; 2) päästemeeskonnal olema tagatud ehitisele piisav juurdepääs tulekahju kustutamiseks ettenähtud päästevahenditega; 3) olema tagatud juurdepääs ehitist teenindavale	Hetkel kaetud vajalikul tasandil

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

		<p>tuletõrje veevõtukoht, kusjuures igale ehitisele peab olema määratud teda teenindav tuletõrje veevõtukoht;</p> <p>4) olema tagatud juurdepääs hädaväljapääsule väljastpoolt ehitist;</p> <p>5) päästemeeskonna sisenemistee ja tuletõrje veevõtukoht peavad olema tähistatud;</p> <p>6) pööningu igasse tuletõkkeseksiooni olema sissepääs, kusjuures pööningutel kõrgusega kuni 600 mm peab olema tagatud võimalus kustutada tulekustutusjoa abil tulekindla luugi või ukse kaudu</p>	
<p>Viimase tulekahju korral tegutsemise õppuse toimumisaeg</p>	<p>SiM 01.09.2010 nr 43</p>	<p>Tulekahjuõppuse eesmärk on tagada teadmised ja oskused evakuatsiooni ja tulekahju korral ning tuvastada:</p> <p>1) plaani vastavus eesmärgile;</p> <p>2) töötajate oskus tulekahju korral õigesti tegutseda.</p> <p>Tuleohutusaruande esitamise kohustusega ettevõttes või asutuses viiakse vähemalt üks kord aastas läbi tulekahjuõppus.</p> <p>Tulekahjuõppuse korraldamine on ettevõtte või asutuse juhi või tema poolt määratud isiku kohustus</p>	<p>Tulekahjuõppused peaks olema liigitatud sõltuvalt sellest, kas tegemist on praktilise õppusega, <i>table top</i> õppusega vmt</p>

3.2 Teistes riikides kehtivad normid

3.2.1 Soome Vabariik

Soome Vabariigi reguleerib ehitiste tuleohutusala seadusega 15.04.2011 Keskkonnaministri poolt välja antud määrus 3/11 - „Keskkonnaministri määrus ehitiste tuleohutusest“ -, mille alusel esitatakse nõuded projekteerimisele ja ehitamisele. Enne määruse jõustumist menetlusse võetud ehitusloa taotluse puhul võib menetlust läbi viia enne uue määruse jõustumist kehtinud nõuete alusel. Määrus 3/11 on 05.02.1999 „Maakasutuse ja ehitusseaduse“ alusel välja antud määrus, mis kehtib uutele hoonetele. Määruse 3/11 jaoks on Keskkonnaministri poolt välja antud juhendmaterjal „Ehitiste tuleohutus“ ja „Tuleohutus rekonstrueerimisel“ (mis käsitleb olemasolevate hoonete rekonstrueerimise tuleohutusnõudeid).

Määruses on toodud ära tuleohutusnõuded hoone projekteerimisel ja püstitamisel, nõuete erinevus või samasus on sõltuvuses hoonete kasutusviisidest, mida on seitse. Üks seitsmest on *hoitolaitoksed*, kuhu alla kuuluvad haiglad, vanadekodud ja kinnipidamiskohad.

Tuleohutuse seisukohast on hoonetele esitatud viis olulist nõuet, konkreetsed nõuded on kajastatud tabelis 3.5. Erinõudeid haiglatele ja hoolekandeesutustele on seatud vaid minimaalsel tasemel.

Tabel 3.5 Soome Vabariigi kehtivad nõuded

Nõude punkt	Õigusaktid	Kommentaariid
	<i>Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta Annetu Helsingissä 6 päivänä huhtikuuta 2011</i>	
Kasutusviis haiglatele ja hoolekandeesutustele	Raviasutused – ruumid, mis on üldjuhul ööpäevaringses kasutuses ja kus on hooldatavaid ja isoleeritud isikuid	
Hoone tuleohutusklass ja korruselisus	P1- korruselisus ei ole piiratud P2 lubatud kuni kaks korrust, P3- lubatud kuni üks korrus	
Hoone kasutajate arv	P1 - kohtade arv ei ole piiratud olenemata korruselisusest P2 - ühekorruseline hoone korral lubatud kohtade arv kuni 100 P2 - kahekorruselise hoone korral lubatud kohtade arv kuni 25 P3 - ühekorruseline hoone korral lubatud kohtade arv kuni 10 P3 - kahekorruselise hoone korral ei ole lubatud	
Põlemiskoormus haiglates ja hoolekandeesutustes	Raviasutused – määratud usaldusväärse analoogi järgi alla 600 MJ/m ² kohta	
Kandekonstruksioonide tulepüsivus	P1, kuni 8 korrust R60 P2 - R30 P3 - nõuet ei ole	
Tuletõkkeseksioonide tulepüsivus	P1- pealmaakorrus EI60 kelder EI60 P2 - pealmaakorrus EI30 kelder EI60 P3-pealmaakorrus EI30 kelder EI30	
Tuletõkkeseksiooni pindala	P1- majutusruumid 800m ² muud ruumid 1600m ²	

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

	P2-majutusruumid 800m ² muud ruumid 1600m ² P3 -majutusruumid 400m ² muud ruumid 400m ²	
Tuletõkkeseksioonide moodustamine kasutusotstarbe alusel	trepikoda korter katlaruum keldrikorused pööning pööningul paiknev lifti masinaruum, saun jms auto hoiukoht	
Pindade tuletundlikkus	P1: seinad ja laed – D-s1,d0 põrandad - D _{FL} -s1 väljapääsude seinad ja laed - A2-s1,d0 väljapääsude põrandad – D _{FL} -s1 P2: seinad ja laed – D-s1,d0 põrandad - D _{FL} -s1 väljapääsude seinad ja laed - A2-s1,d0 väljapääsude põrandad – D _{FL} -s1 P3: seinad ja laed – D-s2,d2 põrandad - nõudeid ei esitata väljapääsude seinad ja laed - B-s1,d0 väljapääsude põrandad – D _{FL} -s1	
Evakuatsioonitee pikkus	Raviasutused maksimaalselt 30 m	
Evakuatsioonitee mõõtmed	Laius üldjuhul vähemalt 1,2 m. Kuni 60 isiku puhul võib teise tee laius olla vähemal 900 mm. Kõrgus vähemalt 2,1 m	
Tulekahju avastamisseadmed	Vooluvõrku ühendatud autonoomne suitsuandur - raviasutuses maksimaalselt 25 voodikoha korral. Üle 25 voodikoha korral nõutav automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem	
Kustutussüsteem	Juhul kui hoonesse on paigaldatud automaatne kustutussüsteem, võib teha teatud tuleohutusalasid mõõndusi, kuid eeldusel, et on tagatud päästetööde läbiviimise tõhusus ja hoonet kasutavate isikute ohutus	
Tuletõrje voolikusüsteem	Vajadusel tuleb hoonesse paigaldada esmase tulekustutusvahendi nõuetele vastav voolikusüsteem	
Turvavalgustus	Ravihoonetes tuleb evakuatsiooniteed varustada evakuatsioonivalgustusega	<i>Sisäasianministeriö asetus rakennusten poistumisreittien merkitsemisestä ja valasemisesta (805/2005)</i>
Suitsu- ja soojuse eemaldamise seadmestik	Üldjuhul, kui ehitise ruumidest on tagatud akende ja uste kaudu või päästemeeskonna erivahendite abil suitsu eemalduse võimalus, ei ole	

	<p>nõutav ehitise varustamine vastavate süsteemidega. P2 ja P3 hoones nähakse ette trepikodadesse vähemalt 0,5 m² suuruse kergesti avatava akna või luugi olemasolu. Kuni 8-korruselises hoones nähakse trepikojas ette 1,0 m² kergesti avatavat akent või luuki. Suitsueemaldussüsteemi paigalduse vajadus kooskõlastatakse kohaliku tuleohutusjärelvalve ametnikuga</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

3.2.2 Rootsi Kuningriik

Üldist

Rootsis kehtivad kõikidele hoonetele tuleohutusnõuded, mis on sätestatud rahvusliku ehitusameti normides - *Boverkets Byggreglar* BBR2012.

Normidel on seaduse jõud. Allpool kirjeldatud normid jõustuvad 01.01.2012. a.

Olemasolevad ehitised viiakse üldiselt seaduste nõuetega vastavusse renoveerimise või ümberehitamise käigus.

Hoone tulepüsivus tuleb tõestada kas ettekirjutatud reegleid järgides või analüütilisel moel, tagades nõutud ohutuse taseme.

Kasutusklassid ja hooneklassid

Hooned jagatakse **kasutusklassidesse**, mida on kokku kuus.

Hooldusasutused kuuluvad 5. kasutusklassi alla, jaotudes alamklassideks:

- 5A – ainult päevase kasutusega hooldusasutused;
- 5B – hooldekodud ööpäevaringse kasutusega;
- 5C – haiglad;
- 5D – kinnised hooldusasutused ning vanglad.

Hooned jaotatakse tulepüsivuse seisukohalt nelja **hooneklassi**:

- Br0 – väga suure tulepüsivuse vajadusega hooned;
- Br1 – suure tulepüsivuse vajadusega hooned;
- Br2 – keskmise tulepüsivuse vajadusega hooned;
- Br3 – väikse tulepüsivuse vajadusega hooned.

Hooned, millel on üle 16 korruse, suuremad hooned kasutusklassist 5C (haiglad) ning hooned kasutusklassist 5D (kinnised hooldusasutused) kuuluvad hooneklassi Br0.

Hooldusasutused kasutusklassist 5A, 5B ning kuni kahekordsed haiglad kasutusklass 5C kuuluvad hooneklassi Br1.

Hooldusasutused kasutusklassist 5B ning 5C võivad kuuluda ka hooneklassi Br2, kui nad on ühekordsed.

Hoone konstruktsioonid jagatakse **tuleohuklassidesse** vastavalt inimvigastuste ohule, mida konstruktsioonid varisedes põhjustada võivad. Tuleohuklasside liigitus on järgmine:

- 1 – oht ei ole märkimisväärne;
- 2 – oht on väike;
- 3 – oht on mõõdukas;
- 4 – oht on suur;
- 5 – oht on väga suur.

Kandekonstruktsioonid, mille varisemine ei vii teiste konstruktsiooniosade varisemiseni, kuuluvad 1. tuleohuklassi. Kandekonstruktsioonid, mille varisemine viib teiste konstruktsiooniosade varisemiseni, kuuluvad tavaliselt 4. või 5. tuleohuklassi. Evakuaatsioonitrepid kuuluvad tavaliselt 3. tuleohuklassi.

Tabel 3.6 Erinevate hooneklasside konstruktsioonide tuleohuklassid

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

Tuleohuklass	Br1	Br2	Br3	Nõutav kandevõimekriteerium
1	Mõned kandekonstruktsioonid (ohutusklass 1), katuseräästas kuni 4-kordsetes hoonetes, mittekandvad siseseinad	Mõned kandekonstruktsioonid (ohutusklass 1), katuseräästas kuni 4-kordsetes hoonetes, mittekandvad siseseinad, ennastkandvad rõdud, konstruktsioonid, mille varisemine ei põhjusta teiste konstruktsiooniosade varisemist	Konstruktsioonid, mis ei kuulu tuleohuklassi 2-5	R0
2	-	-	Eluhoone peamised kandekonstruktsioonid	R15
3	Evakuatsioonitrepikojad, eraldiseisvad rõdud	Kandekonstruktsioonid, mille varisemine võib põhjustada teiste konstruktsiooniosade varisemist, evakuatsioonitrepikojad toetusega allpool ülemist keldrikorrust	Evakuatsioonitrepikojad, toetusega allpool ülemist keldrikorrust	R30
4	Mõned kandekonstruktsioonid (ohutusklass 2), kuni 8-kordsete hoonete vahelaed, kuni 4-kordsete hoonete kandekonstruktsioonid (ohutusklass 3)	-	-	R60-180 sprinkleriga R60-120
5	Mõned kandekonstruktsioonid (ohutusklass 3) üle 4-kordsetes hoonetes	Peamised kandekonstruktsioonid, mis on toetatud allpool ülemist keldrikorrust	Peamised kandekonstruktsioonid, mis on toetatud allpool ülemist keldrikorrust	R90-240 sprinkleriga R60-180

Konstruktsioonide ohutusklassid (üldisel, normaaltemperatuurijärgsel projekteerimisel):
 ohutusklass 1 – väike risk inimvigastusteks;
 ohutusklass 2 – mõningane risk inimvigastusteks;
 ohutusklass 3 – suur risk inimvigastusteks.

Tulekahjusignalisatsioon

Päevase kasutusega hooldusasutustesse (kasutusklass 5A) tuleb paigutada tõhusad tulekahju eest varakult hoiatavad andurid. Andurid tuleb paigutada nii, et need kataksid kogu hoone. Tavaliselt paigaldatakse üks andur iga 60 m² kohta.

Tavahooldekodudesse (kasutusklass 5B) tuleb paigaldada signalisatsioon, mis käivitub automaatselt ning ka manuaalselt. Evakuatsiooniteedel peab olema avariivalgustus.

Haiglates (kasutusklass 5C) peab olema automaatne tulekahjusignalisatsioon.

Automaatne tulekustutussüsteem

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripäradele

Automaatne tulekustutussüsteem on nõutav kõikides haiglates ja hooldekodudes. Süsteem peab tööle hakkama piisavalt kiiresti ning summutama või kontrollima tulekahju etteantud aja jooksul. Personalile ohtlike mürgiste ainete kasutamine kustutamiseks ei ole lubatud.

Haiglate (kasutusklass 5C) evakuatsiooniteedel tuleb sprinklersüsteem ehitada välja kõrgendatud nõudmiste järgi, näiteks topeltsüsteemi kasutades.

Evakuatsioon

Hooned tuleb ehitada nii, et sealt on võimalik tulekahju korral rahuldavalt evakueeruda.

Evakueerumiseks peab olema vähemalt kaks teed, arvestades sellega, et üks nendest võib olla tulekahju ajal blokeeritud. Kahe evakuatsioonitee vahe peab olema vähemalt 5 m.

Haiglates (kasutusklass 5C) on lubatud nn horisontaalne evakuatsioon - ühest sektsioonist teise evakueerumine. See on lubatud mõlema evakuatsioonitee puhul.

Nõutav vähim kaugus lähima evakuatsiooniteeni on tavahooldekodude (kasutusklass 5B) puhul 45 m ning haiglate ja kinniste hooldekodude puhul (kasutusklassid 5A, 5C, 5D) 30 m.

Keerdtrepid ei ole hooldusasutustes ja haiglates evakuatsiooniteena lubatud.

Evakuatsioonitee laius peab olema suurem kui 0,9 m. Sealjuures võib käsipuu vms ulatuda 0,1 m sellest sissepoole.

Evakuatsioonitee kõrgus peab olema vähemalt 2,0 m.

Kaugus ukse ja trepi vahel peab olema vähemalt 0,8 m.

Uksed peavad evakuatsiooniteedel olema kergelt avatavad ja läbitavad. Siinjuures lubab BBR 2012 kehtestada erandi kinniste hooldusasutuse (kasutusklass 5D) ustele.

Evakuatsiooniuksed peavad üldjuhul olema avatavad jõuga kuni 70 N. Suuremate uste puhul on nõudeks kehtestatud 150 või 220 N.

Haiglate evakuatsiooniteede uksed peavad olema avatavad ka evakuatsiooni vastassuunas, st tagasi pöördudes.

Evakuatsioonitee tähistele on kehtestatud miinimumsuuruse nõuded. Helendav silt peab olema vähemalt kõrgusega 1/100 vaatamise kaugusest, valgustatud silt vähemalt 1/200 vaatamise kaugusest. Vähim tähise kõrgus peab olema 10 cm.

Tavahooldekodudes (kasutusklass 5B) ning haiglates (kasutusklass 5C) peab evakuatsiooniteedel olema avariivalgustus.

Avariivalgustus peab põlema akutoitel vähemalt 60 minutit. Valgustugevus peab olema vähemalt 1 luks evakuatsiooniteel ning 0,5 luksi trepikojas.

Haiglates (kasutusklass 5C) peab evakuatsiooniteel sektsioonide vahel olema ustega eraldatud vaheruum.

Nõuded viimistlusele

Ettekirjutatud reeglid konstruktsioonide tulepüsivuse kohta käsitlevad nii kandevõime kui ka tiheduse ja isoleerivuse nõudeid.

Seina-, põrand- ja lagede pinnad võivad olla süttivustundlikkuse klassiga vähemalt D-s2,d0. Seinte, põrandate ja lagede viimistlusmaterjal, mis on madalama süttivustundlikkusega, tuleb katta materjaliga, mille pinnaklass on K₂10/B-s1.

Hooneklassi Br1 puhul peavad katusepinnad olema klassist B-s1,d0, välisviimistlus vähemalt klassist C-s2,d0.

Hooneklassi Br2 puhul peavad katusepinnad olema klassist C-s2,d0, välisviimistlus vähemalt klassist D-s2,d0.

Hooneklassi Br3 puhul peavad katuse- ja välisseina pinnad olema klassist D-s2,d0.

Tuletõkkesektsioonid

Tuletõkkesektsioonide suurimad pindalad on üldjuhul 1250-2500 m², sõltuvalt tulekahjukoormusest. Automaatse tulekahjusignalisatsiooni puhul võib neid suurendada kaks korda. Automaatse tulekustutussüsteemi kasutamisel tuletõkkesektsioonile piiranguid üldjuhul ei esitata.

Tuletõkkesektsiooni piirete nõutav eraldusvõime on hooneklassi Br1 puhul EI60 kuni EI240, vastavalt tulekahjukoormusele. Sprinkleri kasutamisel on nõudeks EI60 kuni EI120.

Hooneklasside Br2 ning Br3 puhul on tuletõkkesektsiooni piirde nõutav eraldusvõime EI30.

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

Päevase kasutusega hooldusasutused (kasutusklass 5A) tuleb jagada tuletõkkeseksioonidesse, mis moodustavad maksimaalselt kaks sama funktsiooniga üksust – kabinetti, palatit vms. Nõutav eraldusvõime kriteerium on E30.

Tavahooldekodudes (kasutusklass 5B) tuleb palatid eraldada konstruktsioonidega, mille eraldusvõime on EI60. Uksed peavad olema ilma sulguriteta, kui evakuatsioonikoridor on jagatud seksioonidesse, mis ühendab maksimaalselt kaheksat palatit. Evakuatsioonitee seksioonid eraldatakse omavahel E15 klassile vastavate seinte ja ustega.

Haiglates (kasutusklass 5C) peavad eraldi seksioonideks olema jagatud valveosakonnad, operatsiooniblokid ja teised eraldi funktsioonidega üksused.

Konstruktsioonide kandevõime

Konstruktsioonide nõutavad kandevõime kriteeriumid sõltuvad põlemiskoormusest ning konstruktsiooni tuleohuklassist.

Tabel 3.7 Konstruktsiooni kandevõime sõltuvalt tuleohutusklassist ja põlemiskoormusest

Tuleohuklass	Põlemiskoormus		
	$f \leq 800 \text{ MJ/m}^2$	$f \leq 1600 \text{ MJ/m}^2$	$f > 1600 \text{ MJ/m}^2$
1	R0	R0	R0
2	R15	R15	R15
3	R30	R30	R30
4	R60	R120 sprinkleriga R90	R180 sprinkleriga R120
5	R90 sprinkleriga R60	R180 sprinkleriga R120	R240 sprinkleriga R180

Üldjuhul on kandekonstruktsioonide kandevõimekriteeriumid Rootsis järgmised:

1. 1-2-korruseliste hoonete nõutav kandevõimekriteerium on R30;
2. 3-4-korruseliste hoonete kandevõime kriteerium on R60;
3. üle 4-korruseliste hoonete kandevõimekriteerium on seinte jaoks R90 ning vahelagede jaoks R60.

3.2.3 Šveitsi Konföderatsioon

Šveitsis kehtivad kõikidele uutele ehitistele tuleohutuseeskirjad – „Tuleohutusnorm“ („*Brandschutznorm*“) ja „Tuleohutuse juhtnõõrid“ („*Brandschutzrichtlinien*“) -, millel on seaduse jõud. Neid dokumente tuleb järgida kõikides kantonites. Lisaks sellele annab Kantonite Tulekindlustuste Ühendus (*Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen - VKF*) välja nimetatud seadustel põhinevaid „Tuleohutuse kommentaare“ („*Brandschutz Erläuterungen*“) ja abimaterjale, nn tuleohutuse töövahendeid (*Brandschutzarbeitshilfe*), mis käsitlevad tuleohutuse erinevaid teemasid ja valdkondi.

Olemasolevad ehitised viiakse seaduste nõuetega vastavusse renoveerimise või ümberehitamise käigus. Seejuures kogenud tuleohutuseksperdid määravad iga ehitise puhul, kuidas saavutada tuleohutuse seisukohalt suurimat efekti vähimate konstruktiivsete meetmete ja kulutustega. Haiglate puhul keskendutakse tavaliselt patsientidele ohutute evakuatsiooniteede loomisele.

Tuleohutuse Töövahend „Majutusasutused“ („*Beherbergungsbetriebe*“) koondab endas „Tuleohutusnormis“ ja „Tuleohutuse juhtnõõrides“ sisalduvaid nõudeid kõikide peavarju pakkuvate asutuste tuleohutuse kohta. Selles jaotatakse kõik majutusasutused kahte tüüpi:

- a-tüüpi hooned ja rajatised, milles pikaajaliselt või ajutiselt saavad peavarju kümme või enam haiget, hooldust vajavat või kõrvalisest abist sõltuvat inimest, näiteks haiglad, vanade- ja hooldekodud, kodud vigastatutele, karistusasutused, kinnised kasvatusasutused;

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

- b-tüüpi hooned ja rajatised, milles pikaajaliselt või ajutiselt saavad peavarju 15 või enam kõrvalisest abist mittesõltuvat isikut, näiteks hotellid, pansionaadid, puhkekodud.

Lühidalt nimetatakse edaspidi esimesi haiglateks ehk a- tüüpi majutusasutusteks ja teisi hotellideks ehk b- tüüpi majutusasutusteks. Järgnevalt vaadeldakse olulisemaid tuleohutusnõudeid haiglatele ja hooldekandeesutustele. Paljudel juhtudel on need samad kõigile majutusasutustele.

Kandekonstruksioonid

Keldrikorruste kandekonstruksioonid peavad omama sama tulepüsivust kui pealmaakorrused, kuid vähemalt tulepüsivust R60 (mittepõlev).

Mingeid nõudeid kandekonstruksioonide tulepüsivusele ei esitata ühekorruseliste hoonetele ja mitmekorruseliste hoonete kõige ülemistele korrustele.

2-8-korruseliste (mitte kõrghooned) haiglahoonete kandekonstruksioonid peavad olema mittepõlevast materjalist tulepüsivusega vähemalt R60. Sprinklerseadmete kasutamisel võib tulepüsivust vähendada kõige enam 30 minutit, kuid seda vastava arvutusliku tõestusega. Üksikute kõrgendatud ohuga ruumide kandekonstruksioonide tulepüsivusnõudeid võib suurendada eeltooduga võrreldes.

Kandekonstruksioonidele, mis on tuletõkkeks, kehtivad täiendavad tuletõkkekonstruksioonide nõuded.

Ehitusmaterjalide kasutamine

Kergestisüttivaid ja kiirelt põlevaid materjale ei tohi kasutada ehitusmaterjalidena.

Valgust läbilaskvaid elemente, päikesepaneele ja teisi samalaadseid põlevaid ehitusmaterjale võib kasutada vaid piiratud pindalal.

Materjalide kasutamine, mis põledes tilguvad või lagunevad, tugevasti ärritavad, paanikat tekitavaid, põlemisgaase või aurusid eritavad, ei tohi inimesi ohustada.

Nelja- ja enamakorruseliste (kuni kõrghoone piirini) hoonete mittekandvad välisseinad peavad olema tehtud mittepõlevatest materjalidest või vähemalt tulepüsivusega EI30. Haiglahoonetel täpsemalt EI30 (mittepõlev).

Välisseinte katete välimine kiht peab olema mittepõlev.

Katuste ülemine kiht peab olema mittepõlev. Erandid olenevad ehitusviisist ja katuse pindalast. See kehtib samuti soojusisolatsioonikihtide ja katuste ülejäänud kihtide kohta.

Siseseintes, lagedes ja põrandates on põlevad materjalid lubatud vaid siis, kui ruumide kasutus või tuletõkkeseksioonide moodustamine ei esita rangemaid nõudeid ehitusmaterjalide põlemisomadustele või ehitusosade tulepüsivusele.

Suure kasutajate hulgaga ruumides peavad ripplaed, topeltpõrandad, sein- ja laekatted olema materjalidest, mille tuletundlikkus on vähemalt 4.2. Pingutatud laekatted ei tohi olla põlevatest materjalidest.

Sein- ja laekatted trepistikes, koridorides ja esikutes, mis on evakuatsiooniteedeks, peavad olema mittepõlevast materjalist.

Põrandakatted tuletundlikkusega 5.2 on lubatud koridorides ja mitte rohkem kui kolmekorruseliste haiglate trepistikes. Enam kui kolmekorruseliste ehitiste trepistikes peavad põrandakatted olema mittepõlevast materjalist.

Tuletõkkeseksioonide moodustamine

Tuletõkkeseksioonideks eraldatakse:

- kokkuehitatud ja väljavenitatud hooned ja rajatised;
- üksikud korrused;
- koridorid ja trepistikud, mis on evakuatsiooni- ja päästeteedeks;
- vertikaalsed ühendused nagu lifti-, õhutus-, installatsiooni- ja jäätmešahtid;

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

- tehnilised ruumid;
- erineva kasutusega ruumid, eriti erineva tuleohuga.

Külaste-, elu-, patsientide- ja personalitoad, tehnoloogilised-, uurimis-, protseduuri- ja laboriruumid nagu ka tehnilised ruumid tuleb teha tuletõkkeseksioonidena.

Haiglate palatikorrustel tuleb koridorid jaotada tuletõkkeseksioonideks nii, et moodustuks vähemalt kaks teineteisest sõltumatut seksiooni. Kui korruse brutopindala on kuni 600 m², luuakse võimalus horisontaalseks evakueerimiseks kahe tuletõkkeseksiooni moodustamisega. Korrus ja selle pikk koridor poolitatakse mittepõlevast materjalist seinaga, mille tulepüsivus on vähemalt EI60 ning milles olev uks peab olema tulepüsivusega vähemalt EI30.

Kui korruse brutopindala on üle 600 m², siis peab olema rohkem kui üks trepistik, seejuures iga trepikoda peab olema omaette tuletõkkeseksioon.

Kui haiglas on vaid üks trepikoda, mis ühendab nelja või enam korrust, siis peab selles olema järgalt installeeritud ülerõhu õhutusseade, mis trepikoja suitsust vaba hoiab.

Vastuvõtubüroosid ja vastuvõtutube, mis piirnevatest ruumidest on eraldatud tulepüsivusega EI60 (mittepõlev), piisab trepikojast eraldama ühendus tulepüsivusega EI30 (mittepõlev), koridorist peab eraldama vähemalt üks mittepõlevast materjalist liikuv ühendus (uks); kõikvõimalikud klaasitud pinnad tuleb teha tulepüsivusega E30 (mittepõlev).

Tuletõkkekonstruktsioonid

Tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivus peab olema vähemalt 30 minutit.

Tuletõkkekonstruktsioonidele, mis on kandvad, kehtivad täiendavalt kandekonstruktsioonide nõuded.

Kokkuehitatud majutusasutuste, sh haiglahoonete, vahele tuleb teha tulemüürid tulepüsivusega REI 180 (mittepõlev).

Tulemüüridele, mis on mitte rohkem kui kolmekorruseliste ehitiste ja rajatiste vahel, piisab tulepüsivusest REI90 (mittepõlev).

Tuletõkkeseintel ja –lagedel peab olema sama tulepüsivus kui kandekonstruktsioonidel, kuid vähemalt EI30.

Tuletõkkeseinad ja –laed keldrikorrustel tuleb teha tulepüsivusega vähemalt EI60 (mittepõlev).

Tulepüsivuse ja põlevuse nõudeks tuletõkkeseksioone moodustavatele seintele ja lagedele kuni kaheksakorruselistes (mitte kõrghooned) haiglahoonetes on EI60 (mittepõlev).

Kui sprinklerseadmed juba kasutusest tingitud või muudel põhjustel ette kirjutatud on, võib neid tuletõkkeseinte ja -lagede tulepüsivuse kindlaksmääramisel arvesse võtta ilma arvutusliku tõestusega. Tulepüsivuse vähendamine võib olla kõige enam 30 minutit. Edasised vähendused on võimalikud vaid vastava tõestusega.

Läbikäigud ja avatäited

Tuletõkkekonstruktsioonides tuleb läbikäigud ja teised avad sulgeda tuletõkkeelementidega, mille tulepüsivus peab olema vähemalt EI30. Tulemüürides peavad need olema isesulguvad.

Väga väikese põlemiskoormusega aladel on lubatud tuletõkkeelemendid E30 (näiteks ukсед koridoride ja trepikodade vahel).

Tuletõkkekonstruktsioonides läbikäigud, torustike läbiviigud ja installatsioonišahtid tuleb tihedalt sulgeda avatäidetega tulepüsivusvõimega vähemalt EI30.

Installatsioonide tuletõkkekonstruktsioonidest läbiviikude avad tuleb soojuspaisumist arvestades

- sulgeda tihedalt mittepõleva materjaliga (nt mördiga, kipsiga);

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

- sulgeda Kantonite Tulekindlustuste Ühenduste poolt lubatud avatäite süsteemidega. Avatäite süsteemid peavad tulemüürides olema tulepüsivusega EI90 ja tuletõkkeseintes ja lagedes tulepüsivusega EI30.

Tuleohutuskujad

Kõigi majutusasutuste, sh ka haiglahoonete, tuleohutuskujad peavad olema kas 10 m, kui mõlema naabervälisseina väliskiht on põlevast materjalist; 7,5 m, kui ühe välisseina väliskiht on põlevast ja teine mittepõlevast materjalist; 5 m, kui mõlema välisseina väliskihid on mittepõlevad. Seejuures tuleb arvesse võtta ehitiste eenduvaid osi nagu rõdud ja varikatused.

Nõutavate kaitsekujade vähendamisel tuleb vastasasuvate välisseinte tuletundlikkusele ja tulepüsivusele esitada kõrgendatud nõudmisi.

Evakuatsiooniteed

Evakuatsiooniteedel olevad trepid, koridorid ja väljapääsud peavad igal ajal vabalt ning ohutult kasutatavad olema. Neid ei tohi mingil muul otstarbel kasutada.

Kui evakuatsiooniteed viivad vaid ühe trepi juurde, võib korruse brutopindala olla kõige enam 600 m², kui mitme trepi juurde, võib brutopindala iga trepi kohta olla kõige enam 900 m². Hoonetel ja rajatistel, milles on üle 100 kasutajaga ruume, peab olema vähemalt kaks treppi.

Trepid ei tohi olla hoone otstest kaugemal kui 15 m ja peavad olema üksteisest nii kaugel, et võimaldavad üksteisest sõltumatuid evakuatsioonisuundi.

Evakuatsioonitrepikojad peavad olema varustatud suitsuluukidega (pindalaga vähemalt 0,5 m²), mille töövalmidus peab säilima ka voolukatkestuste korral. Kui haiglas on vaid üks trepikoda, mis ühendab nelja või enam korrust, peab selles olema jäigalt installeeritud ülerõhu õhusseade, mis trepikoja suitsust vaba hoiab.

Trepikojad, mis on evakuatsiooniteedeks, on tuletõkkesektsioonid kandekonstruksioonidelt nõutava tulepüsivusega vähemalt REI60 (mittepõlev), ja üksikutest korrustest eraldatud tuletõkkekonstruktsioonidega. Tuletõkkekonstruktsioonide nõutav tulepüsivus on vähemalt EI30 või väga väikese põlemiskoormusega aladel E30.

Evakuatsiooniteed ja –väljapääsud peavad olema turvavalgustatud ja tähistatud päästemärkidega.

Evakuatsioonitee mõõtmed

Evakuatsioonitee pikkus ühe väljapääsuga ruumis ei tohi olla üle 20 m, kahe või enama väljapääsu korral rohkem kui 35 m. Evakuatsioonitee, mis viib ühe trepi või õue väljapääsu juurde, kogupikkus ei tohi ületada 35 m. Kui see viib vähemalt kahe teineteisest eemalasuva trepi või õue väljapääsu juurde, siis ei tohi evakuatsioonitee kogupikkus ületada 50 m.

Evakuatsiooniteel olevate treppide ja koridoride laius peab olema vähemalt 1,2 m, ukseavade laius vähemalt 0,9 m.

Väljapääs ruumist, mida kasutab kuni 50 inimest, peab olema 0,9 m. Kui kasutajaid on 50-100, siis peab ruumil olema kaks väljapääsu, kumbki 0,9 m lai. Need võivad juhtida ühele ja samale trepile. Enam kui 100 kasutajaga ruumil peab olema vähemalt kaks väljapääsu, millest kumbki teineteisest sõltumatule trepile juhib. Kuni 200 kasutaja korral peab olema kolm 0,9 m laiust väljapääsu või kaks väljapääsu, millest üks peab olema laiem - vähemalt 1,2 m. Veelgi suurema kasutajatehulgaga ruumidest väljapääsud peavad olema kõik vähemalt 1,2 m laiad.

Päästemeeskondade tegutsemisvõimalused

Majutusasutused, sh ka haiglad, peavad tuletõrje kiireks ja eesmärgipäraseks tegevuseks olema igal ajal takistusteta ligipääsetavad. Mitmesugused juurdeehitised ei tohi tuletõrjet takistada. Tuletõrjeautode juurdepääsuteed ja seisukohad tuleb kindlaks määrata, tähistada ja vaband hoida.

Vastavate meetmete, nagu teavitamise ja tegevusplaani abil kindlustatakse, et tuletõrje saab kiirelt alarmeeritud ja tegevusse rakendatud.

Haiglates on nõutav üks automaatne tulekahjuteadusti, kui voodikohti on üle 20.

Ruumid meditsiinivaldkonna gaaside hoidmiseks (surveballoonid) on esimesel korrusel, välisseina tulepüsivus peab olema EI60 (mittepõlev). Ruumid peavad olema väljast juurdepääsetavad ja küllaldase risttuulutusega. Uksed peavad avanema evakuatsiooni suunas. Ruume ei tohi kasutada muuks otstarbeks.

3.3 Eesti ja teiste riikide ehituslike nõuete võrdlus

Eelpool on antud ülevaade peamistest hoone ohutuse tagamiseks olulistest kriteeriumidest Soome Vabariigis, Rootsi Kuningriigis ning Šveitsi Konföderatsioonis, lisaks käsitleti eelmises peatükis Eesti Vabariigis kehtivaid norme. Järgnevalt tuuakse välja peamised erinevused ning esitatakse võrdlustabel Eestis ja analüüsitud välisriikides kehtivate tuleohutusnõuete osas (vt tabel 3.8).

Eesti ja teiste riikide ehituslike nõuete analüüs näitas, et Eesti ning Soome normid on teineteisele väga lähedased ning peamine erinevus on vaid üksikutes mõistelistes osades ja vähesel määral muudes kriteeriumides ning tuleohutuspaigaldistele esitatavates nõuetes.

Rootsis 2012. a kehtima hakanud normidega võrreldes on Eesti normid oluliselt erinevad (erinevused on sisse toodud võrdluses peamiselt just 2012. a kehtima hakanud normiga). Olulisim erinevus, mis tuleks ka Eesti normidesse sisse viia, on ravi- ja hoolekandeesutuste klassifitseerimine ning automaatsete kustutussüsteemide kasutamine.

Võrreldavatest on Sveitsi normid Eesti normidest kõige erinevamad, kuid hea näitena toob projektimeeskond välja, et Sveitsis pööratakse eraldi tähelepanu nn kõrvalistes kohtades asuvatele hoonetele.

Tabel 3.8 Võrdlustabel Eestis ja analüüsitud välisriikides kehtivate oluliste tuleohutusnõuete osas

Nõude punkt	Eesti Vabariik	Soome Vabariik	Rootsi Kuningriik	Šveitsi Konföderatsioon
Kasutusviis haiglatele ja hoolekandasadutustele	III kasutusviis - ehitised, mis on ööpäevaringses kasutuses ja kus on hoolealuseid või isoleeritud isikuid	Raviasutused – ruumid, mis on üldjuhul ööpäevaringses kasutuses ja kus on hooldatavaid ja isoleeritud isikuid.	5A – ainult päevase kasutusega hooldusasutused 5B – hooldekodud ööpäevaringse kasutusega 5C – haiglad 5D – kinnised hooldusasutused ning vanglad	A-tüüpi majutusasutused: hooned ja rajatised, milles pikaajaliselt või ajutiselt saavad peavarju 10 või enam haiget, hooldust vajavat või kõrvalisest abist sõltuvat inimest, näiteks haiglad, vanade- ja hooldekodud, kodud vigastatutele, karistusasutused, kinnised kasvatusasutused
Hoone tuleohutusklass ja korruselisus	Üldjuhul: TP2 ja TP3 võib olla kuni 2 korruseline TP1 klassis korruselisust ei piirata	P1- korruselisus ei ole piiratud P2 lubatud kuni kaks korrust P3 lubatud üks korrus	Br0 – korruselisus ei ole piiratud Br1 – üldjuhul kuni 16 korrust; 5A, 5B, 5C kuni 2 korrust Br2 – üldjuhul kuni 2 korrust; 5B ja 5C üks korrus Br3 – üks korrus	2-8-korruseliste (mitte kõrghooned) haiglahoonete kandekonstruktsioonid peavad olema mittepõlevast materjalist. Mingeid nõudeid kandekonstruktsioonide tulepüsivusele ei esitada ühekorruseliste hoonetele ja mitmekorruseliste hoonete kõige ülemistele korrustele
Hoone kasutajate arv	III kasutusviisil: ühekorruseline TP2 kuni 100 inimest ühekorruseline TP3 kuni 10 kohta kahekorruseline TP2 kuni 25 inimest TP3 ei lubata rohkem kui 1 korrus	P1- kohtade arv ei ole piiratud olenemata korruselisusest; P2 - ühekorruseline hoone korral lubatud kohtade arv kuni 100 P2 – 1-korruselise hoone korral lubatud kohtade arv kuni 25 P3 – 1-korruseline hoone korral lubatud kohtade arv kuni 10 P3 – 2-korruseline hoone ei ole lubatud	Kasutajate arvule piiranguid ei seata	10 või enam haiget, hooldust vajavat või kõrvalisest abist sõltuvat inimest
Põlemiskoormus haiglates ja hoolekandeadutustes	Haiglates ja hoolekandeadutustes: 600MJ/m ²	Raviasutused – määratud usaldusväärse analoogi järgi alla 600 MJ/m ² kohta	Pole määratletud võrreldavas dokumendis	Pole määratletud võrreldavas dokumendis
Kandekonstruktsioonide tulepüsivus	III kasutusviisil: kuni 2-korruseline:	P1 hoone kuni 8-korruseline R60 P2 hoone R30	Sõltub kandekonstruktsioonide tulehuklassist ning	Keldrikorused R60 2-8-korruseline R 60

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

	TP 1 R60 TP2 ja TP 3 pole lubatud	P3 hoone korral nõuet ei ole	põlemiskoormusest: sprinklerita R15-R240 sprinkleriga R15-R180	1-korruselisele piiranguid ei esitata tulemüür REI180
Tuletõkkesektsioonide tulepüsivus	Üldjuhul: TP1 hoones EI 60 TP2 ja TP3 hoones EI 30	P1 - pealmaakorrus EI60 kelder EI60 P2 - pealmaakorrus EI30 kelder EI60 P3 - pealmaakorrus EI30 kelder EI30	Br1; EI60-240 Br2; Br3; EI30	Tuletõkkesektsiooni püsivus <8 korruse haiglate 60 min, mittekandvatel 30 min 4+ korrust EI30 (mittepõlev) korruse poolitamine vähemalt EI60 (uks EI30); läbiviigid vähemalt EI30
Tuletõkkesektsiooni pindala	III kasutusviisil: TP1 ja TP2 - 800m ² TP3 - 400 m ²	P1 - majutusruumid 800m ² muud ruumid 1600m ² P2 - majutusruumid 800m ² muud ruumid 1600m ² P3 - majutusruumid 400m ² muud ruumid 400m ²	2500 m ² üldjuhul 1250 m ² , kui põlemiskoormus on üle 800 MJ/m ² 5000 m ² , kui on paigaldatud automaatne signalisatsioonisüsteem piiranguta, kui on paigaldatud sprinkler	Üks trepp - kuni 600 m ² mitu treppi – kuni 900 m ² iga trepi kohta
Tuletõkkesektsioonide moodustamine kasutusotstarbe alusel	Üldjuhul: 1) elektri jaotla ruumid; 2) liftišaht ja -masinaruumid, v.a automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemiga varustatud tulekindlas trepikojas asuvad liftišahtid ja -masinaruumid; 3) evakuatsioonitrepikojad; 4) laoruumid, kui ruumisene põlemiskoormus on rohkem kui 600 MJ/m ² kohta, v.a laoruumid, mille pindala on alla 10 m ² ; 5) katlaruumid, kusjuures katlaruumis asuvate kütteseadmete koguvõimsus on üle 25 kW; 6) garaažid; 7) saunad, v.a elu- või majutusruumis asuvad saunad; 8) majutusruumid, kus asuvad saunad; 9) korterid;	Trepikoda korter katlaruum keldrikorused pööning pööningul paiknev lifti masinaruum, saun jms auto hoiukoht	5A - 2 eluruumi 5B - 1 eluruum, koridor koos päevaruumi ja köögiga 5C - osakonnad, operatsiooniblokid jt eraldi funktsiooniga üksused	Tuletõkkesektsioonideks eraldatakse: 1) kokkuehitatud ja väljavenitatud hooned ja rajatised; 2) üksikud korrused; 3) koridorid ja trepistikud, mis on evakuatsiooni- ja päästeteedeks; 4) vertikaalsed ühendused nagu lifti-, õhutus-, installatsiooni- ja jäätmešahtid; 5) tehnilised ruumid; 6) erineva kasutusega ruumid, eriti erineva tuleohuga; 7) külaliste-, elu-, patsientide- ja personalitoad, tehnoloogilised-, uurimis-, protseduuri- ja laboriruumid nagu ka tehnilised ruumid

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

	<p>10) arhiiviruumid, mille pindala on üle 10 m²;</p> <p>11) ehitises paiknevad keskventilatsiooniseadmed, ventilatsioonikambrid ja ventilatsioonikanalid, v.a üht tuletočkeseksiooni teenindav ventilatsiooniseade;</p> <p>12) automaatsete tulekustutusüsteemide keskused ja tulekustutusvahendite tugipunktid</p>			<p>7) haiglate palatikorrustel tuleb koridorid jaotada tuletočkeseksioonideks nii, et moodustuks vähemalt kaks teineteisest sõltumatut seksiooni. Kui korruse brutopindala on kuni 600 m², luuakse võimalus horisontaalseks evakueerimiseks kahe tuletočkeseksiooni moodustamisega</p>
Pindade tuletundlikkus	<p>III kasutusviis:</p> <p>seinad ja laed: TP1 ja TP2 - B-s1, d0 TP3 - D-s2, d2</p> <p>põrandad: TP1 ja TP2 - D_{FL}-s TP3 - põrandatele nõudeid ei esitata</p> <p>hoone evakuatsioonikoridori seintele ja lagedele esitatakse nõue B-s1, d0 ning põrandatele üldiselt D_{FL}-s1</p>	<p>P1: seinad ja laed – D-s1,d0 põrandad - D_{FL}-s1 väljapääsude seinad ja laed - A2-s1,d0 väljapääsude põrandad – D_{FL}-s1</p> <p>P2: seinad ja laed – D-s1,d0 põrandad - D_{FL}-s1 väljapääsude seinad ja laed - A2-s1,d0 väljapääsude põrandad – D_{FL}-s1</p> <p>P3: seinad ja laed – D-s2,d2 põrandad - nõudeid ei esitata väljapääsude seinad ja laed - B-s1,d0 väljapääsude põrandad – D_{FL}-s1</p>	<p>Seina-, põrand- ja lagede pinnad võivad olla süttivustundlikkuse klassiga vähemalt D-s2,d0; madalama süttivustundlikkusega pinnad tuleb katta materjaliga, mille pinnaklass on K₂10/B-s1</p>	<p>Ripplaed, põrandad, sein- ja laekatted tuletundlikkusega vähemalt 4.2. Pingutatud laekatted ei tohi olla põlevatest materjalidest. Põrandakatted tuletundlikkusega 5.2 on lubatud koridorides ja kuni 3-korruseliste hoonete treppidel</p>
Evakuatsioonitee pikkus	<p>III kasutusviisil: 30 m, üldjuhul kaks eraldiseisvat pääsu</p>	<p>Raviasutused maksimaalselt 30 m</p>	<p>5B - 45 m 5A, 5C, 5D - 30 m</p>	<p>Üks väljapääs 20 m, kahe või enama väljapääsu korral 35 m</p>
Evakuatsioonitee mõõtmed	<p>Laius üldjuhul 1200 mm (alla 60 kasutaja võib olla 900 mm), summaarne arvutus 1200 mm pluss 400 mm iga lisanduva 60 in kohta,</p>	<p>Laius üldjuhul vähemalt 1200 m kuni 60 isiku puhul võib teise tee laius olla vähemal 900 mm kõrgus vähemalt 2100 mm</p>	<p>Laius üldjuhul suurem kui 0,9 m (käsipuu vms võib ulatuda 0,1 m sissepoole) kõrgus vähemalt 2,0 m</p>	<p>Treppide ja koridoride laius vähemalt 1,2 m, ukseavad 0,9m. <50 in, siis üks 0,9 m, 50-100 in, siis kaks 0,9 m, 100-</p>

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

	kõrgus vähemalt 2100 mm, trepikoja välisuks trepikäiguga sama laiusega		kaugus ukse ja trepi vahel vähemalt 0,8 m	200 in, siis 3 väljapääsu 0,9 m või kahest üks 1,2 m, >200 in, siis kõik vähemalt 1,2 m laiad
Tulekahju avastamisseadmed	Autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur peab olema kuni viie voodikohaga hoolekandeesutuses ning haiglas ja muudes ravihoonetes, autonoomne tulekahjusignalisatsioonisüsteem peab olema 5-25 voodikohaga III kasutusviisiga ehitistes, rohkemate voodikohtadega peab olema automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem	Vooluvõrku ühendatud autonoomne suitsuandur - ravisutuses maksimaalselt 25 voodikoha korral, üle 25 voodikoha korral nõutav automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem	5A – suitsuandur iga 60 m ² kohta 5B – signalisatsioon, mis käivitub automaatselt ja manuaalselt 5C – automaatne signalisatsioon	Automaatne tulekahjuteadusti kombineeritud anduriga, kui voodikohti on üle 20
Kustutussüsteem	Automaatne tulekustutussüsteem peab olema: 1) ehitistes, kus tuletõkkeseksioonid asuvad läbi kolme või enama korruse, v.a tuletõkkeseksioonina rajatud tule- ja suitsukindel trepikoda; 2) mitme korrusega keldrites; 3) VI ja VII kasutusviisiga ehitistes, kus sõltuvalt ehitises toimuva tegevuse iseloomust, ehitise korruse pindalast, korruselisusest või muudest põhjustest on kasutajate turvalisus vähene ja päästetööde läbiviimine ohtlik; 4) hoonetes, milles kasutamise otstarbest, kõrgusest või muudest põhjustest tingituna on kasutajate turvalisus vähene ja päästetööd on ohtlikud ning hooned ületavad lisades 2 ja 5 toodud piirväärtusi; 5) pindalalt suurtes või suure põlemiskoormusega, kuid seejuures vähevalvatavates ruumides, milles	Juhul kui hoonesse on paigaldatud automaatne kustutussüsteem, võib teha teatud tuleohutusalseid mõõndusi, kuid eeldusel, et on tagatud päästetööde läbiviimise tõhusus ja hoonet kasutavate isikute ohutus	Sprinkler on kohustuslik igas haiglas ja hooldekodus	Sprinklerseadmete kasutamisel võib tulepüsivust vähendada kõige enam 30 min, kuid seda vastava arvutusliku tõestusega

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

	<p>tekkiv tuli võib ohustada ümbrust või põhjustada märgatavat ainelist kahju või asendamatute kultuuriväärtuste hävimist;</p> <p>6) TP2 3-4-korruseliste hoonete trepikodades, mille materjalid vastavad tuleundlikkuse klassile D-s2,d2 ning ehitise korruse pindala, korruselisuse või muude põhjuste tõttu on kasutajate turvalisus vähene ja päästetööde läbiviimine ohtlik.</p> <p>Kaheksa- ja enamakorruselise ehitise igas trepikojas peab olema kuivtõusutoru päästetööde jaoks</p>			
Esmased tulekustutusvahendid	Tulekustuti valikul arvestatakse objekti pindala ja kasutusotstarvet, keskkonna tingimusi ning objektile olevate põlevainete ja tulekustutusaine sobivust. Ravi- ja hooldeasutuses – üks vähemalt 6 kg tulekustutusaine massiga tulekustuti iga 200 m ² kohta, kuid vähemalt kaks kustutit igale korrusele	Pole määratletud võrreldavas dokumendis	Pole määratletud võrreldavas dokumendis	Hooned ja rajatised on piisavalt varustatud esmaste tulekustutusvahenditega. Nende arv ja liik oleneb hoonete kasutajate hulgast, asendist, ehitus- ja kasutusviisist. Vahemaa lähima kustutini ei tohi olla üle 40 m
Tuletõrje voolikusüsteem	Tuletõrje voolikusüsteemid peavad olema nelja- ja enamakorruselistes III kasutusviisiga ehitistes	Vajadusel tuleb hoonesse paigaldada esmase tulekustutusvahendi nõuetele vastav voolikusüsteem	Pole määratletud võrreldavas dokumendis	Pole määratletud võrreldavas dokumendis
Turvavalgustus	Evakuatsioonivalgustus minimaalse toimumisajaga vähemalt üks tund peab olema III kasutusviisiga ehitistes. Evakuatsioonivalgustus minimaalse toimumisajaga 3 tundi peab olema III kasutusviisiga ehitistes	Ravihoonetes tuleb evakuatsiooniteed varustada evakuatsioonivalgustusega	Tavahooldekodudes (kasutusklass 5B) ning haiglates (kasutusklass 5C) peab evakuatsiooniteedel olema avariivalgustus. Avariivalgustus peab põlema akutoitel vähemalt 60 minutit	Väljapääsud ja teed tuleb tähistada turvavalgustatud päästemärkidega
Piksekaitse	Piksekaitse peab olema III kasutusviisiga hoonetes, kusjuures piksekaitse olemasolu kohustus ei sõltu ehitise tulepüsivusest ega kõrgusest	Pole määratletud võrreldavas dokumendis	Pole määratletud võrreldavas dokumendis	Peab olema majutusasutuses vastavalt selle andmetele

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

<p>Suitsu- ja soojuse eemaldamise seadmestik</p>	<p>Üldjuhul kahekorruseliste TP2 ja TP3 ehitiste teise korruse trepikojas tagatakse suitsueemaldamine kergesti avatava või ohutult purustatava vähemalt 0,5 m² suuruse akna või luugi kaudu.</p> <p>Kuni 8-korruselises hoones korraldatakse trepikojast suitsu eemaldamise võimalus trepikoja ülaosas paikneva kergesti avatava või ohutult purustatava, vähemalt 1,0 m² suuruse akna või luugi kaudu.</p> <p>Keldrikorruse ruumidest suitsu eemaldamiseks peab olema tagatud, et trepikodasid, millest on moodustatud tuleõhukesektsioon, ega sisenemisteid, millest on moodustatud tuleõhukesektsioon, ei kasutata suitsu eemaldamiseks</p>	<p>Üldjuhul, kui ehitise ruumidest on tagatud akende ja uste kaudu või päästemeeskonna erivahendite abil suitsu eemalduse võimalus, ei ole nõutav ehitise varustamine vastavate süsteemidega. P2 ja P3 hoones nähakse ette trepikodadesse vähemalt 0,5m² suuruse kergesti avatava akna või luugi olemasolu. Kuni 8-korruselises hoones nähakse trepikojas ette 1,0 m² kergesti avatavat akent või luuki.</p> <p>Suitsueemaldussüsteemi paigalduse vajadust kooskõlastatakse kohaliku tuleohutusjärelvalve ametnikuga</p>	<p>Pole määratletud võrreldavas dokumendis</p>	<p>Trepikojad peavad olema varustatud suitsuluukidega; hoolekandeesutustes, kus vaid üks trepikoda ja neli või rohkem korrust, peab olema evakuatsioonitrepikojas ülerõhuventilaator</p>
--------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4 Ettepanekud seadusandluse muutmiseks

Tulenevalt hankelepingus sätestatud kohustusest on tehtud ettepanekud kehtivate ehitusnõuete täiendamiseks ja muutmiseks haiglate ja hooldekodude eripärasid arvestades. Konkreetseid eelnõusid erinevate õigusaktide muutmiseks käesoleva töö raames ei koostata, sest nimetatud ülesanne on Päästeameti projekti „**Looduskatastroofide ärahoidmine ja ohjamine – tuleohutuse suurendamine Eesti ööpäevaringses kasutuses olevates ravi- ja hoolekandeesutustes**“ eraldi hanke teema.

Tuleohutuse seisukohast on määrava tähtsusega tulekahju ära hoidmine, mis otseselt pole seotud ehituslike tuleohutusnõuetega, kuid aitab kaasa ohutuse tagamisele. Seetõttu toob projektimeeskond välja kaks olulist teemat, mis mõjutavad tulekahju arengut varajases faasis: hooletus suitsetamisel ning kergesti süttivad materjalid eluruumides. Projektimeeskonna ettepanek on täiendada „Tubakaseadust“ ja „Erihoolekandeteenuse seadust“ selliselt, et tervishoiu ja hoolekandeesutuse ning erihoolekandeesutuse ruumides on suitsetamine lubatud vaid suitsetamisruumis. Objektide külastamisel paikvaatluste ja intervjuude käigus ilmses, et tervishoiu- ja hoolekandeesutuste klientidele on väga raske suitsetamisest n.ö päeva pealt loobuda ning seetõttu leitakse erinevaid ja sageli väga ohtlikke võimalusi salaja suitsetamiseks. Hoolekandeesutused on küll võimaldanud suitsetamisalasid õues, kuid kliendid ei ole valmis neid kasutama talvisel ajal. Teine oluline probleem on, et puuduvad ruumid pikema-ajaliste klientide isikliku vara paigutamiseks (nt suur hulk riideid ja raamatuid), mis on mitmel objektil leidnud koha evakuaatsiooniteena kasutatavas koridoris või tubades, põhjustades sel viisil võimaliku tulekahju korral väga kiire tulekahju arengu. Ettepanek oleks täiendada tervishoiu- ja hoolekandeesutuste tervisekaitse- ja ohutuse nõudeid kehtestavaid määruseid vajalike laoruumidega klientide vara hooajaliselt paigutamiseks.

Hetkel kehtiva määruse „Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded“ paremaks mõistmiseks ei ole välja antud kommenteeritud väljaannet ning olemasolev seletuskiri ei too välja konkreetseid tõlgendusi ega juhiseid määruses käsitletud nõuete rakendamiseks konkreetsetel objektidel. Nimetatud probleemist tulenevalt ei ole projekteerijal, ehitajal, omanikul, ametnikul jt konkreetse objekti ehitusliku tuleohutusega kokkupuutuvatel isikutel selget ning ühtset arusaama mõistete käsitlemisest ega nõuetes esitatud ülesannete lahendamiseks. Siinkohal teeb projektimeeskond ettepaneku anda välja määruse nr 315 kommenteeritud väljaanne.

Määrusega „Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded“ kehtestatud ehitise tuleohutusklassidest on projektimeeskonna hinnangul tervishoiu- ja hoolekandeesutusteks sobivad vaid TP1 ja TP2 klassi ehitised, sest TP3 klassi ehitised on tuldkartev ning selle kandekonstruktsioonile ei esitata nõudeid tulepüsivuse suhtes, mistõttu ei pruugi olla tagatud tervishoiu- ja hoolekandeesutuste ohutus tulekahju olukorras.

Määratleda määruses „Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded“ võimaliku evakuaatsioonilahendusena horisontaalne evakuaatsioon ning selle kasutamisel rakendada järgmisi erinõudeid: teise tuletõkkeseksiooni evakueerimisel peab tagama ventilatsioonisüsteemil tulekahjuavastamiseseadmete rakendumisel tööle hakkavad tuletõkkeklapid; lüüstatambur tuletõkkeseksioonide vahel; mehaaniline suitsuerastus evakuaatsiooniteel.

Tulenevalt määrusest „Nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes“ on seatud nõuded, mis määravad, et liikumisteed peavad olema kohaldatud vastavalt abivajadusele, erinevatel tasanditel paiknevad funktsionaalsed osad peavad olema seotud invalifiti või pandusega, orienteerumise hõlbustamiseks peab kasutama vastavaid tähiseid ning vajadusel kasutama kontrastvärve, heli- või valgussignaale. Nimetatud kriteeriumid on probleemiks, kuna liftid ei tööta tulekahjuolukorras ning pole üldjuhul kasutatavad evakuaatsiooniks, mistõttu ei ole võimalik abivajavatel isikutel iseseisvalt evakueeruda. Siinkohal oleks ettepanek, et hooned tuleb projekteerida selliselt, et oleks võimalik hoones ka ilma elektrienergia olemasoluta evakueeruda või oleks võimalik kasutada nn horisontaalset

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripäradele

evakuatsiooni ehk tagada võimalus viibida samal korrusel ohutus kohas. Määruse järgi peavad ukсед olema üldjuhul ilma lävepakuta (või <math><20\text{ mm}</math>), avanema ja sulguma kergelt või automaatselt, käsitsi avatavat ust peab saama avada kergelt ühe käega. Ukсед peavad avanema evakuatsiooni suunas, avanemine vähemalt 90° ning ukse vaba käigulaius peab olema vähemalt 800 mm, ukse vaba kõrgus vähemalt 2100 mm. Nimetatud kriteeriumid ustele on raskesti täidetavad, kuna tuletõkkeuksed on üldjuhul rasked ning peavad olema tulekahju korral suletud asendis. Samuti on enamik neist lävepakuga. Projektimeeskonna ettepanek oleks, et kui tuletõkkeuksi kasutatakse igapäevaselt avatud asendis, peavad need olema tulekahju korral automaatselt suletavad. Samuti on oluline, et tuletõkkeuksed oleksid igale kasutajale arusaadavalt tähistatud, sest sellisel juhul on võimalik lihtsamini pidevalt jälgida, kas ukсед on tulekahjuolukorras suletavad ning täidavad oma funktsiooni.

Määrusega „Nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes“ on välja toodud erinevate abivahenditega liikumise pinnavajadus ning määruses „Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded“ toodud evakuatsioonitee mõõtmetele esitatavad nõuded ei ole omavahel kooskõlas. Projektimeeskonna ettepanek on, et tervishoiu- ja hoolekandeesutuste evakuatsioonitee laius peab olema vastavuses abivahenditega liikumisel vajalikule pinnavajadusele (nt kahe karguga liikumisel on vajalik laius 950 mm, mis teeb kahesuunalisel liikumisel vajalikuks koridori laiuseks vähemalt 1900 mm), probleeme esineb ka uste laiusega; uste puhul ei ole tihti lähtutud vabast käigulaiusest, mida määruses käsitletakse ja seetõttu ei ole võimalik abivahenditega uksi läbida (nt olid mitmel objektil liigutatavad voodid või ratastoolid, mis realselt uksest välja ei mahtunud ning seetõttu ei olnud neid võimalik kasutada evakuatsioonitee läbimiseks). Samuti peavad evakuatsiooniks ettenähtud ukсед võimaldama tagasiliikumist, et tagada osa abivajajate evakueerimise järgselt teistele järele minna.

Määrusega „Nõuded automaatsele tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, millelt tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse“ on seatud, et ravi ja hooldusasutused, kus on rohkem kui 50 kasutajat, tuleb juhtida automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi teated Häirekeskusesse. Projektimeeskonna hinnangul tuleks lisaks kasutajate arvule tuua sisse olulise näitajana kaugus päästekomandost, sest abikaugetes piirkondades ei penda elupäästevõimekust automaatne häireteade edastus.

Määrusega „Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded“ on seatud piirangud hoone kasutajate hulga, kuid väga keeruline on määrata konkreetset kriteeriumit tuleohutuse seisukohast, kuna kliendid on erinevate vajadustega. Hoone lubatud kasutajate arv, kui seda konkreetset välja tuua, tuleb siduda hoones toimuva tegevusega, st millises seisundis klientide/patsientide teenindamiseks on hoone ette nähtud ja sellest tulenevalt evakuatsiooni kiirus, mis peab tagama, et tuletõkkeseksioonist oleks võimalik ohutu evakuatsioon tulenevalt kasutatavatest materjalidest ning põlemiskoormusest. Kuna üldjuhul on sellistes asutustes vajalik pidev personali poolne abi kliendi toimetuleku tagamiseks, peab olema tagatud kõigi ühes tuletõkkeseksioonis paiknevate klientide evakueerimine personali poolt igal ajahetkel. Konkreetne kriteerium personali ja klientide suhtarvu kohta ei kuulu ehitusliku tuleohutuse valdkonda, vaid on pigem korralduslik nõue ning peaks olema reguleeritud läbi „Sotsiaalhoolekandeseaduse“ ning „Haigla liikide nõuete“, et personal oleks võimeline evakuatsiooni läbi viima. Seetõttu teeb projektimeeskond konkreetset kasutajate arvu puudutava nõude määrusest eemaldada ning tuua sisse hoone planeeritud kasutajate abivajadus. Järgnevalt käsitletakse hooneid abivajaduse suuruse järgi, kas tulenevalt asutuse tegevusest või abivajadusest lähtuvalt teoreetilistest alustest, et abivajajate hulk on väiksem kui 25% klientidest, kuni 80% või vähemalt 75% klientidest. Samuti on oluline määrata, et sellised nõuded kehtivad asutustele, kus on vähemalt 10 kliendikohta.

Määruse „Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded“ lisa 1 ehitise kasutamise liigist tulenevalt kuuluvad III kasutusviisi ehitised, mis on ööpäevaringses kasutuses ja kus on hooldusaluseid või isoleeritavaid inimesi. Projektimeeskond leidis objektide külastuste käigus, et sellesse kasutusviisi kuuluvad ehitised on oma olemuselt väga erinevad ning vajavad seetõttu alakategooriatesse jaotamist. Projektimeeskonna poolt välja pakutavate alakategooriate tegevusi on

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

laiendatud ka hetkel II või IV kasutusviisi kuuluvate ehitiste osas, mis pole ette nähtud ööpäevaseks kasutamiseks, kuid milles on olemas oluline abi vajadus, mis oluliselt erineb hetkel nõude järgi kuuluvast kasutusviisist. Järgnevalt kirjeldatakse põhimõtteid alakategooriate kaupa. Ettepanek on koostada kolm alakategooriat:

III A - päevased tegevuskeskused, tugikodud jmt ehitised, kus tegevus toimub kas päeval ajal või kus evakuatsioonil abi vajavate hulk on väiksem kui 25% hoone kasutajatest igal ajahetkel. Sellised ehitised on lubatud ehitada tuleohutusklassis TP1 või TP2. TP2 klassi ehitised võivad olla kuni 2-korruselised. Ehitised peavad olema varustatud tulekahju avastamise seadmetega vastavalt hetkel kehtivale määrusele. Tuletõkkeseksioonide piirpindalad peavad vastama vähemalt hetkel kehtivale määrusele. Horisontaalse evakuatsiooni tagamiseks peab olema igal korrusel vähemalt kaks tuletõkkeseksiooni, mis mahutavad teisest sektsioonist evakueeritud. Kaks tuletõkkeseksiooni pole nõutud, kui objektil on olemas võimalus evakuatsiooniks hoonest välja teise köetavasse hoonesse, mis paikneb piisavalt lähedal, et seda ohuolukorras kasutada.

III B - ööpäevaringses kasutuses olevad hoolekandeesutused, kus 25-80% hoone kasutajatest on füüsilisi või vaimseid probleeme iseseisvalt evakueerimiseks. Sellised ehitised on lubatud ehitada tuleohutusklassis TP1 või TP 2. TP2 klassi ehitised võib olla vaid ühekorruseline. Ehitised peavad olema varustatud tulekahju avastamise seadmetega vastavalt hetkel kehtivale määrusele, kuid konventsionaalse süsteemi kasutamisel peab olema andurilt toodud valgus koridori, et tagada häireteate asukoha kiirem tuvastamine. Selle kasutusviisi ehitistesse peab olema paigaldatud automaatne tulekustutussüsteem, mis võib olla teostatud ühisveevärgil nn elamusprinkleri põhimõttel. Tuletõkkeseksioonide piirpindalad peavad vastama vähemalt hetkel kehtivale määrusele. Horisontaalse evakuatsiooni tagamiseks peab olema igal korrusel vähemalt kaks tuletõkkeseksiooni, mis mahutavad teisest sektsioonist evakueeritud. Kaks tuletõkkeseksiooni pole nõutud, kui objektil on olemas võimalus evakuatsiooniks hoonest välja teise köetavasse hoonesse, mis paikneb piisavalt lähedal, et seda ohuolukorras kasutada. Klientide magamisruumid peavad olema osadeks jaotatud konstruktsioonidega (seinad ja ukсед), mis vastavad vähemalt tulepüsivusele EI15.

III C - ööpäevaringses kasutuses olevad ravi- ja hoolekandeesutused ning isoleeritavate isikute asutused (nt haiglad, erihooldekodud, kinnipidamisasutused jmt), kus eeldatavasti vähemalt 75% kasutajatest ei ole võimelised või pole neil lubatud iseseisvalt evakueeruda. Sellised hooned on lubatud ehitada vaid tuleohutusklassi TP1 kuuluvatena. Ehitised peavad olema varustatud automaatse tulekahjusignalsüsteemiga adresseeritud süsteemina. Selle kasutusviisi ehitised peavad olema varustatud automaatse tulekustutussüsteemiga. Tuletõkkeseksioonide piirpindalad peavad vastama vähemalt hetkel kehtivale määrusele. Horisontaalse evakuatsiooni tagamiseks peab olema igal korrusel vähemalt kaks tuletõkkeseksiooni, mis mahutavad teisest sektsioonist evakueeritud. Kaks tuletõkkeseksiooni pole nõutud, kui objektil on olemas võimalus evakuatsiooniks hoonest välja teise köetavasse hoonesse, mis paikneb piisavalt lähedal, et seda ohuolukorras kasutada. Klientide magamisruumid peavad olema osadeks jaotatud konstruktsioonidega (seinad ja ukсед), mis vastavad vähemalt tulepüsivusele EI15. Evakuatsiooniteel olevatele ustele selles alakasutusviisis tuleb rakendada erinõudeid, sest ukсед peavad olema küll kiirelt avatavad, kuid tuleb tagada, et uste avamine patsientide poolt mitteevakuatsiooni korral ei oleks kasutatav.

Mööndused on lubatud vaid juhul, kui ohutus on tõendatud arvutus-analüütilise või muul usaldusväärsel viisil või ettepanekutes kajastatud nõuetele täiendavate rakenduste kasutamise teel.

Järgnevalt on käsitletud ettepanekuid esitatud tabeli vormis tabelis 4 ning kommentaarid tehtud ettepanekutele kajastuvad töös tabelites 3.2 ja 3.4.

Tabel 4. Dokumenteeritud muudatusettepanekud

Nõude punkt	VV nr 315	Ettepanek
Kasutusviis haiglatele ja hoolekandasutustele	III kasutusviis- ehitised, mis on ööpäevaringses kasutuses ja kus on hooldusaluseid või isoleeritavaid inimesi: tugikodu lastekodu noortekodu üldhooldekodu koolkodu sotsiaalse rehabilitatsiooni keskus erihooldekodu haigla kaitsevæe haigla kinnipidamiskoha haigla muu tervishoiuhoone, nagu näiteks vereülekannejaam karistusasutuse hoone, vangla või koloonia	Kasutusviisi näited jaotada eraldi alakategooriateks tulenevalt abivajadusest eristada, nt: III A - päevased tegevuskeskused, tugikodud jmt ehitised, kus tegevus toimub kas päevasel ajal või kus evakuaatsioonil abi vajavate hulk on väiksem kui 25% hoone kasutajatest igal ajahetkel. III B - ööpäevaringses kasutuses olevad hoolekandeesutused, kus 25-80 % hoone kasutajatest on füüsilisi või vaimseid probleeme iseseisvalt evakueerumiseks. III C- ööpäevaringses kasutuses olevad ravi- ja hoolekandeesutused ning isoleeritavate isikute asutused (nt haiglad, erihooldekodud, kinnipidamisasutused jmt), kus eeldatavasti vähemalt 75% kasutajatest ei ole võimelised või pole neil lubatud iseseisvalt evakueeruda.
Hoone tuleohutusklass ja korruselisus	Üldjuhul: TP2 ja TP3 kuni 2-korruselised; TP1- korruselisust ei piirata	TP 3 klassi hooneid III kasutusviisi puhul mitte lubada III kasutusviisi hoonete puhul lubada TP2 klassi kasutamist kuni kahekorruselisena IIIA alakategooria puhul ning vaid 1-korruselisena IIIB alakategooria hoonetel keelata IIIC alakategooria puhul
Hoone kasutajate arv	III kasutusviisil: ühekorruseline TP2 kuni 100 inimest ühekorruseline TP3 kuni 10 kohta kahekorruseline TP2 kuni 25 inimest TP3 ei lubata rohkem kui 1 korrus	Sellise määratlusena määrusest eemaldada
Põlemiskoormus haiglates ja hoolekandeesutustes	Põlemiskoormust võib määrata usaldusväärse analoogi järgi või tuleb see arvutada. Ehitise erinevad kasutamistarbed jaotatakse TP1 klassi ehitiste puhul põlemiskoormuse rühmadeks eripõlemiskoormuse järgi, kusjuures nõuded kandekonstruktsioonide ja tuletõkkesektsioonide moodustavate konstruktsioonide tulepüsivusele põhinevad põlemiskoormuse rühmitamisel Haiglates ja hoolekandeesutustes: 600MJ/m ²	Sellistes asutustes peavad olema ette nähtud laoruumid, et vähendada põlemiskoormust ja süttimisohtu inimeste püsivalt viibimise kohtades.
Kandekonstruktsioonide tulepüsivus	III kasutusviisil: kuni 2-korruseline: TP 1 R60	Lähtuda eelpool käsitletust, et TP3 klassi hooned ei ole lubatud ning TP2 on lubatud vaid 1-2-korruselisena (piiratud juhtudel) ning sellest lähtuvalt jätta kandekonstruktsioonide ja tuletõkkesektsioonide tulepüsivusele esitatud nõuded samaks

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

	TP2 R30 ja TP 3 klassinõudeid ei ole	
Tuletõkkesektsioonide tulepüsivus	Üldjuhul: TP1 hoones EI 60 TP2 ja TP3 hoones EI 30 osadeks jagatavad konstruktsioonid (II kasutusviisiga ehitise seinad ja uksed) EI15	
Tuletõkkesektsiooni pindala	III kasutusviisil: TP1 ja TP2 - 800m ² TP3 - 400 m ²	Lähtuda eelnevast, et TP3 ei ole lubatud ja TP2 on lubatud piiratud juhtudel, siis tuletõkkesektsiooni piirpindala kuni 800 m ² , kuid eeldusel, et igal korrusel on vähemalt kaks tuletõkkesektsiooni, mis mahutavad teise sektsiooni evakueeritavad. Kahe sektsiooni loomine ei ole kohustuslik, kui kasutatakse massilist evakuatsiooni ning on olemas lähedal asuv köetav hoone, kuhu kliendid evakueeritakse
Tuletõkkesektsioonide moodustamine kasutusotstarbe alusel	Üldjuhul: 1) elektrijaotla ruumid; 2) liftišaht ja -masinaruumid, v.a automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemiga varustatud tulekindlas trepikojas asuvad liftišahtid ja -masinaruumid; 3) evakuatsioonitrepikojad; 4) laoruumid, kui ruumisisene põlemiskoormus on rohkem kui 600 MJ/m ² kohta, v.a laoruumid, mille pindala on alla 10 m ² ; 5) katlaruumid, kusjuures katlaruumis asuvate kütteseadmete koguvõimsus on üle 25 kW; 6) garaažid; 7) saunad, v.a elu- või majutusruumis asuvad saunad; 8) majutusruumid, kus asuvad saunad; 9) korterid; 10) arhiiviruumid, mille pindala on üle 10 m ² ; 11) ehitises paiknevad keskventilatsiooniseadmed, ventilatsioonikambrid ja ventilatsioonikanalid, v.a üht tuletõkkesektsiooni teenindav ventilatsiooniseade; 12) automaatsete tulekustutussüsteemide keskused ja tulekustutusvahendite tugipunktid	Kehtima tuleb jätta olemasolevad nõuded korruste, pindala ja kasutusviisi alusel sektsioneerimisele, kuid täiendavalt lisada nõuded kasutusviisi alakategoriatele järgmiselt: IIIB ja IIIC alakategooria puhul tuleb tuletõkkesektsioonid jaotada ruumide kaupa osadeks (ehitise uksed ja seinad EI15)
Avatäited	Tuletõkkekonstruktsioonis oleva ukse, akna ja muu väiksema avatäite ning tuletõkkekonstruktsioone läbivate tehnosüsteemide tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50% tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsivusajast, tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsivusajast,	Tuletõkkekonstruktsioonis oleva ukse ja akna tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50% tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsivusajast, kuid mitte vähem kui 30 min. Tuletõkkekonstruktsioone läbivate tehnosüsteemide tulepüsivusaeg peab olema võrdne

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

	<p>kusjuures avatäite pindala ei tohi olla suurem kui 40% tuletõkkekonstruktsiooni pindalast.</p> <p>Tuletõkkekonstruktsioone läbivad tehnosüsteemid ei tohi suurendada suitsu ja tule levikut</p>	tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsisusajaga
Pindade tuletundlikkus	<p>III kasutusviis: seinad ja laed: TP1 ja TP2 - B-s1, d0; TP 3 - D-s2, d2 põrandad: TP1 ja TP2 hoones D_{FL-s1}; TP3 hoonetes põrandatele nõudeid ei esitata III kasutusviisiga hoone evakuatsioonikoridori seintele ja lagedele esitatakse nõue B-s1, d0 ning põrandatele üldiselt D_{FL-s1}</p>	Vajadus jääb selliseks nagu on hetkel kirjeldatud määruses nr 315 ning TP 3 ehitised on III kasutusviisi keelatud
Evakuatsioonitee pikkus	<p>III kasutusviisil: 30 m, üldjuhul kaks eraldiseisvat pääsu</p>	Arvestades eelnevaid ettepanekuid, on määruses käsitletud teepikkus sobiv
Evakuatsioonitee mõõtmed	<p>Laius üldjuhul 1,2 m (alla 60 kasutaja võib olla 0,9 m), summaarne arvutus 1,2 m pluss 0,4 m iga lisanduva 60 in kohta kõrgus vähemalt 2,1 m trepikoja välisuks trepikäiguga sama laiusega</p>	Evakuatsiooniteede mõõtmed viia vastavusse abivahenditega liikuvate inimeste liikumisele esitatavate nõuetega, st ratastooli kasutamisel peab kahe ratastooli puhul tagama evakuatsioonitee laiuse vähemalt 1700 mm ning kahe karguga liikumisel on kahe inimese läbimaatumise vajadus 1900 mm. Liikumispuudega inimeste puhul tuleb evakuatsioonitee laiuse arvestamisel võtta arvesse käsipuude osa evakuatsioonitee laiust vähendava tegurina ning arvestada uste vaba laiust
Tulekahju avastamisseadmed	<p>Autonoomne tulekahjusignalisatsioonandur peab olema kuni viie voodikohaga hoolekandeesutuses ning haiglas ja muudes ravihoonetes, autonoomne tulekahjusignalisatsioonisüsteem peab olema 5-25 voodikohaga III kasutusviisiga ehitistes, alates 25 voodikohast peab olema automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem</p>	Tagada tulekahju kiire avastamine ning erinevate lahendustega kindlasti tagada häireteate põhjuse välja selgitamine maksimaalselt 1-2 minuti jooksul, seetõttu on vajalik, et konventsionaalse süsteemi puhul oleks häire toodud ruumidest dioodi abil koridori ning hoone korralduslikult tagada kiire ning efektiivne info liikumine
Alarmerimissüsteem	<p>On käsitletud kui osa avastamisseadmetest</p>	Tagada objektile sobiva alarmerimise olemasolu sõltuvalt kasutajate erivajadustest (vajadusel häälteadusti, valgusteadusti jmt)
Kustutusüsteem	<p>Automaatne tulekustutusüsteem peab olema: 1) ehitistes, kus tuletõkkesektsioonid asuvad läbi kolme või enama korruse, v.a tuletõkkesektsioonina rajatud tule- ja suitsukindel trepikoda; 2) mitme korrusega keldrites;</p>	Automaatne tulekustutusüsteem muuta kohustuslikuks: IIIB alakategooria ehitistes (võimalus kasutada ühisveevärgiga ühendatud sprinklerisüsteemi, nn elamusprinkler); III C alakategooria ehitistes vaid iseseisva automaatse kustutusüsteemina

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

	<p>4) hoonetes, milles kasutamise otstarbest, kõrgusest või muudest põhjustest tingituna on kasutajate turvalisus vähene ja päästetööd on ohtlikud ning hooned ületavad määruse 315 lisades 2 ja 5 toodud piirväärtusi;</p> <p>5) pindalalt suurtes või suure põlemiskoormusega, kuid seejuures vähevalvatavates ruumides, milles tekkiv tuli võib ohustada ümbrust või põhjustada märgatavat ainelist kahju või asendamatu kultuuriväärtuste hävimist;</p> <p>6) TP2 kolme- ja neljakorruseliste hoonete trepikodades, mille materjalid vastavad tuletundlikkuse klassile D-s2,d2 ning ehitise korruse pindala, korruselisuse või muude põhjuste tõttu on kasutajate turvalisus vähene ja päästetööde läbiviimine ohtlik.</p> <p>Kaheksa- ja enamakorruselise ehitise igas trepikojas peab olema kuivtõusutoru päästetööde jaoks</p>	
Esmased tulekustutusvahendid	Tulekustuti valikul arvestatakse objekti pindala ja kasutusotstarvet, keskkonna tingimusi ning objektile olevate põlevainete ja tulekustutusaine sobivust. Ravi- ja hooldeasutuses – üks vähemalt 6 kg tulekustutusaine massiga tulekustuti iga 200 m ² kohta, kuid vähemalt kaks kustutit igale korrusele	Esmaste tulekustutusvahenditena ravi- ja hooldekandasutustes peaksid olema kasutusel tervisehäireid mitte põhjustavad esmased tulekustutusvahendid (nt vaht- või vesikustutid ning vajadusel süsihappegaaskustutid)
Tuletõrje voolikusüsteem	Tuletõrje voolikusüsteemid peavad olema nelja- ja enamakorruselistes III kasutusviisiga ehitistes	Voolikusüsteemide kasutamisel tuleb valida evakuatsiooni mitte segavad lahendused (rullil olev väikese läbimõõduga pooljäik ümarvoolik) või sisevesikute kasutamise tagamine päästetöötajate poolt
Turvavalgustus	Evakuatsioonivalgustus minimaalse toimimisajaga vähemalt üks tund peab olema III kasutusviisiga ehitistes. Evakuatsioonivalgustus minimaalse toimimisajaga kolm tundi peab olema III kasutusviisiga ehitistes	Objektidel, kus evakuatsioon viiakse läbi massilise evakueerimisena teise läheduses paiknevasse köetavasse hoonesse on lubatud kasutada evakuatsioonivalgustust minimaalse toimimisajaga 1 tund ning juhul, kui kasutatakse horisontaalset evakuatsiooni, peab olema tagatud kasutajate ja päästjate ohutuse ka päästetööde toimumise ajal, st peaks olema sellistes asutustes toimimisajaga vähemalt kolm tundi
Piksekaitse	Piksekaitse peab olema III kasutusviisiga hoonetes, kusjuures piksekaitse olemasolu kohustus ei sõltu ehitise tulepüüvusest ega kõrgusest	Vajadus jääb selliseks nagu on hetkel kirjeldatud määruses
Suitsu- ja soojuse eemaldamise seadmestik	Üldjuhul: kahekoruseliste TP2 ja TP3 ehitiste teise korruse trepikojas tagatakse suitsueemaldamine kergesti avatava või ohutult purustatava vähemalt 0,5 m ² suuruse akna või luugi kaudu.	Tagada suitsueemaldus selliselt, et ei oleks võimalik suitsu edasi kandumine läbi ventilatsioonikanalite (tuletõkkelapid peavad horisontaalse evakuatsiooni tagamiseks sulguma automaatselt koos ATS häirega). Evakuatsiooniteel peab suitsueemaldus tagama evakuatsioonitee suitsuvaba oleku.

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripärale

	<p>Kuni 8-korruselises hoones korraldatakse trepikojast suitsu eemaldamise võimalus trepikoja ülaosas paikneva kergesti avatava või ohutult purustatava, vähemalt 1,0 m² suuruse akna või luugi kaudu.</p> <p>Keldrikorruse ruumidest suitsu eemaldamiseks peab olema tagatud, et trepikodasid, millest on moodustatud tuletõkkeseksioon, ega sisenemisteid, millest on moodustatud tuletõkkeseksioon, ei kasutata suitsu eemaldamiseks</p>	<p>Täpsustada määruse nõuet järgmiselt: III B ja IIIC alakategooria puhul peab olema mehaaniline suitsu- ja kuumuse eemaldamine või tuleb see lahendada automaatselt avatavate seadmetega (nt luuk, aken jne) evakuatsiooniteel</p>
<p>Päästeteenistuse reageerimisaeg objektile</p>	<p>Pole nõuet</p>	<p>Lisakriteeriumina tuleb arvesse võtta päästemeeskonna paiknemise kaugust, objekti tuletõrjevee tagamist ning kasutajate füüsilist ja vaimset seisundit. Eelnimetatust tulenevalt peavad sellistes piirkondades paiknevad ravi- ja hoolekandeesutuste tarindid abikaugetes piirkondades kuuluma kõrgeimasse tulekaitseklassi, objektile peab olema automaatne kustutussüsteem ning kasutajate evakueerimine ohtlikust tsoonist teise tuletõkkeseksiooni või muusse ohutusse kohta ei tohi võtta aega rohkem kui 3 minutit</p>

LISAD

Objekti paikvaatlus			
Üldinformatsioon			
Autuse nimi ja tegevusala:			
Vastutav isik ja ametikoht:			
Aadress:			
Maakond:	Linn/küla:	Tänav, maja:	
Päästekeskus:	Lähim komando:	Inspektor:	
Hoolealuste arv päeval:	Personali arv päeval:		
Hoolealuste arv öösel:	Personali arv öösel:		
Hoone üldiseloomustus			
Kasutusviis:		Korruste arv:	
Netopindala:		Tuleohutusklass:	
Üldhinnang hoone seisukorrale:		Tulekahju põhjused:	
ATS:	Suitsueemaldus:	Sektsioneerimine:	
Seisukord:	Seisukord:	Seisukord:	
Korruse informatsioon			
Ruumide sisustus:	Kandetarindid:	Vahelaed:	Mitte-kandvad tarindid:
Korrus:	Hoolealuste arv:	Personali arv:	Sektsioonide arv:
Hoolealuste seisund:	Evakuatsioonitee pikkus:	Evakuatsioonipääsude arv:	Pinnakatted:
Hoone välised tegurid			
Hoonete arv kinnistul:		Kujad:	
Ligipääsutee:			
Väline veevarustus:			
Kommentaariid			

Ehitusnõuete analüüs vastavalt haiglate ja hooldekodude eripäradele

Täitja nimi ja allkiri:	Kuupäev:
Osaleja nimi ja allkiri:	Kuupäev:

Juhtkonnaga läbiviidava intervjuu kava

1. Nimetage, palun, oma nimi ja töökoht.
2. Kui pikk on Teie tööstaaž tervishoiu-/hooldusteenistuse valdkonnas?
3. Kui palju hoolealuseid hoones viibib?
4. Klassifitseerige, palun, Teie haiglas/asutuses olevad patsiendid/hoolealused liikumisvõime järgi. Kuidas toimub nende evakueerimine, kas on vaja kasutada abivahendeid? Kas on neid, keda ei tohi liigutada?
5. Millistes ruumides (korrused, kaugus väljapääsust jmt) ning millise põhimõtte järgi hoolealuseid paigutatakse?
6. Milline on asutuse töökorraldus ning personali hulk erinevatel ajahetkedel?
7. Kuidas on Teie asutuses jaotatud vastutus tuleohutuse eest?
8. Millised on konkreetselt Teie kohustused tuleohutuse tagamisel?
9. Millised ülesanded peate täitma tulekahju korral?
10. Kas Teie asutuses on olemas ATS? Kas oskate nimetada, millist informatsiooni sellelt saab?
11. Millist evakuatsioonistrateegiat Teie asutuses kasutatakse (massiline, etapiline, passiivne, kombineeritud)? Kas selle jaoks vajalikud tingimused on Teie arvates täidetud?
12. Kas Teie asutuses on läbi viidud evakuatsiooniõppus? Kui jah, siis palun kirjeldage selle läbiviimist ja põhimõtteid.
13. Kas olete osalenud tuleohutusosalasel koolitusel? Kui jah, siis palun nimetage olulisemad punktid, mida mäletate.
14. Kuidas hindate personali teadlikkust ja oskusi tulekahju korral käitumiseks? (skaala)
15. Milliseid tehnilisi abivahendeid on võimalik kasutada hoolealuste evakueerimiseks?
16. Kuidas hindate asutuse tuleohutusosalast seisukorda? (skaala)
17. Milliseid võimalusi oskate välja tuua, et tõhustada hoolealuste efektiivsemat evakueerimist?
18. Milliseid võimalusi oskate välja tuua, et parandada hoone tuleohutusosalast seisukorda?

Personaliga läbiviidava intervjuu kava

1. Nimetage, palun oma nimi ja töökoht.
2. Kui pikk on Teie tööstaaž tervishoiu-/hooldusteenistuse valdkonnas?
3. Kui palju hoolealuseid Teie osakonnas viibib, milline on personali hulk erinevatel ajaperioodidel?
4. Klassifitseerige, palun, Teie osakonnas olevad patsiendid/hoolealused liikumisvõime järgi.
5. Millises vaimses seisundis on Teie patsiendid?
6. Kui teil viibib liikumiskustega või liikumisvõimetuid patsiente/hoolealuseid, siis kuidas valmistatakse neid ette evakuatsiooniks (milliseid tegevusi on vaja teha? kaua need aega võtavad ning milliste teadmiste/oskustega ja mitut inimest on selleks vaja? kas on neid, keda ei tohi mingil juhul liigutada?)?
7. Kuidas on Teie asutuses jaotatud vastutus tuleohutuse eest?
8. Millised on konkreetselt Teie kohustused tuleohutuse tagamisel?
9. Kas Teie asutuses on olemas ATS? Kas oskate nimetada, millist informatsiooni sellelt saab?
10. Millised ülesanded peate Teie täitma tulekahju korral?
11. Kas Teie töökohas on toimunud tulekahjusid/põlenguid? Kui jah, siis millest on need alguse saanud, kas olete ise kustutanud või on olnud vajalik päästeteenistuse abi? Millised tegevused viidi läbi, kui tulekahju/põleng avastati?
12. Kas Teie töökohas on toimunud evakuatsiooniõppus (-eid)? Kui jah, siis millal ja millised olid Teie ülesanded?