

Tallinna Tehnikaülikool

Ehitusteaduskond

RIIGI HOONESTATUD KINNISVARA KASUTUSNORMATIIVIDE VÄLJATÖÖTAMINE

Lõpparuanne riigihanke osale III: Ehitise kvaliteedinormi väljatöötamine

RIIGIHANKE REGISTREERIMISNUMBER: 119479

Hoone kvaliteedinorm



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks

Vastutav täitja:

prof. Roode Liias

roode@staff.ttu.ee

Tallinn 2011

SISUKORD

	Sissejuhatus	3
1	Käsitlusala	3
2	Hoonete kvaliteedihindamise vajadus	4
3	Normiviited	5
4	Terminid	5
5	Hoone kvaliteedihindamise mudel	5
	5.1 Hoone elueaökonoomika	7
	5.2 Kinnisvarakeskkonna juhtimine	8
	5.3 Kestlikkus	9
	5.4 Kvaliteedijuhtimine	9
	5.5 Energiakasutus	10
	5.6 Sisekliima	11
	5.7 Arhitektuurne ja ehituslik mõjus	12
6	Hoone kvaliteedihindamine	15
	6.1 Hinnatava objekti määratlemine	15
	6.2 Hindamise sagedus	15
	6.3 Hindamise läbiviimise põhimõtted	16
	6.4 Kogutud andmete töötlemine	17
7	Kvaliteedihindamise mudeli rakendamine praktikas	20
	Kasutatud kirjandus	24
	Lisad: küsimustikud T, F, K	25

Sissejuhatus

Ehitised mõjutavad inimeste igapäevaseid tegevusi ja pikemas plaanis nende elukäiku. Iga ehitise on vajalik vaid siis, kui see sobib esmajoonel kasutajatele, sh nii sisemiste (üldjuhul hoones paiknevad töötajate) kui välimiste kasutajate (hoone külastajate) poolt esitatavatele nõuetele. Ehitise omaniku jaoks on oluline saada aru osapoolte koostöö vajalikkusest ning määratleda need aspektid, mida on vaja järgida kasutaja jaoks kõrgekvaliteedilise ehitise ehitamiseks või rekonstrueerimiseks.

Ehitise kvaliteedinormi koostamise eesmärgiks on pakkuda metoodika ehitise omanikele, kasutajatele ning ka kinnisvara korrashoidjatele ehitise kvaliteeditaseme hindamiseks ning saadud tulemustele tuginedes otsuste tegemiseks, et kavandada oma tegevusi. Ehitiste omanikele annab kvaliteedinorm informatsiooni ehitiste poolt loodud kinnisvarakeskkonna sobivusest eelkõige ruumide/pindade kasutajatele. Kasutajatele/üürnikele on oluline valida oma tegevuse jaoks sellised ruumid/pinnad, mis ilmselt suudavad neile pakkuda teatud ajaks funktsionaalselt parimat kinnisvarakeskkonda.

Ehitise kvaliteedinormi hindamiseks loodud näitajate süsteemi abil luuakse tervikpilt ehitise seisundist, eelkõige selle sobivusest kasutamiseks. Koostatud kvaliteedinorm on mõeldud kasutamiseks eelkõige riigi omandis olevatele ehitistele. Samas on normi kujundamisel aluseks olevad põhimõtted suunatud sellele, et ka iga kinnisvaraobjektide (era)omanik võib loodud kvaliteedinormi metoodika alusel luua oma tegevus-sektori jaoks sobiliku otsustusmudeli oma ehitiste kvaliteeditaseme kõige sobivamaks hindamiseks.

1 Käsitlusala

Eesmärk

Ehitise kvaliteedinormi põhieesmärk on määratleda ehitise erinevad kvaliteedi tasemed ning juhised kvaliteediklassi määramiseks sh:

- defineerida üheselt erinevad ehitise kvaliteediklassi mõisted ja nende määramise alused
- pakkuda üheselt mõistetavad alused ehitiste kvaliteedi taseme määramiseks, omavaheliseks võrdlemiseks ja analüüsimiseks
- toetada erialast kommunikatsiooni ehitiste püstitamise, korrashoiu ja kasutamise vahel
- parendada ehitise kui kinnisvara-objekti kvaliteedijuhtimise protsesse objektide kasutamise kestlikkuse tagamisel
- aidata langetada paremaid juhtimisotsuseid seoses ehitiste kui kinnisvara objektide käigushoidmisega

Teades ehitise kvaliteediklasse ning nende määramise aluseid, saavad kinnisvaraobjektidega seotud osapooled (nii tavakodanikud kui valdkonna professionaalid):

- seada eesmärged ehitiste kvaliteeditasemete osas ja jälgida nende täitmist
- teha analüüsi sh võrdlusanalüüsi teiste organisatsioonide kasutuses olevate objektidega
- teha mõistlikke otsuseid sh finantsotsuseid, neid arusaadavalt edastada ning põhjendada

Seega ehitise kvaliteedinorm käesoleva dokumendi tähenduses keskendub sellele, et hinnata ehitist ja tema kvaliteeti eelkõige funktsionaalses tähenduses. Kvaliteetses ehitises peab olema tagatud küll vastavus ehitustehnilistele nõuetele, kuid kvaliteet käesoleva normi tähenduses on määratletud kui sobivus/vastavus kasutaja vajadustele.

Ulatus

Ehitise kvaliteedimudel seob süsteemselt ehitise ning kasutajatele vajalikud tehiskeskkonna (üldjuhul töökeskkonna) vajadused; siit tulenevalt on edaspidi dokumendis läbivalt kasutatud mõistet 'hoone'. Kuigi loodud kvaliteedimudeli koostamisel on silmas peetud eelkõige riigisektorit ning nende vajadusi hoonete järele, on tegemist universaalse käsitlusega, mis on kasutatav suvalise kasutusotstarbega hoonete hindamiseks (koos eripäradest tulenevate muudatustega ja täiendustega).

Hoonete kvaliteedi hindamismudeli loomisel on lähtutud sellest, et absoluutset ja ideaalset kvaliteeditaset on hoones ebareaalne saavutada, mistõttu luuakse võimalus tuua hinnatava hoone puhul välja erinevad kvaliteediklassid, seda erinevate kvaliteedikriteeriumite lõikes. Saadav hinnang ja selle dünaamika jälgimine on lähtepunktiks nii hoonete omanikele kui hoonete ja nendes paiknevate ruumide kasutajatele pikemaajaliste otsuste tegemisel seoses hoone kasutamisega. Hoone kvaliteedinormi saab kasutada eelkõige koos kinnisvarakeskkonna korrashoiuteenuste kvaliteedinormiga – kvaliteetsema hinnangu saanud hoone ja selles paiknevad ruumid eeldavad (üldjuhul) põhjendatult vähemalt samaväärse kvaliteeditasemega korrashoiuteenuste tagamist.

Koostatud hoone kvaliteedi hindamismudel ei asenda (hoone omaniku ja kasutajate) organisatsioonides juba toimivaid kvaliteedijuhtimissüsteeme. Lähtutakse põhimõttest, et hoones latusalt toimiv haldamise korraldus tagab hindamiseks vajalike lähteandmete regulaarse olemasolu. Lisaks kinnitusele tehnilise seisundi vastavusest kehtivatele normidele ja standarditele, on vaja läbi viia küsitlused kasutajate hulgas. Kuigi kvaliteedi hindamiseks on hoone kohta vaja tehnomaajanduslikke andmeid, on hindamise meetodika kasutajakeskne, st terviklikus kvaliteedihinnangus on kasutajate poolt antud hinnangute osakaal suhteliselt suur. Samas on iga hoone kvaliteeditase kasutajale sõltuv paljudest piirkonnas ja lähikonnas asuvatest ehitistest (krundi piirid, teed, parkimisplatsid, haljastus, infrastruktuuri rajatised jms) ja nende kvaliteetsest funktsioneerimisest kasutaja jaoks. Asukohaga seonduvaid tegureid ja sobivust organisatsioonile käsitletakse asukoha kvaliteedinormis.

2 Hoonete kvaliteedihindamise vajadus

Hoone ja selles loodud (tehis)keskkond peab toetama kasutaja-organisatsiooni tegevusi. Tavaarusaamine on selline, et mida paremini hoone vastab omaniku ja (lõpp)kasutaja vajadustele, seda pikemaajalisemalt on väikesi mugandusi tehes võimalik sellist hoonet pikaajaliselt ja ratsionaalselt kasutada. Hästi kavandatud hoone funktsionaalne, tehniline ja sotsiaalne efektiivsus on eelduseks, et väheneks majanduslike ning keskkonna ressurside kasutamine ja koormus keskkonnale.

Riigi hoonestatud kinnisvara inventuur (2009) toob hoonete haldamise puhul kõige probleemsemana esile hooldusraamatute puudumise (antud hinnang – pigem mittevastav). Samas kõige kõrgema hinnangupall (saadud hinnang – 'osaliselt/võib-olla vastav') on antud küsimusele 'kas on olemas ülevaade viimase aasta energiakuludest hoonete kaupa kuude lõikes'? Vastuolu väljendub 'käärides' – on olemas küll andmed, samas pole hooldusraamatut, mis kirjeldaks järgnevaid tegevusi.

Samas uuringus, kus on kasutatud 5-pallist hindamisskaalat, on vastavus turvalisusnõuetele, tuleohutusnõuetele ning sisekliima nõuetele tasemel 'osaliselt/võib-olla vastav' (pallides 3.0-3.5). Üldistav hinnang olukorrale on antud ka läbi investeeringute – remondivõlg riigi omanduses olevate hoonete ees on hinnanguliselt 8.31 mld krooni (enam kui 0.5 mld €). Investeeringute vajadus viitab otseselt nende hoonete madalale või puudulikule tehnilisele kvaliteeditasemele..

Riigiasutuste madal või ebarahuldav hoonekvaliteet ei suuda luua normaalseid töötingimusi töötajatele, mille tulemuseks on nende ebaefektiivne töö ning sagedased haigestumised. Mõlemal juhul on tegemist täiendavate kuludega sellistes hoonetes paiknevatele kasutajale seoses langeva tulemuslikkusega, samas ka ühiskonnale seoses tervishoiu kulude suurenemisega.

Iga tehniliselt kvaliteetne hoone peab olema eelkõige ohutu. Enamike maailma riikide õigusaktides on esile toodud ehitamisega seotud osapoolte vastutus seoses ohutuse tagamisega. Eestis on ehitise, sh hoonete ohutusega seotud põhiaspektid välja toodud ehitusseaduses.

Käesoleva normiga kogutav hoonete kvaliteediinfo on nii selle omanikele kui kasutajatele preventiivse/ennetava väärtusega teave.

Hoone omaniku jaoks on eriliselt olulise tähtsusega just kasutajatelt saadav hinnang kvaliteedi kohta – hoone funktsionaalne sobivus ning kasutamugavus. (Iga hoone omanik peaks ise omama teavet hoone tehnilisest seisundist ka ilma käesoleva normita.) Pikemaajaliselt antav info halbadest või mitesobivatest kasutustingimustest hoones on omanikule nii strateegilise kui taktikalise tähendusega indikaator:

- pikemaajaliselt kasutamiseks mitesobiv hoone tuleb kas võõrandada, lammutada või oluliselt rekonstrueerida; kõik need on võimalused on strateegilise tähendusega

- teatud kasutuspuuduste järjepidev ilmnemine (nt halb sisekliima suveperioodil) saab olla omanikule aluseks renoveerimiskavade täpsustamiseks lähiajal (1-3 aastat) funktsionaalse kvaliteedi tõstmiseks

Hoone kasutaja jaoks on hoonete kvaliteedi kohta kogutav info samuti strateegilise ning taktikalise tähendusega:

- enamik organisatsioone, asutusi, sh ka ettevõtted teevad strateegilise otsuse tegutsemiseks vajalikke ruume/pindu valides; sisseseadmised ja ümberkolimised on kulukad ning enamike üürileandjate poolt eeldatakse ka pikemaajalist kasutamist (algul vähemalt 3 või ka enam aastaid)
- iga kasutaja-organisatsioon aja jooksul areneb, mistõttu tekib vajadus enamate pindade järele, seda siis kas uues või samas asukohas/hoones; igal juhul on tegemist otsusega, mis eeldab olulises mahus taustauuringuid hoonete kohta, st tööd kvaliteediinfoga
- suuremates hoonekompleksides on hulgaliselt väikekasutajaid ning kuigi nende töötajate vahel võib toimuda mitteametlik suhtlemine, siis tegelikult puudub süstematiseeritud ülevaade kasutustingimustest hoones tervikuna, mis on vajalik eelkõige otsuste tegemiseks kasutaja-organisatsiooni tuleviku kohta nendel pindadel

3 Normiviited

Normi väljatöötaja peab oma tegevuses juhinduma alljärgnevatest standarditest:

- ISO 9000 *Quality standards*
- ISO 6241 *Performance standards in buildings – Principles for their preparation and factors to be considered*

4 Terminid

kasutusiga (*time of use*)

on ajavahemik, mille vältel ehitise/hoone või selle osa on funktsionaalselt kasutatav.

kinnisvarakeskkonna juhtimine (*facilities/facility management*)

on protsesside integreerimine organisatsioonis kokkulepitud teenuste säilitamiseks ja arendamiseks, mis toetavad ning täiustavad põhitegevuse efektiivsust.

kvaliteet (*quality*)

on omadus, laad, headus, toodete ja teenuste täpne vastavus kõrgetele vajadustele, tarbimisomaduste kogum.

tellija (*client*)

on organisatsioon, mis hangib kinnisvarakeskkonna juhtimise teenuseid lepingu alusel; tellija toimib strateegilisel tasandil ja tal on kõikides etappides teenuse pakkuja suhtes üldine ja/või võtmefunktsioon.

võtmenäitaja, tulemusmõõdik (indikaator) (*key performance indicator*)

on mõõdik, mis annab olulist infot kinnisvarakeskkonna teenuste osutamise tulemuslikkuse kohta

võrdlusanalüüs (*benchmarking*)

on kinnisvarakeskkonna juhtimise tulemuslikkuse (kaasa arvatud hind) mõõtmise protsess ja tulemuste sisene ja/või väline võrdlemine.

5 Hoone kvaliteedihindamise mudel

Paljudes tegevusvaldkondades on kasutusel erinevad tulemusnäitajatel põhinevad lähenemised, mis keskenduvad tulemustele, mitte kasutatavate vahendite kirjeldamisele. Käesolevas normis kirjeldatakse olulisi lõpptulemusi ning nende vastavust püstitatud ja oodatavale eesmärgile. Koostatud

kvaliteedinormis ei kirjeldata hoone loomiseks kasutatud materjalide tüüpe, paksust, mõõtmeid, hoone osade suurusi ega ehitamise tehnoloogiat.

Käesolev peatükk esitab koostatud kvaliteedihindamise mudeli ülesehituse ning üksikute hindamisel kasutatavate kvaliteediparameetrite põhjendused. Kvaliteediparameetrite sisu, olulisuse ning olemuse kirjeldamisel on lähtutud esmajoones nii rahvusvahelistest (ISO), Euroopa Liidu (EN) kui Eesti (EVS) standarditest. Kui normi jaoks vajalike andmete kogumisel eeldatakse andmeid hoone pindade kohta, siis peetakse silmas kasulikku pinda (vt. pinnanorm).

Hoonele tervikliku kvaliteedihinnangu andmiseks võetakse järgnevalt aluseks kolm kvaliteedikriteeriumi tehniline, funktsionaalne ja kasutatavus (T, F, K). Iga kvaliteedikriteeriumi kirjeldatakse seitsme parameetriga, mida kasutatakse kvaliteedikriteeriumite lahtimõtestamisel.

Kolm kvaliteedikriteeriumi on:

- tehniline kvaliteet (T) – hoone vastavus õigusaktides kirjeldatud nõuetele; võimalusel neid kriteeriume mõõta ja võrrelda etteantud etalon-suurustega
- funktsionaalne kvaliteet (F) – hoone vastavus ja sobivus kasutaja-organisatsiooni eesmärgile; hindamise aluseks on erinevates õigusaktides kirjeldatud nõuded, mida (üldjuhul) on võimalik objektiivselt mõõta
- kasutatavus-kvaliteet (K) – kasutajapoolne subjektiivne hinnang olukorrale hoones, kusjuures kasutaja hinnangut ei ole (üldjuhul) võimalik mõõta objektiivsete mõõdikutega

Rahvusvahelise teaduskirjanduse ja juhendmaterjalide alusel saab välja tuua seitse parameetrite gruppi, millega iseloomustatakse eeltoodud kvaliteedikriteeriume:

1. hoone elueaökonomika
2. kinnisvarakeskkonna juhtimine
3. kestlikkus
4. kvaliteedijuhtimine
5. energiakasutus
6. sisekliima
7. arhitektuurne ja ehituslik mõjus

Kvaliteedikriteeriumid ja –parameetrid võimaldavad kujundada kvaliteedihindamise maatriksi (tabel 1).

	parameetrid	kvaliteedikriteeriumid			parameetrite indikatiivsed osakaalud
		tehniline kvaliteet (T)	funktsionaalne kvaliteet (F)	kasutatavus-kvaliteet (K)	
1	2	3	4	5	6
1	hoone elueaökonomika	T.1	F.1	K.1	1/7
2	kinnisvarakeskkonna juhtimine	T.2	F.2	K.2	1/7
3	kestlikkus	T.3	F.3	K.3	1/7
4	kvaliteedijuhtimine	T.4	F.4	K.4	1/7
5	energiakasutus	T.5	F.5	K.5	1/7
6	sisekliima	T.6	F.6	K.6	1/7
7	arhitektuurne ja ehituslik mõjus	T.7	F.7	K.7	1/7
	kriteeriumipõhine summaarne kvaliteedi hinne	summa T.1 – T.7 osakaal 1/3 tervikhindest	summa F.1 – F.7 osakaal 1/3 tervikhindest	summa K.1 – K.7 osakaal 1/3 tervikhindest	terviklik kvaliteedihinne 100

Tabel 1 Hoone kvaliteedikriteeriumite ja –parameetrite maatriks

Maatriksi iga lahter 'avatakse' asjakohaste küsimustega ning antavate vastuste eest omistatakse ettenähtud arv punkte (üldjuhul 'jah/ei' põhimõttel). Samas on vaja sisestada ka teavet, mis täiendab antavat vastust. Kõik komplekteeritud küsimustikud on toodud käesoleva normi lisas.

K-kriteeriumi puhul küsitletakse (lõpp)kasutajaid (töötajaid) 5-punktilisel skaalal -2....+2, kus:

- -2: ilmnevad olulised puudused; täielik mitterahulolu
- -1: ilmnevad puudused
- 0: tagatud on normaalsed/vastuvõetavad tingimused
- +1: olukord on hea
- +2: olukord on väga hea; täielik rahulolu

Küsimustele vastamisel kogutud punkte saab summeerida nii vertikaalselt kui horisontaalselt. Eeldusena lähtutakse käesolevas metoodikas seisukohast, et kõigil kolmel kvaliteedikriteeriumil (T,F,K – mudel) peaks olema tervikliku kvaliteedihinnangu kujunemisel võrdne, so ühesugune osakaal ($\frac{1}{3}$). Punktide horisontaalsel summeerimisel on võimalik saada indikatiivne hinnang iga vastava parameetri osatähtsusele tervikhinnangus. Ka siin on soovituslikuks võrdne jaotumine ($\frac{1}{7}$).

Kogutud punktide töötlemise ja analüüsi metoodika ning kvaliteediklasside määratlemine on kirjeldatud peatükis 6.2.

5.1 Hoone elueaökonomika

Maksumuse abil hinnatakse paljude protsesside ja saavutatavate tulemuste kvantiteeti, samas ka kvaliteeti. Hoone elueaökonomika lähtekohaks (ISO 15685 standardiseeria; ISO 15686-5:2008; *Whole life costing*) on arvestuslik hinnang hoone erinevatele projekt-lahenditele ning nende käitumisele hoone eeldatava eluea jooksul.

Käesoleva metoodika tähenduses on kvaliteetse investeeingu hindamise aluseks suhtarv, mis leitakse kui viimase viie aasta jooksul hoone tehnilise seisundi säilitamiseks tehtud hooldus- ja remondikulude suhe hinnatava hoone soetusväärtusesse. Tulenevalt oludest, kõnealune suhe peaks olema vahemikus 2-4% aastas. Keskmiselt madalam suhe annab (ilmselt) tunnistust, et ei ole pööratud piisavat tähelepanu tehnilise kvaliteedi säilitamisele ja hoone amortiseerub kiiremini. Normis etalonina pakutav vahemik ei saa olla absoluutne hindamiskriteerium – hindamist korraldav institutsioon võib põhjendatud juhtumitel rakendada erinevaid määrasid.

		saadavad punktid
T.1	kas viimase aasta jooksul hoonesse tehtud hooldus- ja remondikulude suhe hoone soetusväärtusesse on taganud hoone mõistliku taasväärtustamise	3 - kui suhe on $\geq 4\%$ 2 - kui suhe on $\geq 3\%$ 1 - kui suhe on $\geq 2\%$
	• aasta jooksul tehtud hooldus- ja remondikulude kogusumma	_____ tuh €
	• hoone soetusväärtus	_____ tuh €

Küsimusele vastamisel on oluline saada lähteandmeid andmebaasi loomiseks, mistõttu ei piisa vaid halduri kinnitusest. Maksimaalselt on võimalik koguda 3 punkti kui hooldus- ja remondikulude kogusumma suhe soetusväärtusesse on vähemalt 4%; vastavalt suhtarvu vähenemisele väheneb ka omistatavate punktide arv.

Hoone soetusväärtus peegeldab hoonesse tehtud koguinvesteeringut. Koguinvesteeringute hulka kuuluvad algsed omandamise (sh ehitamise) kulud millele lisanduvad pärast omandamist tehtud kapitalikulud. Koguinvesteering esitatakse hindamise hetke nüüdisväärtusena.

Perioodi hooldus- ja remondikulud on kulud, mis on tehtud eesmärgiga tagada hoone ja tehnosüsteemide kasutatavus kavandatud eluea jooksul. Kulude hulka kuuluvad hoone põhitarindite, tehnosüsteemide, siseviimistluse perioodilised ja ettenägematud kontrollid, parendused, kohandused, osade asendamised, süsteemide puhastused, viimistluse ja teised kulud, mis teostatakse avariide likvideerimiseks ning süsteemide tõrgeteta toimimiseks. Perioodi jooksul tehtud hoone hooldus ja remondikulud on kulunormi kulude C4, C5, C6, C9 ja E1b summa. Kulud esitatakse hindamise hetke nüüdisväärtusena.

Kasutaja-organisatsiooni funktsionaalse hinnangu saamiseks võrreldakse konkreetse kasutaja üüri ja kõrvalkulusid keskmise tasemega; üldjuhul tuleb aluseks võtta mood-keskmine. Kui hoone kohta antavad arväärtused on moodkeskmisest vahemikus +/- 25%, on tegemist põhjendatud tasemega.

Algselt (esimesel korral), kui puudub andmebaas ja selle põhjal leitavad keskmised üürile ja kõrvalkulusidele, saab üüri puhul kasutada indikaativse etalonina riigivararegistri andmebaasi analoog pindade/ruumide osas. Kõrvalkuluside osas tuleb alustada andmete kogumist ning alles järgmise hindamise läbiviimisel saab tugineda juba loodud andmebaasile.

F.1	kas ruumide eest tasutavad summad vastavad osutatud teenuste kvaliteedile (rendipinna ruutmeetritele):		saadavad punktid	
	<ul style="list-style-type: none"> • üür/üüritasu (rent/renditasu) • mitu protsenti erineb keskmisest samalaadse hoone üürist? 	_____ €/kuu/m ² _____ %	1; kui hälve on +/- 25% moodist	
	<ul style="list-style-type: none"> • kõrvalkulud (kulunormi alusel) • mitu protsenti erineb keskmisest samalaadse hoone kõrvalkulusdest ? 	_____ €/kuu/m ² _____ %	1; kui hälve on +/- 25% moodist	
	<ul style="list-style-type: none"> • kas tasutavad summad on põhjendatud <i>hinna ja kvaliteedi suhe on sobiv</i> 	jah ei	jah=1	
	<ul style="list-style-type: none"> • kas konkurendid pakuvad soodsamatel tingimustel ruume/pindu <i>jah = kasutaja-organisatsioon üritab leida mujalt paremaid ja soodsamatel tingimustel ruume/pindu, sest kasutatav hoone ei rahulda hetke ja lähituleviku vajadusi</i> <i>ei = kasutaja-organisatsioonil ei ole vaja olnud otsida uusi pindu; ollakse rahul olemasolevatega</i> 	jah ei	ei=1	

Juhul kui puudub võimalus leida usaldusväärset moodi või ka aritmeetilist keskmist, et neid kasutada hindamise etalonina, on võimalik ka see, et hindamiste korraldaja määrab nii üüritasu kui kõrvalkuluside põhjendatud taseme. Selline määramine peab olema põhjendatud ning arvestama hetkel turul kehtivaid hinnatasemeid. Sellise meetodi kasutamine on põhjendatud eriti siis, kui turg muutub kiiresti või olemasolev analoogobjektide andmebaas on liiga väike.

Kasutaja jaoks on kulud seotud igapäevatöö korraldamisega, nt: hoone asub piirkonnas, kus tööle tulek on ebamugav ja (aja)kulukas, samuti külastajatele (või vastupidi):

- pidev ruumides viibimine eeldab täiendavaid riietust ning kuiv/niiske kliima mõjul on vajalik pidev joomine või medikamentide tarbimine
- töötaja on ise pidanud tegema kulutusi oma töökeskkonna parendamiseks

K.1	hinnangud				
	-2	-1	0	+1	+2
kas hoone (ja/või selle ruumide) kasutamine on kaasa toonud mõjusid põhitegevusele:					
<ul style="list-style-type: none"> • hoone kvaliteedist tulenevat lisandväärtust <i>suurenenud külastajate/klientide hulk; põhitegevuse kvaliteedi paranemine</i> 					
<ul style="list-style-type: none"> • täiendavaid ettenägematud kulusid põhitegevuse toetamiseks <i>ruuloode, ventilaatorite, ukseklukkude jm sarnase soetamisele; täiendavale siseviimistlusele</i> 					

5.2 Kinnisvarakeskkonna juhtimine

Iga hoone vajab haldamist, mille eesmärgiks on säilitada olemasoleva vara väärtust, samas luua ka sobilik kinnisvarakeskkond kasutajatele. Haldamise korraldusstruktuuri funktsioneerimine on oluline ka hoone kvaliteedi seisukohast – ladusalt korraldatud haldamise kaudu tagatakse hoone säilimine, samas ka hoone kasutajale sobilik igapäevane funktsioneerimine.

Laitmatult funktsioneeriva kinnisvarakeskkonna juhtimise eelduseks on see, kui pädevate institutsioonide poolt ei ole tehtud ettekirjutisi – ilmselt hoone kvaliteedi tagamise süsteem

funktsioneerib. Hoone tehnilist kvaliteedi taset antud teemavaldkonnas kirjeldavad üldistatult järgmine eeldus ning küsimused.

T.2	eeldus: viimase aasta jooksul ei ole olnud ei Päästeameti, Tehnilise Järelevalve Ameti, kohaliku omavalitsuse ehitusjärelevalve ega muude pädevate institutsioonide poolseid ettekirjutisi hoone tehnilise seisundi kohta <i>jaatava vastuse korral (ei ole olnud ettekirjutisi) on võimalus vastata alljärgnevatele küsimustele, negatiivse vastuse (ei) korral (on olnud vähemalt üks ettekirjutis) liigutakse edasi blokki T.3 ja ülejäänud T2 küsimused jäävad vastamata (vastused on automaatselt 0 väärtusega)</i>	jah ei	saadavad punktid
	• kas hoonel on olemas kehtiv majanduskava	jah ei	jah=1
	• kas hoone vastab kehtivatele tuleohutusnõuetele; halduri kinnitus, et hoonet valdav isik on koostanud tuleohutusaruande vastavalt 'Tuleohutuse seadusele' või on täidetud kõik sama seaduse §3 nõuded	jah ei	jah=1
	• kas hoonet haldab kutsepädevusega haldur; halduri kinnitus, et tema kutsepädevus on olnud kehtiv vähemalt viimase aasta jooksul	jah ei	jah=1
	• kas hoones viiakse läbi regulaarseid sisekliima auditeid; halduri kinnitus, et aasta jooksul on kontrollitud/mõõdetud sisekliimat vähemalt 10%-l kasutuses olevates ruumides	jah ei	jah=1

Antud juhul lähtutakse põhimõttest, et ettekirjutiste esinemisel (kuigi puudused võivad olla küsitluse läbiviimise ajaks juba kõrvaldatud) kinnisvarakeskkonna juhtimise süsteem ei toimi täiuslikult ning samas on ka oht, et muud korrashoiuga ettenähtud tingimused on vaid formaalselt täidetud.

Kinnisvarakeskkonna juhtimise funktsionaalset kvaliteeti avavad alljärgnevad küsimused.

F.2	• kas hoones on olemas kõik võimalused kasutaja-organisatsioonile vajalike tugiteenuste osutamiseks	jah ei	jah=1
	• kas hoones toimib adekvaatne infosüsteem, et kasutaja on operatiivselt teavitatud hoones ilmnevatest puudustest, mis võivad mõjutada kasutaja tegevust	jah ei	jah=1
	• kas aasta jooksul haldurile esitatud pretensioonidest on olnud seotud hoone tehnilise seisundiga alla veerandi (25%) <i>konstruktiivsed defektid viimistluses, lekked ja muud avariid või puudused, mis ei pea olema seotud vaid tööruumidega</i>	jah ei	jah=1

Kasutajahinnangute puhul järgida järgmise küsitlusmalli põhimõtet.

K.2	hinnangud				
rahulolu:	-2	-1	0	+1	+2
• hoone/ruumide kasutamisel ilmnevate probleemide lahendamisega					
• põhitegevusega/tööülesannete täitmiseks vajalike täiendavate ruumide (nõupidamiste korraldamine) kasutamise korraldamisega					
• pakutavate olmetingimustega <i>üldkasutatavate ruumide/pindade piisavusega hoones ja krundil</i>					

5.3 Kestlikkus

Valdkonna jaoks on oluliseks lähtepunktiks ISO/TS 21929-1:2006 *Sustainability in building construction – Sustainability indicators*. Hoonega seotud keskkonnamõjude puhul on tegemist väga ulatusliku valdkonnaga.

Kestlikkuse tehnilise kvaliteedi puhul on küsimused järgmised.

			saadavad punktid
T.3	• kas hoone ehitamise/rekonstrueerimise tulemusel hoone vastab vähemalt energiamärgise D tasemele	jah ei	jah=1
	• kas vibratsioon hoones/ruumides on lubatud piirides	jah ei teostaja	jah=1

	<i>halduri kinnitus, et viimase aasta jooksul ei ole olnud probleeme vibratsiooniga või kontrollmõõtmised kinnitavad normidele vastavust</i>	kuupäev _____	
	<ul style="list-style-type: none"> kas müratase hoones/ruumides on lubatud piirides <i>halduri kinnitus, et viimase aasta jooksul ei ole olnud probleeme müraga või kontrollmõõtmised kinnitavad normidele vastavust</i> 	jah ei teostaja _____ kuupäev _____	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> kas jäätmekäitlus on korraldatud vastavalt seaduses toodud nõuetele <i>halduri kinnitus, et jäätmete käitlemine toimub 'Jäätmeseaduse' nõudeid järgides</i> 	jah ei	jah=1

Üldreegel selliste küsimuste puhul, kui lisaks 'jah/ei' valikule tuleb lisada veel andmeid (antud juhul info teostaja ja kuupäeva kohta), siis nende andmete mittelisamine annab küsimusele automaatselt vastuseks 'ei'.

Kestlikkuse funktsionaalne kvaliteet hoones väljendub järgmiste küsimustega.

F.3	• kas olmeveega varustamisega on probleeme	ei=1
	• kas olmejäätmete kogumise ja eemaldamisega on probleeme	ei=1
	• kas ruumides on pidevalt häirivaid ebameeldivaid lõhnu	ei=1

Kasutaja jaoks väljendub kestlik mõtlemine hoonele juurdepääsu võimaluste tagamises.

K.3	hinnangud				
hoone on normaalselt juurdepääsetav:	-2	-1	0	+1	+2
• ühiskondliku transpordiga					
• isikliku sõidukiga					
• jalgsi ja jalgrattaga					

5.4 Kvaliteedijuhtimine

Tänapäeval on ISO 9000 seeria kvaliteedijuhtimise standardid (esmajoones EVS-EN ISO 9000:2007. Kvaliteedijuhtimissüsteemid. Alused ja sõnavara) ühed enim levinud ning praktikas kasutusel suuremas osas eluvaldkondades, et parandada protsesse ja selle tulemusi. Käesoleva parameetriga ei hinnata ehitamise käigu protseduuri vaid hoone kvaliteedi säilitamise korraldust.

Kõnealuse kvaliteediparameetri lähtekohaks on ehitusseadusest tulenev kohustus ehitamise käigus koguda ja komplekteerida hooldusjuhendid ning koostada hoone toimimise aluseks olev hooldusraamat. Siiski ei taga hooldusraamatu olemasolu veel hoone tehnilist kvaliteeti – oluline on ka objektiivselt kavandatud tegevuste täitmine. Samas tuleb arvestada ka reaalsusega, et avariid, rikked ja puudused jäävad, seda sõltumata preventiivsetest tegevustest. Hoone kvaliteedi tagamise seisukohast on oluline see, et avariid (eelkõige tehnosüsteemide puhul) oleksid lokaliseeritud ettenähtud aja jooksul, tagades sellega võimalikult väiksema kahju hoone tehnosüsteemidele ja tarinditele.

Hoone tehnilise kvaliteeditaseme hindamiseks oleks otstarbekas kasutada järgmisi küsimusi.

T.4	eeldus: viimase aasta jooksul ei ole hoones olnud vigastusi ja surmajuhtumeid ei kasutajatega ega hooldajatega <i>jaatava vastuse korral on võimalus vastata alljärgnevatele küsimustele, negatiivse vastuse korral liigutakse edasi blokki T.5</i>	jah ei	saadavad punktid
	• kas hoonel on olemas kehtiv hooldusraamat; halduri kinnitus, et hoonel on kinnitatud hetkel kehtiv hoolduskava/-raamat (lähtuvalt GEN/TS 15331:2005)	jah ei	jah=1
	• kas hoones on läbi viidud kõik viimaseks aastaks ettenähtud (plaanilised) ülevaatused	jah ei	jah=1
	• 95% tehnosüsteemidega toimunud avariidest on viimase aasta jooksul lokaliseeritud lepingutes ettenähtud aja jooksul	jah ei	jah=1

Funktsionaalse kvaliteedi hindamise aluseks on järgmised küsimused.

F.4	• kas alla poolte (50%) aasta jooksul esitatud pretensioonidest hoone korrashoidjatele on seotud puudulike kasutamistingimustega ruumides	jah ei	jah=1
	• kas hoones toimiv korrashoiukorraldus toetab kasutaja-organisatsiooni põhitegevust	jah ei	jah=1
	• kas küsitluse täitmise hetkel on vähemalt nädal aega lahendamata mõni kasutaja-organisatsiooni põhitegevuseks vajaliku tingimuse tagamisega seotud hoone konstruktsiooni või tehnosüsteemi toimega seotud rike või puudus	jah ei	ei=1

Hoone kasutatavuse kriteeriumi avamiseks on alljärgnevad küsimused.

K.4	hinnangud				
rahulolu hoone kasutamisega:	-2	-1	0	+1	+2
• kasutajatele on tagatud liikumismugavus hoones ja selle ümber					
• toimiv turvakorraldus tagab turvalise töökeskkonna					
• kõikidesse ettenähtud ruumidesse on puuetega inimestele tagatud juurdepääs ning kõigi olmetingimuste kasutamine					

5.5 Energiakasutus

EL direktiiviga eeldatakse, et kõik hooned peavad ettenähtud aja jooksul vastama kokkulepitud energiatõhususe tasemetele – see nõue kehtib nii uusehitustele kui rekonstrueeritavatele hoonetele. Hindamisel on aluseks energiatõhususe klassid (kWh/m^2), mille määramise aluseks on *Energy performance of buildings – Calculation of energy use for space heating and cooling – EN/ISO 13790/2008* ja sellega seotud dokumendid. Eestis kehtib hetkel Vabariigi valitsuse määrus 'Energiatõhususe miinimumnõuded'.

Hoone tehnilise kvaliteedi hindamiseks on otstarbekas lähtuda järgnevatest küsimustest.

			saadavad punktid
T.5	<ul style="list-style-type: none">kas hoone energiatõhususarv vastab VV määrase piirväärtusele <i>halduri kinnitus energiatõhususarvu suuruse kohta (kWh/aastas/m²) vastavalt 'Energiatõhususe miinimumnõuetele' peab avalikke funktsioone täitvates hoonetes energiatõhususarv olema üldjuhul:</i><ul style="list-style-type: none">uusehitistes 300 kWh aastas/m²oluliselt rekonstrueeritavas hoones 390 kWh aastas/m²eriotstarbeliste hoonete puhul tuleb täpsustada VV määrase alusel	jah ei _____ kWh/aastas/m ²	jah=1
	<ul style="list-style-type: none">kas hoone piirete soojajuhtivus vastab määrase soovituslikule tasemele <i>halduri kinnitus/tõendid seinte soojajuhtivuse kohta (W/m² K) (projektdokumentide või energiaauditi alusel), et need vastavad 'Hoone piirdetarindite normsoojajuhtivuse' (1999) piirväärtustele</i>	jah ei _____ W/m ² K	jah=1
	<ul style="list-style-type: none">kas hoonel on tehtud energiaaudit <i>halduri kinnitus, et viimase energiaauditi tulemused on endiselt aktuaalsed negatiivse vastuse 'ei' puhul järgmistele küsimusele blokis T.5 ei vastata</i>	jah ei teostaja _____ kuupäev _____	jah=1
	<ul style="list-style-type: none">kas energiaaudit nägi ette meetmete kava koostamist <i>vastuse 'ei' puhul järgmisele küsimusele blokis T.5 ei vastata</i>	jah ei	ei=1
	<ul style="list-style-type: none">kas energiaauditi põhjal on koostatud meetmete ja vastavate investeeringute kava <i>halduri kinnitus, et energiaauditi alusel on hoone omaniku/valdaja poolt heakskiidetud (kuupäev) investeeringute/meetmete kava</i>	jah ei kuupäev _____	jah=1

Hoone funktsionaalse kvaliteedi hindamiseks kasutatakse järgmisi küsimusi.

F.5	<ul style="list-style-type: none"> kas täiendavaid kütteallikaid, jahutusseadmeid või ventilaatoreid kasutatakse (hinnanguliselt) vähem kui veerandi (25%) kasutaja-organisatsiooni töökohtade juures 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> kas ruumide kasutajad on pidevalt informeeritud energiakuludest: 		
	<ul style="list-style-type: none"> hoones 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> kasutatavates ruumides 	jah ei	jah=1

Hoone kasutaja rahulolu hindamiseks on kasutatavad alljärgnevad küsimused.

K.5	hinnangud				
rahulolu:	-2	-1	0	+1	+2
<ul style="list-style-type: none"> hoone piirdekonstruktsioonide seisundiga energiasäästuks (aknad ja uksed puhuvad läbi; seinad õhkavad külma) 					
<ul style="list-style-type: none"> energiasäästu meetmete elluviimisega hoones 					
<ul style="list-style-type: none"> temperatuuriga üldkasutatavates ruumides 					

Üldtunnustatud energiasäästu meetmeteks on kokkuhoiuga seotud tegevused – akende-uste korrastamine ja pilude tihendamine, säästulampide kasutamine ja valgustusrežiimide optimeerimine, küttekulude ja ruumide temperatuuride pidev jälgimine, korralduslikud tegevused meetmete selgitamiseks lõpp-kasutajale.

5.6 Sisekliima

Töötervishoiu ja tööohutuse seaduse § 6 lg 4 kohaselt töökoha sisekliima – õhutemperatuur ja -niiskus ning õhu liikumise kiirus – peab olema tööülesande täitmiseks sobiv, tagada tuleb töökohtade varustatus värske õhuga. Sobiva sisekliima määramisel tuleb arvestada töötajate arvu ruumis, töötajate vaimset ja füüsilist koormust, tööruumi suurust, kasutatavate töövahendite spetsiifikat ning tehnoloogilise protsessi laadi. Seega võib rääkida eraldi üksikutest sisekliimat mõjutavatest ja objektiivselt mõõdetavatest parameetritest, samas on nende koosmõju inimesele (hoone ja ruumide lõppkasutajale) individuaalne ning subjektiivselt hinnatav. (Teema avab põhjalikult käsiraamat: Enno Abel, Hendrik Voll. Hoonete energiatarve ja sisekliima. Tallinn 2010)

Sobiva sisekliima soovituslikud väärtused on esitatud Eesti standardis EVS-EN 15251:2007 „Sisekeskkonna lähteparameetrid hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast“.

Tehnilise kvaliteeditaseme hindamiseks võib kasutada alljärgnevaid küsimusi.

T.6	eeldus: sobiv sisekliima on kasutajatele tagatud enam kui 50% hoone kasulikul pinnal <i>halduri kinnitus, et vähemalt 50%-l hoone kasulikust pinnast on kasutajatel sobiv sisekliima; kasutajad ei ole esitanud pretensioone seoses halva sisekliimaga</i> <i>eitava vastuse puhul edasi blokki T7</i>	jah ei	saadavad punktid
	<ul style="list-style-type: none"> kas siseõhu temperatuur on etteantud piirides <i>haldur kinnitab, et mõõtmistele tuginedes vähemalt 75%-l kasulikust pinnast on nõue täidetud</i> 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> kas süsinikdioksiidi kontsentratsioon siseõhus vastab etteantud tasemele <i>haldur kinnitab, et mõõtmistele tuginedes vähemalt 75%-l kasulikust pinnast on nõue täidetud</i> 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> kas suhteline õhuniiskus vastab ettenähtud tasemele 	jah ei	jah=1

	<i>haldur kinnitab, et mõõtmistele tuginedes vähemalt 75%-l kasulikust pinnast on nõue täidetud</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> kas õhuvahetus ruumides vastab ettenähtud tasemele <i>haldur kinnitab, et mõõtmistele tuginedes vähemalt 75%-l kasulikust pinnast on nõue täidetud</i> 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> kas valgustatus ruumides vastab ettenähtud tasemele <i>haldur kinnitab, et mõõtmistele tuginedes vähemalt 75%-l kasulikust pinnast on nõue täidetud</i> 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> kas akustika ruumides vastab ettenähtud tasemele <i>haldur kinnitab, et mõõtmistele tuginedes vähemalt 75%-l kasulikust pinnast on nõue täidetud</i> 	jah ei	jah=1

Kõigi kuue küsimuse puhul on vastused positiivsed, kui haldur kinnitab, et hoone kasutuses olevates ruumides vähemalt 75%-l loetletud sisekliima parameetrid vastavad 'Töötervishoiu ja tööohutuse seaduse' ning EVS-EN 15251 nõuetele.

Hoone funktsionaalse kvaliteeditaseme hindamiseks on otstarbekas kasutada alljärgnevaid küsimusi.

F.6	<ul style="list-style-type: none"> kas lepingus (üüri, haldus vms) on määratletud igapäevaselt tagatavad sisekliima-tingimused 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> kas aasta jooksul on hoone haldajale esitatud (keskmiselt igakuiselt) kaebusi ruumide ebasobiva sisekliima osas 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> kas kasutaja on igakuiselt informeeritud ruumide vastavusest sisekliima tingimustele 	jah ei	jah=1

Kasutaja rahuolu oleks kirjeldatav alljärgnevate küsimustega.

K.6	hinnangud				
rahulolu sisekliimaga töökohal:	-2	-1	0	+1	+2
<ul style="list-style-type: none"> temperatuuriga töökohal suvel 					
<ul style="list-style-type: none"> temperatuuriga töökohal talvel 					
<ul style="list-style-type: none"> niiskuse tasemega töökohal 					
<ul style="list-style-type: none"> õhuvahetusega töökohal 					
<ul style="list-style-type: none"> töökoha valgustatusega 					
<ul style="list-style-type: none"> tööruumi akustikaga 					

5.7 Arhitektuurne ja ehituslik mõjus

Arhitektuurne ja ehituslik mõjus on kompleksparameeter, mille elemente on võimalik leida mitmetest hoone toimega seotud standarditest. Oluliseks hoone tehnilise kvaliteedi lähtekohaks on selle füüsiline stabiilsus, mis on ka iga hinnatava hoone puhul antud parameetri osas kvaliteedi-eelduseks.

Hoone arhitektuurset ja ehituslikku kvaliteeti hinnatakse alljärgnevate küsimustega.

	eeldus: hoone on konstruktiivselt stabiilne, puuduvad ohtlikud vajumised <i>halduri kinnitus ohtlike vajumiste puudumisest</i> <i>eitava vastuse puhul bloki T7küsimustele ei vastata</i>	jah ei	saadavad punktid
T.7	<ul style="list-style-type: none"> hoone on muinsuskaitse all või tal on kultuurilis-ajalooline väärtus <i>halduri selgitus oludest, mis on olnud aluseks hoone vastavale staatusele (nt. nimeka arhitekti töö; väljapaistva isiku või sündmusega seotus; jms); olulisemad johtuvad nõuded</i> 	jah ei kuni 250 tähemärki	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> hoones on kasutatud innovatiivseid insenerilahendusi <i>halduri selgitus projektlahendile (selle seletuskirjale tuginedes), millised</i> 	jah ei	jah=1

	<i>konstruktsioonelemendid on nende rajamise hetkel olnud unikaalsed ning milline on nende mõju hoone kvaliteedile ja korrashoiule</i>	kuni 250 tähemärki	
	<ul style="list-style-type: none"> hoone on atraktiivne arhitektuurilis-inseneri-objekt <i>halduri selgitus oludele (nimekas kaasaegne arhitekt; omapärane insenerilahendus; seotus ajalooliste sündmustega, jms) ning milline on selle teguri mõju hoone kvaliteedile ja korrashoiule</i>	jah ei <hr/> kuni 250 tähemärki	jah=1

Halduri selgitused on indikatiivse tähendusega ning lähtutakse eeldusest, et kultuurilis-ajalooline ja insenerlik väärtus tõstavad tervikuna hoone kvaliteeti.

Funktsionaalsuse puhul tuuakse uuringutes välja enim järgmisi märksõnu: funktsionaalsus, seadmestatus, kohandatavus/paindlikkus. Nendest märksõnadest lähtuvalt on koostatud ka järgmised küsimused.

F.7	<ul style="list-style-type: none"> hoone on praegu kasutaja-organisatsioonile funktsionaalselt sobiv 	ja ei	ja=1
	<ul style="list-style-type: none"> kasutatavad ruumid on kohandatavad tulenevalt kasutaja funktsioonide muutustest tulevikus 	ja ei	ja=1
	<ul style="list-style-type: none"> kasutaja-organisatsioonil on arenedes ilmselt võimalus jätkata oma tegevust hinnatavas hoones <i>hinnang sellele, kas hoones on võimalus leida sobivaid ruume</i>	ja ei	ja=1

Hoone kvaliteet sõltub ka teatud imagoga ühiskonnas, mis mõjutab kasutajaid. Kui hoone on 'probleemne', siis kaasneb oht, et kasutajad võivad loobuda hoones asuvate ruumide kasutamisest (näiteks suureneb tööjõu voolavus), mis omakorda vähendab kõnealuse hoone nii tehnilist kui funktsionaalset kvaliteeti.

K.7		hinnangud				
rahulolu hoonega:		-2	-1	0	+1	+2
<ul style="list-style-type: none"> hoone on esinduslik ja sobilik oma funktsioonile 						
<ul style="list-style-type: none"> hoone ümbrus on korrastatud 						
<ul style="list-style-type: none"> hoone sobib ümbruskonda 						

6. Hoone kvaliteedihindamine

6.1 Hinnatava objekti määratlemine

Koostatud hindamismetoodika puhul peetakse (üldjuhul) silmas, et hinnatakse inimeste ja erinevate organisatsioonide tegevustega seotud hooned. Kuigi hinnatava hoone suurus ei mõjuta kvaliteeditaseme hindamise metoodikat, ei pruugi siiski suvalise väiksema hoone puhul olla täidetud kõik funktsionaalsuse ning kasutatavuse kriteeriumid. Mitmete hoonete juurde kuuluvad samas abiehitised/-rajatised (kuurid, estakaadid, piirded, parklad jms), mis peavad tagama hinnatava hoone funktsionaalse toimimise. Selliselt abiehitistena klassifitseeritud ehitisi (nende kvaliteeti) ei ole otstarbekas hinnata eraldi vaid alati koos hinnatava (põhi)hoonega. Niinimetatud abiehitised toetavad põhifunktsioone täitvate hoonete funktsionaalsust/kasutatavust; nt koolikompleksi katlamaja ning garaaž tagavad nii klassiruumide, sageli eraldi paikneva võimla kui söökla toimimist. Väiksemate hoonete puhul võivad sageli just olmeruumid, toitlustamine, parkimine ning muud põhitegevuse kasutamiseks vajalikud pinnad/ruumid paikneda erinevates hoonetes või nende osades (vähendades küll kasutusmugavust), sest puht füüsiliselt need kas ei mahu või tehno-majanduslikult ei ole ratsionaalne paigutada neid ühte hoonesse. Seetõttu ei ole võimalik normatiivis anda täpset ning üheselt tõlgendatavat juhendit selleks, kuidas piiritleda hoonet, millest väiksema puhul ei ole mõistlik kvaliteeditaset hinnata eraldi.

Siiski ei ole üldjuhul ilmselt otstarbekas hinnata eraldiseisvatena väiksemaid hooneid kui 250 m², samas võib hindamist korraldav institutsioon valida ka erineva suuruskriteeriumi, või siis teha hindamiseks otstarbekuse valiku muude kriteeriumide alusel. Kvaliteedihindamisest huvitatud isik/ud peavad ise määratlema ka kasutamise seisukohast mõistlikud põhihooned ning nendega seotud ehitiste grupid.

Samas eeldab koostatud metoodika ka seda, et hinnatavat hoonet vaadeldakse (üldjuhul) ikkagi tervikuna. Mõeldamatu on hinnata hoone tehnilist kvaliteeti eraldi kas esimese korruse või näiteks korruste 4-7 kvaliteeti osana hoonest kui tervikust. Siiski on võimalik hinnata kasutaja-kvaliteeti hinnata eraldi autonoomselt eraldi paiknevate (kuid siiski toimes ühendatud) korpuste (kuigi need võivad olla omavahel galeriide või tunnelitega ühendatud), korruste või muude arusaadavalt määratletud hooneosade kaupa. Samas tuleb ikkagi silmas pidada abiehitiste olemasolu ning kasutatavust, mis samas võivad paikneda üldse mitte hinnatavas korpuses.

6.2 Hindamise sagedus

Hoonete kvaliteeditaseme hindamise ühekordne läbiviimine või selle läbiviimine vaid mõnel hoonel ei ole mõistlik. Vaid pikemaajaliste ning suuremahuliste hindamiste käigus kujuneb välja kvaliteediparameetrite hindamiseks asjakohane andmebaas (kas keskmiste või äärmus-väärtuste alusel), mille aktuaalsust ja usaldusväärsust tuleb samas ka säilitada.

Erinevad rahvusvahelised ning rahvuslikud standardid põhjendavad ja kirjeldavad vaid kvaliteedi kujunemisel oluliste tehniliste näitajate arvutamise põhimõtteid, samas kujunevad igas regioonis (riigis, majandussektoris) välja nendele näitajatele erinevad arvtasemed, samuti on ilmselt erinev ka nende näitajate dünaamika. Seetõttu on hindamise kõige olulisemaks eelduseks uuritavate parameetrite kohta andmete regulaarne ning metoodiliselt ühtne kogumine. Samas aja jooksul on alati võimalikud väiksemad või suuremad muudatused, mis tulenevad kas õigusaktidest või muutustest ühiskonna hoiakutes.

Hoonete kvaliteedihindamise sageduse üle peavad otsustama hindamise korraldajad. Hinnangu saamiseks kogutavad parameetrid üldjuhul ei muutu kiiresti, mistõttu nende kogumine sagedamini kui üks kord aastas ei ole ilmselt otstarbekas. Samas oluliselt pikema ajavahemiku kasutamisel võib kaduda hoone tehniliste ning funktsionaalsetes näitajate dünaamikas järjepidevus seoses rekonstrueerimiste ning ka kasutajate vahetumisega.

Lisaks hinnangute andmise sagedusele on oluline otsustada ka andmete kogumise ajastamine. Kuna kvaliteeditaseme hindamisel on oluline osakaal kasutajatel, siis ilmselt puht psühholoogiliselt on nende küsitlemine kõige otstarbekam kevadel (so II kvartal) – enamikel töötajatel seisavad ees puhkused ning sel hetkel on kõige parem anda hinnangut hoone toimimisele töökeskkonna kujundamisel. Kevad on sobilik ajahetk ka valdkonna ettevõtjatele/spetsialistidele – eelmise majandus- ja kalendriaasta põhiaandmed on olemas ning operatiivselt tagasisidena saadav kvaliteedihinnang võimaldab veel

korrigeerida korrashoiu tegevusi jooksvaks aastaks ning hakata kavandama hoone kvaliteeti tagavaid meetmeid juba eelolevaks majandusaastaks. Samas on kevad sobivaks ajahetkeks riigiasutustele kui kasutaja-organisatsioonidele, sest siis algab eeloleva majandusaasta eelarve koostamine, kuhu ehitise kvaliteedihinnang annab sisendi. Eelneva põhjal tuleb küsimustikes tõlgendada ajamääratlust 'aasta jooksul' kui eelneva majandus- ning kalendriaasta tehnoloogia-majanduslikke näitajaid ja tegevusi, tõendeid ning kinnitusi, mis on toimunud või antud eelmise kalendriaasta jooksul kuni andmete kogumise hetkeni.

Hoone kvaliteedihindamise algataja võib seoses hinnatavate objektide kasutamise eripäraga kehtestada ka erinevaid ajastamisega seotud reegleid, kuid võrreldavuse tagamiseks peavad need olema põhjendatud ning ajas stabiilsed.

6.3 Hindamise läbiviimise põhimõtted

Hoone kvaliteeditaseme hindamine on vabatahtlik, mille läbiviimise ja üksikasjade otstarbekuse üle peavad otsustama hoone omanik ja selle kasutaja ühiselt, sest kõiki hindamiseks vajalikke andmeid ei pruugi olla kummalgi osapoolel. Hoone omaniku ning temale teenuseid osutava korrashoiuettevõtja valduses on üldjuhul andmed hoone tehnilise seisundi kohta, kasutaja/d saavad aga anda hinnangu vaid nende poolt kasutatavale tehiskeskkonnale (ehitatud keskkonnale) kvaliteedile. Seega – hoone kvaliteedi hindamine on võimalik vaid hoone omaniku ja kasutaja/te koostöös.

Hoone kasutamise korraldamisel on mitmeid võimalusi, mis tuleb hindamise korraldajate poolt täpsustada enne hindamisega alustamist. Üldlevinud skeem on selline, et hoone kuulub kas mõnele institutsioonile või eraisikule ning ruumid on antud kasutaja-organisatsioonidele üürile. Sel juhul on selgelt eristatavad omanikku esindav haldur, kasutaja-organisatsiooni volitatud esindaja ning lõppkasutajad.

Samas on võimalik, et hoone omanik on andnud ruumid üürile, kusjuures üürniku kohustuseks on korraldada ka hoone käigushoidmist vajalikke korrashoiuteenuseid hankides. Sel juhul valdab kasutaja-organisatsiooni volitatud isik ka enamikku hoonega seotud tehnilist teavet, samas saab seda infot täpsustada erinevaid korrashoiutöid tegevate alltöövõtjate abil.

On võimalik ka juhtum, kus hoone omanikuks on kasutaja-organisatsioon ise. Sel juhul on (tavaliselt) tegemist suur-organisatsiooniga mitmete erinevate funktsionaalsete allüksustega. Hoone tehnilist teavet omab (üldjuhul) kasutaja-organisatsiooni haldusteenistus, kasutaja institutsionaalseteks esindajateks on erinevate allüksuste/teenistuste juhid või nende volitatud esindajad.

Kõikidel juhtudel on lõppkasutajateks hoonetes töötavad inimesed, kellega suhtlemiseks ja hindamise läbiviimiseks on otstarbekas kasutada vastavate kasutaja-organisatsioonide personalitöötajate või personaliosakondade abi.

Koostatud hindamismetoodika alusel andmete kogumine ei eelda hoonete haldamisel täiendavate korraldusmeetmete kasutusele võtmist. Enamik vajalikke andmeid peavad olema kogutavad 'tavahaldamise' käigus head haldamistava järgides; samas on hinnatavate parameetrite kujunemise aluseks erinevates õigusaktides esitatavad nõuded.

Küsimustikele T, F ja K vastuste saamisel tuleks lähtuda järgmistest põhimõtetest.

Küsimustik T on mõeldud vastamiseks hinnatava hoone haldurile (majandusjuhatajale), kes peab valdama hoonega seotud kogu tehnilist infot. Haldur vastutab hoone omaniku ees edastatud info osas, mistõttu nõusolek kõnealuse küsimustiku täitmiseks peab olema saadud hoone omanikult.

Küsimustikus on vajadusel küsimusele lisaks ka lühike selgitus, mis laiendab oodatava vastuse sisu. Samas lisaks 'jah/ei' valikule on vajadusel toodud lahtrid, kuhu kantakse konkreetne arv-vastus või tekstiline selgitus. Täitmiseks antaval küsimustikul ei näidata vastuse eest antavaid punkte.

Küsimustiku täidab haldur ise, vajadusel konsulteeritakse kvaliteedihindamise korraldajaga. Iga hoone (või hoonete grupi) kohta täidetakse üks küsimustik; vastuste eest antavad punktid summeeritakse.

Küsimustik F on mõeldud vastamiseks kasutaja-organisatsioonide volitatud esindajatele, üldjuhul isikutele, keda lepingutes on määratletud üürnikuna. Hinnatavas hoones võib olla üks või enam kasutaja-organisatsiooni; igaühel neist peab olema võimalus küsimustikule vastata. Vastuste esinduslikkuse tagamiseks peab taotlema, et saadavad vastused hõlmaksid vähemalt $\frac{2}{3}$ kasutaja-organisatsioonidest ja vähemalt 50% kasutatavast pinnast.

Küsimustik on täidetav iga kasutaja-organisatsiooni esindaja poolt iseseisvalt; suhtlemine andmete kogujaga on vaid abistava tähendusega. Küsimustikule vastates lähtub vastaja üldjuhul üürilepingus (või mõnes muus kasutamist reguleerivas kokkuleppes) määratletud tingimustest ning nende täitmise tasemest viimase aasta jooksul. Lisaks on normaalsete töötingimuste tagamisega seotud küsimusi. Küsimustikul ei näidata vastajale vastuse eest antavaid punkte. Vastuste eest antavad punktid summeeritakse.

Küsimustik K on mõeldud vastamiseks hoonet kasutavatele tavatöötajatele/lõppkasutajad. Küsitlust võib läbi viia koostöös personalitalitustega töökeskkonna (kvaliteedi) uuringu raames. Otstarbekas on, kui saadavad vastused hõlmaksid erinevaid kasutaja-organisatsioone ning oleksid jaotunud võimalikult ühtlaselt üle hoone (so hoone erinevatelt korrustelt ja erinevatelt külgedelt). Mõistlik on vastustega hõlmata vähemalt $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ hoonet kasutavatest töötajatest. Kuna vastused on hinnangud, siis küsimustikul on näha antavad punktid ning nende sisuline selgitus.

Kvaliteedihindamist korraldava institutsiooni pädevuses on vajadusel täpsustada ja muuta ka vastustena antavate punktide skaalat. Punktide pidev (iga-aastane) muutmine ei ole mõistlik. Samas võib aja jooksul tekkida vajadus erinevate kvaliteediaspektide osatähtsuse muutmiseks.

6.4 Kogutud andmete töötlemine

Analüüsil lähtutakse eeldusest, et kõik kolm kvaliteedikriteeriumi (T,F,K) on lõplikus kvaliteedihinnangus ühesuguste osakaaludega (tabel 1), samas peaksid saadavad tulemused olema omavahel ka võrreldavad. Seetõttu on pärast küsimustike küsimustele vastuste saamist vaja esmajoonel kõigi kolme küsitluste tulemused taandada võrreldavale skaalale. Ühe hoone kohta saadakse üks (1) täidetud T küsimustik (mille on täitnud hoone haldaja); n täidetud F küsimustikku (kus n on küsimustiku täitnud üürnike seaduslike esindajate arv) ning m täidetud K küsimustikku (kus m on küsimustikule vastanud hoone tavakasutajate arv).

Tulemuste analüüsimisel 'tunnetuslikult' parema ülevaate saamiseks on otstarbekas kujundada selline mudel, et ideaaljuhtumil kogutakse kinnisvaraobjekti iga kvaliteedikriteeriumi (T,F,K) kohta kokku 100 kvaliteedihinde palli. Selleks kõik tegelikult kogutud punktid 'konverteeritakse' otseproportsionaalselt kvaliteedihinde pallideks (valemi 1 alusel).

$$\text{kvaliteedihinde} = \frac{\text{tegelikult kogutud punktid} \times 100}{\text{maksimaalselt võimalik punktide arv}} \quad [1]$$

Küsimustikuga T on võimalik koguda kokku kuni 28 punkti, mis on maksimumpunktide arv hinnatava kriteeriumi jaoks. Kui (näiteks) vastustega on kogutud 20 punkti, siis see annab 71 kvaliteedihinde palli ($20 \times 100/28$).

Küsimustikuga F on võimalik koguda kokku kuni 22 punkti, mis on maksimumpunktide arv hinnatava kriteeriumi jaoks. Kui (näiteks) vastustega on kogutud 15 punkti, siis see annab 68 kvaliteedihinde palli ($15 \times 100/22$).

Küsimustikuga K määratleb iga vastaja oma hinnangu vahemikus -2....+2 (5-punktiline täisarvuline skaala). Küsimustiku K vastuste puhul on koondhinnangu saamiseks otstarbekas leida iga küsimuste grupi (K1...K7) kohta moodkeskmised; igaüks jääb vahemikku -2....+2. Seitsme parameetri moodkeskmiste summeerimisel saadakse koondhinnang K kriteeriumile vahemikus -14 ... +14 punkti. Sellise meetodi kasutamine võimaldab mudeli arendamisel vastavalt vajadusele lisada erinevatele küsimuste gruppidele täiendavaid küsimusi, mis mõjutavad küll vastava küsimuste grupi keskmist tulemust, kogusummas jääb punktide vahemik muutumatuks ning sisuliselt on kõigil seitsmel küsimuste grupil püsiv osakaal tervikus.

Valemi 1 kasutamiseks on eelnevalt vaja arvutuste jaoks täpsustada arvutuspõhimõtteid – positiivsed ja negatiivsed punktid on vaja esitada valemis kasutatavaks. Selleks on koostatud joonis 1.



Joonis 1. Kvaliteedipunktide ja –pallide omavahelised seosed.

Kui seitsme parameetri keskmised K-küsimustiku puhul kujuneb kogusummaks (näiteks) +7, siis joonis 1 alusel on 'konverteerimise' aluseks olevad arvutuslikud punktid 21 ning valemit [1] kasutades saame 75 kvaliteedihinde palli ($21 \cdot 100 / 28$).

Hooned on erinevate kvaliteeditasemetega; üksikud kvaliteedikriteeriumid eraldi on samuti ilmselt kogunud erineva arvu kvaliteedihindeid. Üldistava hinnangu andmiseks kasutatakse kvaliteediklassi mõistet, mille struktuur ja selgitused on toodud tabelis 2.

kvaliteedi-klass	kvaliteedipallid	hoone kvaliteeditaseme kirjeldus
A	90 – 100	esinduslik; kõrgekvaliteediline
B	70 – 90	vastab eri- või kõrgendatud nõuetele
C	50 – 70	tavakvaliteet; sobilik kasutamiseks
D	33 – 50	kasutamiseks probleemne hoone
0	alla 33	ebakvaliteetne hoone

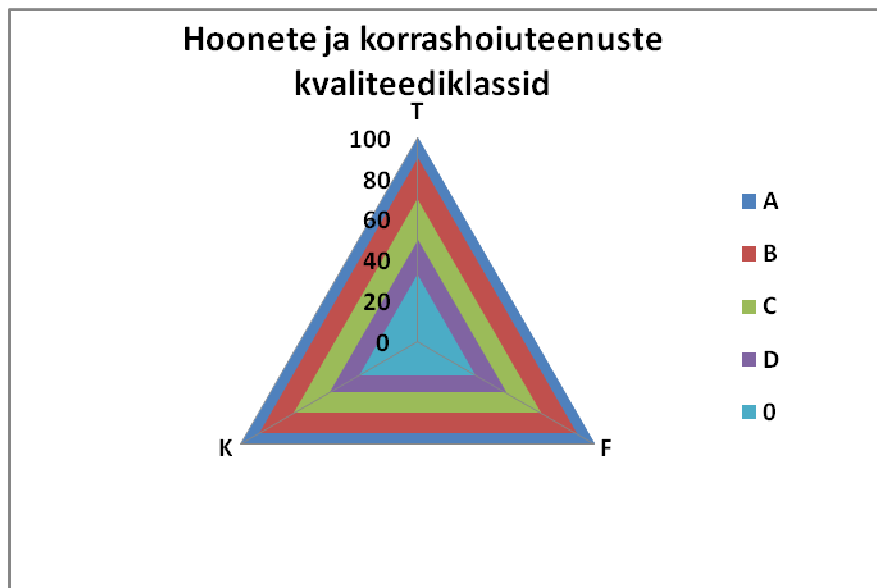
Tabel 2. Kvaliteediklasside määratlus

Eelpool toodud näidete puhul on hoone kogunud hindepalle $T=71$, $F=68$ ja $K=75$. Nende andmete põhjal saab hoone tervikhinnangu BCB, kasutades triaadina kvaliteediklasside märgistust. Toodud näite puhul on kolme kriteeriumi järgi kogutud keskmiselt $(71+68+75)/3=214/3=71$ kvaliteedihinde palli; järelikult on tervikuna tegemist B kvaliteediklassi kuuluva hoonega. Kõikide vastusepunktide kvaliteedihindeks 'konverteerimisega' seotud arvutustel tuleb opereerida täisarvudega, mis on saadud tavalisi ümardamisreegleid järgides.

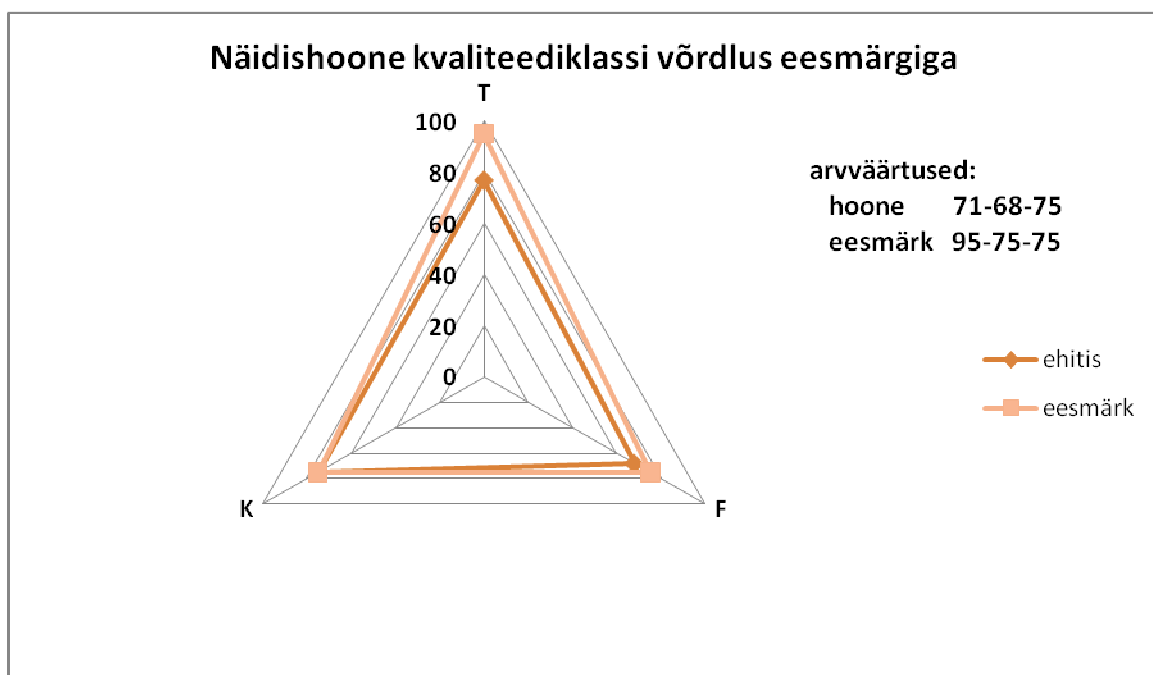
Kolmel põhikriteeriumil põhinev kompleksne kvaliteedihinnang võimaldab analüüsida konkreetse hoone kvaliteediseisundit:

- kui suurem osa tervikliku kvaliteedihinnangu pallidest koguneb T-kriteeriumi arvel, on hoone tehniliselt heas seisus ning tehnosüsteemide toime on usaldusväärselt tagatud
- kui suurem osa tervikliku kvaliteedihinnangu pallidest koguneb F-kriteeriumi arvel, on hoones esmajärjekorras püütud arvestada kasutajate nõudmistega ning tagada ettenähtud/kokkulepitud ehitatud keskkond
- kui enamik koondhinnangu kvaliteedipalle koguneb kriteeriumi K arvel, on hinnatavas hoones lähtutud eelkõige lõppkasutaja huvidest ja vajadustest

Kvaliteedihindamise käigus moodustunud triadi ja kogutud arv tulemusi on võimalik esitada huvitatud osapooltele ka visualiseeritult kolmeteljelisel (T,F,K) graafikul.



Kvaliteedihindamise tulemusel kujuneb hoonele kvaliteeditriaad (näites toodult BCB ning vastavad kvaliteedipallid T=71; F=68; K=75). Nende andmete alusel saab koostada juba graafiku konkreetsele hoonele. Samas võib nii üürileandja või kasutaja-organisatsiooni poolt olla seatud eesmärk-triaad (näiteks ABB vastavate pallidega 95, 75, 75).



7. Kvaliteedihindamise mudeli rakendamine praktikas

Üldpõhimõtted

Hoonete ehitamise põhiliseks eesmärgiks on luua hoone kasutajatele (so üksikisikutele ja organisatsioonidele) läbi kvaliteetse ehitatud keskkonna võimalus oma kas igapäevaseks kutsealaseks tegevuseks või sobilikud elamistingimused. Ehitatud keskkonna loomisel peab iga kasutaja-organisatsioon arvestama järgmiste põhimõtetega:

- hoonete abil on võimalik saavutada soovitud tulemusi ratsionaalselt vaid siis, kui hoone kavandamisel, ehitamisel ning korras hoidmisel on lähtutud kasutajavajadustest; kõigil nendel tegevustel on pikaajaline (üldjuhul strateegiline) järelmõju hoone kvaliteedile ja hoone kasutajale
- iga hoone eluea erinevatel etappidel on hoone kasutajad erinevad, erinevad on üldjuhul ka nende vajadused
- on kindel seos hoone füüsilise kvaliteedi ja selles loodud (töö)keskkonna kvaliteedi, seal töötavate töötajate individuaalse rahulolu ja organisatsiooni tulemuslikkuse vahel
- hoone koos selle kasutamise korraldamisega moodustab tervikliku ning vajaliku abiteenuse iga kasutaja-organisatsiooni põhiprotsessidele

Hoone kvaliteedihindamise mudeli kasutamise objektiivseks lähtepunktiks on vastava hoone tegelik olemasolu; mudel ei ole mõeldud kasutamiseks vaid hoone kavandi alusel. Samas on hoone kvaliteedihindamise eeldusena vajalik, et hinnatav objekt oleks oma põhiolemuses kasutatav. Seega tegemist ei saa olla 'tühja' hoonekarbiga, mis on kas vakantne või kus toimuvad massilised ümberehitustööd või puuduvad elementaarsed kvaliteetse töö- või elukeskkonna tagamiseks vajalikud tingimused; so piirded, tehnosüsteemid ja viimistlus.

Iga hoone loob 'raamistiku' kasutaja-organisatsioonide tegevusele, luues sobiliku või mittesobiliku keskkonna tegutsemiseks. Hoonete kvaliteet on ajas suhteliselt stabiilne/staatiline – vaid rekonstrueerimiste käigus (mis toimuvad tavaliselt 5-10 aastase intervalliga) muudetakse tavapäraselt hoone põhilisi mahulisi ja kvalitatiivseid parameetreid, uuendades üldjuhul nii ruumide/pindade kasutuslahendusi, aga ka tehnosüsteeme ja viimistlust.

Kui objektiivne eeldus hoone näol on olemas, siis järgnev kvaliteedihindamise mudeli rakendamisega seonduv protseduur algab kasutajapoolsest nõudmiste ja vajaduste määratlemisest. Igal kasutaja-organisatsioonil on vaid temale olulised nõuded ja vajadused, millele hoone peab vastama. Üldloogika ehitatud keskkonna kvaliteedi tagamiseks saab kujundada EVS-EN 15221-1:2006 alusel, mis annab kasutaja-organisatsioonile raamistiku ehitatud keskkonna kujundamiseks.

Hoonet ehitades/rekonstrueerides pole üldjuhul veel enamik kasutaja-organisatsioonie teada, mistõttu objekti arendaja peab lähtuma üldjuhul ühiskonna poolt loodud raamistikust/nõuetest (standardid, ehitusnormid). Samas võiks arendaja saada lisateavet analoog-hoonete kohta, kus on läbi viidud hoone kvaliteedihindamised. Arendaja on iga hoone kvaliteeditaseme kujundamisel võtmeisikuks, sest vaid tema kaudu toimub hoone kasutamise seotud kõigi osapoolte nõudmiste ja vajaduste arvestamine:

- klient – üldjuhul hoone omanik või tema professionaalne esindaja/arendaja, kes hooneid arendades loob ühiskonnale vajalikke ehitisi, lähtudes küll investori ärielistest huvidest, esindades samas ka hoone potentsiaalseid kasutajaid
- tellija – lõppkasutajaid ja nende huve ühendav institutsioon, nn kasutaja-organisatsioon; teatud oludes võib tellija ja tarbija olla sama (juriidiline) isik
- lõppkasutaja – isik/isikud, kes kasutavad hoonet kas seoses oma igapäevase tööalase tegevusega (töötajad) või ühiskonna liikmed, kes õigustatult eeldavad neile ühiskonna poolt ette nähtud oluliste teenuste osutamist (külastaja, klient) hinnatavas hoones
- ühiskond – institutsioonide kompleks (valitsus, ministriumid, ametid, omavalitsused), mis määratleb hoone kvaliteediga seonduvad ülemuslikud nõuded (standardid, ehitusnormid, juhendid jms)

Samas tuleb alati lähtuda sellest, et ühiskonna poolt hoonete kohta määratletavad tehnilised kriteeriumid on (vastavalt sisule) kas miinimum- või maksimumnõuded, millede järgimine peab (üldjuhul) tagama ohutuse ja tervislikud tingimused enamikele lõppkasutajatele. Nende nõuete

järgimine ei too automaatselt kaasa seda, et välistatakse täielikult kasutamise käigus ilmnedavad võivad inimvigastused ning avariid, küll on aga ohtude ilmnemise risk ilmselt oluliselt madalam. Järelikult peab hoone kvaliteeditaseme määramisel lähtuma esmajoones õigusaktides, normides ja standardites määratletud nn tehnilistest nõuetest: tehniliste nõuete mittejärgimine üldjuhul ei taga ei funktsionaalset kvaliteeti ega kasutajakvaliteeti. Põhinõuded hoonele on toodud ehitusseaduses.

Hoone kvaliteedihindamise mudel on sarnane klassikalise kvaliteedijuhtimise mudeliga: **kavanda – tegutse – kontrolli – analüüsi**.

Kavandamine

Iga kasutaja-organisatsioon peab eelkõige määratlema oma spetsiifilised vajadused seoses kasutatava hoonega. Need vajadused ning nendest tulenevad nõuded ei tohi olla vastuolus ühiskonnas kehtivate nõuetega, st kas vastavad nendele või ületavad neid. Põhjendatud nõuete määramiseks peab tellija-organisatsioon:

- määratlema kõikide oma allüksuste spetsialiseerumise ning määratlema põhiprotsessid, et nende alusel määratlema nõuded hoonele, et oleks tagatud põhiprotsesside efektiivne täitmine
- viima läbi kasutaja-organisatsiooni ning tema töötajate (lõppkasutajad) töökohtade/-keskkonna seisundi uuringu, et täpsustada hoonest tulenevad tegurid, mis mõjutavad töökoha efektiivsust
- kirjeldada kasutaja-organisatsiooni hoonega seotud vajadusi ja nõudmisi hetke-olukorra põhjal, pidades samas silmas nende võimalikku muutumist lähitulevikus

Sellise *status quo* määramise käigus peab kujunema kasutaja-organisatsiooni poolne arusaamine sellest, kuidas hoone ja selle kvaliteet võib mõjutada põhiprotsesside efektiivsust. Oma strateegiliste eesmärkide saavutamisel toetub iga organisatsioon alati just põhiprotsessidele. Kui kasutaja-organisatsiooni poolsed vajadused seoses hoonega on määratletud, on vaja need kirjeldada arusaadavate ja mõõdetavate tulemustena (nt ruumide arv, ruumide suurused, eriotstarbeliste ruumide olemasolu, kaabeldamise korraldus, sisekliima, jms). Täpsustatakse standardid, millest tuleb hoone kasutamise ajal juhinduda. Lisaks täpsustatakse nõuded sisekorrale hoones ning poolte vahelisele suhtlemisele ja sellega seotud protseduuridele (pretensioonide esitamine, kooskõlastamine, erimeelsuste lahendamine).

Sarnaseid näiteid erinevatest nõuetest võib tuua erinevaid, seotult nii küttesüsteemi või valgustuse toimimisega. Järeldada võib seda, et hoonete kvaliteedi hindamisel ei ole määravaks otsuse tegemine mitte tehniliste mittevastavuste üksikujuhtumid, pigem on aluseks hinnangud pikemaajaliselt toimuvatele protsessidele. Kui hoone 'toimib' laitmatult siis seda mainet ei kahjusta mõned üksikud avariid.

Kui kasutaja-organisatsioon kas otsib endale ruume/pindu või peab tegema otsuse juba kasutusel olevate ruumide/pindade edasise kasutamise osas, peaks tema jaoks otsuse tegemisel ning läbirääkimisel hoone omaniku (ja/või tema esindajatega) eeldatavalt kasutada info selle hoone kvaliteedihinnangute kohta. Samas kui selline info (seniste kasutajate hinnang hoone kvaliteedile) on kättesaadav uutele potentsiaalsetele kasutajatele, on tegemist usaldusväärse tagatisega osapooltele läbirääkimiste korraldamisel ja otsuste tegemisel seoses hoone ning seal paiknevate ruumide/pindade kasutamisega.

Kontroll ja analüüs

Ehitise kasutamise käigus toimub alati kasutaja-organisatsiooni regulaarne järelevalve selle üle, kas kasutuslepingus (üldjuhul üürileping) kokku lepitud tingimusi täidetakse ning millisel kvaliteeditasandil. Efektiivse kontrollimise aluseks on järelevalve-süsteem, mille üheks osaks on ka kasutaja-organisatsiooni ning lõppkasutajate tagasiside (so regulaarne küsitluste läbiviimine). Süsteemne järelevalve teenuse osutamise üle on eelkõige preventiivse tähendusega, informeerides nii ehitise omanikku (kasutusse andjat) kui kasutaja-organisatsiooni sellest, kuidas lõppkasutajale tegelikult sobivad hoones loodud tingimused.

Erinevates bürooruumides talvel läbiviidud mõõtmised (Kerttu Hiilaid. Bürooruumide sisekliima. 2007) näitavad, et õhutemperatuur on ainuke mõõdetud parameeter, mis vastab normidele, samas kahel juhtumil kaheksast väljub temperatuur optimaalsuse piiridest (ruumid olid ülekõetud). Samades

ruumides läbiviidud õhu suhtelise niiskuse mõõtmine näitab, et vaid ühel juhul vastas mõõdetud tase normidele (vahemikus 40...60%), ülejäänud juhtumitel olid aga ruumid liiga kuivad. Oluliseks sisekliima parameetrikks on ka õhu liikumiskiirus – viidatud uuringus ühel juhul oli õhu liikumiskiirus suurem kui lubatud. Kolmel juhtumil saadi aga kinnitus sellele, et töökoha valgustustihedus on allapoole lubatud normtasest.

Hoonete kasutuskorralduses on levinud mõisted avarii, rike ja puudus. Tegemist on (üldjuhul) suhteliselt lühiajaliste olukordadega, kus hoone mingi osa (konstruktsioon, element, tehnosüsteem) ei toimi korralikult/laitmatult ning on vajalik hooldusspetsialistide sekkumine. Kui selliste üksikprobleemide lahendamise käik on mõistlikult korraldatud ja kasutajatele olulisi kahjusid ei teki, võidakse kasutajate poolt anda hoonele ikkagi küllaltki kõrge kvaliteedihinnang. Hästi toimiv hoone kvaliteedi hindamissüsteem peab võimaldama:

- jälgida hoone toimimist ning selle seost kasutajate poolt soovitud kvaliteeditasemega
- tuua välja ilmnevad probleemid ja neid analüüsida, et lisada hoone toimimisele usaldusväärsust ning efektiivsust
- saada aru hoone kvaliteedi tagamisega seotud kuludest, et tagada osapooltele mõistliku hinnataseme/üüri kasutamise

Samas tuleb üürilepingus iga kontrollisüsteemi kujundamisel silmas pidada ka praktilisi kaalutlusi nende loomisele ja kasutamisele:

- andmete kogumisega seotud kulutused
 - mida rohkem on süsteemis kriteeriume ning näitajaid, seda enam tuleb teha kulutusi andmete kogumisele
 - mida keerukam on jõuda vajalike andmeteni, seda enam tuleb kasutada valdkonna spetsialiste, kelle kasutamine on seotud suuremate kuludega
 - soovides vähendada kulutusi kontrollimisele, on vaja piirata kasutatavate näitajate arvu ja lihtsustada nende kogumist
- kasutatavate näitajate sisu peab olema selge ning ühemõtteline
 - täpselt määratletud näitajad ning nende määramiseks kasutatavad algandmed annavad võimaluse andmeid pidevalt koguda ka omajõududega eksperte/spetsialiste kaasamata
- kasutatavate kriteeriumite osas peab valitsema kokkulepe
 - kontrollimise aluseks valitud lähteandmed ning nende arvutamise aluseks olevate andmete osas on koostatud usaldusväärne meetodika
- andmed peavad olema võrreldavad
 - kuna hinnanguid osutatavate teenuste kvaliteedile ei ole (loodetavasti) vaja anda ühekordselt, siis hindamise lähtekohad peavad tagama ajas maksimaalse võrreldavuse

Koostatud hoone kvaliteedihindamise meetodika rakendamine eeldab, et hoone loomisega seotud osapooled ei omaks vaid andmeid/hinnanguid, pigem oleksid võimelised analüüsima ja võrdlema tegelikke tulemusi ning kokkulepitud kvaliteeditasemetega. Analüüsi tulemusel tuleb:

- hinnata hoone kvaliteeditasemes ilmnevaid hälbeid/kõrvalekaldeid võrreldes normides ja standardites ettenähtud tasemetega
- vajadusel rakendada lepingust tulenevaid sanktsioone (nende olemasolul)
- teatud oludes olla valmis kiireloomulise remondi ja/või rekonstrueerimise läbiviimiseks
- olla valmis, et teha ettepanekuid hoone kasutamise ratsionaalsemaks ümberkorraldamiseks

Selline analüüsi käigus loodav täiendav tagasiside info on vajalik nii teenust osutavatele ettevõtjatele kui kasutaja-organisatsioonidele oma seisukohtade ja hinnangute kujundamiseks teenuste kvaliteeditasemest.

Lisaks põhiprotsesside toetamisele on hoone kvaliteetsel kavandamisel, korraldamisel ja korrahoidmisel on kasutaja-organisatsioonile olulised järelmõjud:

- organisatsiooni maine tõstmine üldsuse silmis ning selle säilitamine: kuna kõik organisatsioonid vajavad oma tegevuseks hooneid, siis hinnatakse organisatsiooni ning tema teenistuste tugevust ka korras oleva ning sobiliku kinnisvara alusel

- efektiivsete ning sobilike töökohtade ja töötingimuste väljaarendamine: iga organisatsioon moodustatakse eelkõige selleks, et kõik üksikisikud suudaksid edukalt täita oma kohustusi ning samas teha ka koostööd organisatsioonisiseselt; seega on efektiivsete töökohtade loomine esmatähtis ülesanne iga organisatsiooni jaoks
- kõrgema kvalifikatsiooniga töötajate värbamine: korralikud töötingimused ja korras hooned ning ruumid annavad tunnistust, et organisatsioon suudab ning ka tahab teha kulutusi töökeskkonna kujundamiseks; selliste organisatsioonide vastu on suurem usaldus
- luuakse valmisolek tagada vajadusel muudatuste tegemine hoones: iga hoone vajab pidevat uuendamist seoses nii füüsilise kui moraalse kulumisega; korras keskkonna jaoks peab olema loodud samas ka selline korrashoiusüsteem, et muudatused-uuendused oleksid järjepidevad

Kasutatud kirjandus

- 1) Buildings and constructed assets – Service life planning – Part 1: General Principles. ISO 15686-1:2000
- 2) Buildings and constructed assets – Service life planning – Part 2: Service life prediction procedures. ISO 15686-2:2001
- 3) Buildings and constructed assets – Service life planning – Part 3: Performance audits and reviews. ISO 15686-3:2002
- 4) Buildings and constructed assets – Service life planning – Part 5: Life-cycle costing. ISO 15686-5:2008
- 5) Buildings and constructed assets – Service life planning – Part 6: Procedures for considering environmental impacts. ISO 15686-6:2004
- 6) Buildings and constructed assets – Service life planning – Part 7: Performance evaluation for feedback of service life data from practice. ISO 15686-7:2006
- 7) Buildings and constructed assets – Service life planning – Part 8: Reference service life and service-life estimation. ISO 15686-8:2008
- 8) Buildings and constructed assets – Service life planning – Part 9: Guidance on assessment of service-life data. ISO 15686-9:2008
- 9) Buildings and constructed assets – Service life planning – Part 10: When to assess functional performance. ISO 15686-10:2010
- 10) Sustainability in building construction – Sustainability indicators – Part 1: Framework for the development of indicators for buildings. ISO/TS 21929-1:2006
- 11) Performance standards in building – Principles for their preparation and factors to be considered. ISO 6241-1984
- 12) Performance criteria of buildings for health and comfort. ISIAQ-CIB Task Group TG 42; CIB number 292, 2004
- 13) R.J.Cole Prioritizing environmental criteria in building design and assessment. School of Architecture, University of British Columbia, Canada. Evaluation of the Built Environment for Sustainability, Eds., P.S. Brandon, P.L. Lombardi and V. Bentivegna, E & FN Spon, London, UK., 1997, pp183-199
- 14) Wolfgang F. E. Preiser, Jacqueline Vischer. Assessing building performance. Butterworth-Heinemann, 2005 - Architecture - 243 pages
- 15) Sustainability in building construction – Sustainability indicators – Part 1: Framework for the development of indicators for buildings. ISO/TS 21929-1:2006
- 16) Nyuk Hien Wong, Wy Leng Seow Jan Total building performance evaluation of academic institution in Singapore. Building and Environment 38 (2003) 161 – 176
- 17) Po Seng Kian, Henry Feriadi, Wiliana Sulistio, Kong Chee Seng. A case study on total building performance evaluation of an 'intelligent' office building in Singapore. Dimensi Teknik Sipil, Vol. 3, No. 1, Maret 2001, 9-15
- 18) State-of-the-Art of Benchmarking in Construction and Real Estate. Developing Indicators for Transparency. CREDIT Report 1 SBI 2010:14. 1 edition 2010. Danish Building Research Institute.
- 19) George Baird. Incorporating User Performance Criteria into Building Sustainability Rating Tools (BSRTs) for Buildings in Operation. Sustainability 2009, 1, 1069-1086.
- 20) Enno Abel, Hendrik Voll. Hoonete energiatarve ja sisekliima. Tallinn 2010
- 21) ISO 9000 Quality standards
- 22) ISO 6241 Performance standards in buildings – Principles for their preparation and factors to be considered
- 23) Key performance indicators for federal facilities portfolios. Federal Facilities council. (USA).
- 24) EVS-EN 15251:2007 „Sisekeskkonna lähteparametrid hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast“

vorm T
hoone kvaliteeditaseme hindamine

		saadavad punktid	
T.1	kas viimase aasta jooksul hoonesse tehtud hooldus- ja remondikulude suhe hoone soetusväärtusesse on taganud hoone mõistliku taasväärtustamise	3 - kui suhe on $\geq 4\%$ 2 - kui suhe on $\geq 3\%$ 1 - kui suhe on $\geq 2\%$	
	• aasta jooksul tehtud hooldus- ja remondikulude kogusumma	_____ tuh €	
	• hoone soetusväärtus	_____ tuh €	
T.2	eeldus: viimase aasta jooksul ei ole olnud ei Päästeameti, Tehnilise Järelevalve Ameti, kohaliku omavalitsuse ehitusjärelevalve ega muude pädevate institutsioonide poolseid ettekirjutisi hoone tehnilise seisundi kohta <i>jaatava vastuse korral (ei ole olnud ettekirjutisi) on võimalus vastata alljärgnevatele küsimustele, negatiivse vastuse (ei) korral (on olnud vähemalt üks ettekirjutis) liigutakse edasi blokki T.3 ja ülejäänud T2 küsimused jäävad vastamata (vastused on automaatselt 0 väärtusega)</i>	jah ei	
	• kas hoonel on olemas kehtiv majanduskava	jah ei	jah=1
	• kas hoone vastab kehtivatele tuleohutusnõuetele; halduri kinnitus, et hoonet valdav isik on koostanud tuleohutusaruande vastavalt 'Tuleohutuse seadusele' või on täidetud kõik sama seaduse §3 nõuded	jah ei	jah=1
	• kas hoonet haldab kutsepädevusega haldur; halduri kinnitus, et tema kutsepädevus on olnud kehtiv vähemalt viimase aasta jooksul	jah ei	jah=1
	• kas hoones viiakse läbi regulaarseid sisekliima auditeid; halduri kinnitus, et aasta jooksul on kontrollitud/mõõdetud sisekliimat vähemalt 10%-l kasutuses olevates ruumides	jah ei	jah=1
T.3	• kas hoone ehitamise/rekonstrueerimise tulemusel hoone vastab vähemalt energiamärgise D tasemele	ja ei	ja=1
	• kas vibratsioon hoones/ruumides on lubatud piirides <i>halduri kinnitus, et viimase aasta jooksul ei ole olnud probleeme vibratsiooniga või kontrollmõõtmised kinnitavad normidele vastavust</i>	jah ei teostaja _____ kuupäev _____	jah=1
	• kas müratase hoones/ruumides on lubatud piirides <i>halduri kinnitus, et viimase aasta jooksul ei ole olnud probleeme müraga või kontrollmõõtmised kinnitavad normidele vastavust</i>	jah ei teostaja _____ kuupäev _____	jah=1
	• kas jäätmekäitlus on korraldatud vastavalt seaduses toodud nõuetele <i>halduri kinnitus, et jäätmete käitlemine toimub 'Jäätmeseaduse' nõudeid järgides</i>	jah ei	jah=1
T.4	eeldus: viimase aasta jooksul ei ole hoones olnud vigastusi ja surmajuhtumeid ei kasutajatega ega hooldajatega <i>jaatava vastuse korral on võimalus vastata alljärgnevatele küsimustele, negatiivse vastuse korral liigutakse edasi blokki T.5</i>	jah ei	
	• kas hoonel on olemas kehtiv hooldusraamat; halduri kinnitus, et hoonel on kinnitatud hetkel kehtiv hoolduskava/-raamat (lähtruvalt CEN/TS 15331:2005)	jah ei	jah=1
	• kas hoones on läbi viidud kõik viimaseks aastaks ettenähtud (plaanilised) ülevaatused	jah ei	jah=1
	• 95% tehnosüsteemidega toimunud avariidest on viimase aasta jooksul lokaliseeritud lepingutes ettenähtud aja jooksul	jah ei	jah=1
T.5	• kas hoone energiatõhususarv vastab VV määruse piirväärtusele <i>halduri kinnitus energiatõhususarvu suuruse kohta (kWh/aastas/m²) vastavalt 'Energiatõhususe miinimumnõuetele' peab avalikke funktsioone täitvates hoonetes energiatõhususarv olema üldjuhul:</i> • uusehitistes 300 kWh aastas/m ²	jah ei kWh/aastas/m ²	jah=1

	<ul style="list-style-type: none"> • oluliselt rekonstrueeritavas hoones 390 kWh aastas/m² • eriotstarbeliste hoonete puhul tuleb täpsustada VV määruuse alusel 		
	<ul style="list-style-type: none"> • kas hoone piirete soojajuhtivus vastab määruuse soovituslikule tasemele <i>halduri kinnitus/tõendid seinte soojajuhtivuse kohta (W/m² K) (projektdokumentide või energiaauditi alusel), et need vastavad 'Hoone piirdetarindite normsoojajuhtivuse' (1999) piirväärtustele</i> 	jah ei _____ W/m ² K	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas hoonele on tehtud energiaaudit <i>halduri kinnitus, et viimase energiaauditi tulemused on endiselt aktuaalsed negatiivse vastuse 'ei' puhul järgmistele küsimusele blokis T.5 ei vastata</i> 	jah ei teostaja _____ kuupäev _____	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas energiaaudit nägi ette meetmete kava koostamist <i>vastuse 'ei' puhul järgmisele küsimusele blokis T.5 ei vastata</i> 	jah ei	ei=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas energiaauditi põhjal on koostatud meetmete ja vastavate investeeringute kava <i>halduri kinnitus, et energiaauditi alusel on hoone omaniku/valdaja poolt heakskiidetud (kuupäev) investeeringute/meetmete kava</i> 	jah ei kuupäev _____	jah=1
T.6	eeldus: sobiv sisekliima on kasutajatele tagatud enam kui 50% hoone kasulikul pinnal <i>halduri kinnitus, et vähemalt 50%-l hoone kasulikust pinnast on kasutajatel sobiv sisekliima; kasutajad ei ole esitanud pretensioone seoses halva sisekliimaga</i> <i>eitava vastuse puhul edasi blokki T7</i>	jah ei	
	<ul style="list-style-type: none"> • kas siseõhu temperatuur on etteantud piirides <i>haldur kinnitab, et mõõtmistele tuginedes vähemalt 75%-l kasulikust pinnast on nõue täidetud</i> 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas süsinikdioksiidi kontsentratsioon siseõhus vastab etteantud tasemele <i>haldur kinnitab, et mõõtmistele tuginedes vähemalt 75%-l kasulikust pinnast on nõue täidetud</i> 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas suhteline õhuniiskus vastab ettenähtud tasemele <i>haldur kinnitab, et mõõtmistele tuginedes vähemalt 75%-l kasulikust pinnast on nõue täidetud</i> 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas õhuvahetus ruumides vastab ettenähtud tasemele <i>haldur kinnitab, et mõõtmistele tuginedes vähemalt 75%-l kasulikust pinnast on nõue täidetud</i> 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas valgustatus ruumides vastab ettenähtud tasemele <i>haldur kinnitab, et mõõtmistele tuginedes vähemalt 75%-l kasulikust pinnast on nõue täidetud</i> 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas akustika ruumides vastab ettenähtud tasemele <i>haldur kinnitab, et mõõtmistele tuginedes vähemalt 75%-l kasulikust pinnast on nõue täidetud</i> 	jah ei	jah=1
	eeldus: hoone on konstruktiivselt stabiilne, puuduvad ohtlikud vajumised <i>halduri kinnitus ohtlike vajumiste puudumisest</i> <i>eitava vastuse puhul bloki T7küsimustele ei vastata</i>	jah ei	
T.7	<ul style="list-style-type: none"> • hoone on muinsuskaitse all või tal on kultuurilis-ajalooline väärtus <i>aluseks halduri selgitus oludest, mis on olnud aluseks hoone vastavale staatusele (nt. nimeka arhitekti töö; väljapaistva isiku või sündmusega seotus; jms); olulisemad johtuvad nõuded</i> 	jah ei _____ kuni 250 tähemärki	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • hoones on kasutatud innovatiivseid insenerilahendusi <i>halduri selgitus projektlahendile (selle seletuskirjale tuginedes), millised konstruktsioonielemendid on nende rajamise hetkel olnud unikaalsed ning milline on nende mõju hoone kvaliteedile ja korrashoiule</i> 	jah ei _____ kuni 250 tähemärki	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • hoone on atraktiivne arhitektuurilis-inseneri-objekt <i>halduri selgitus oludele (nimekas kaasaegne arhitekt; omapärane insenerilahendus; seotus ajalooliste sündmustega, jms) ning milline on selle teguri mõju hoone kvaliteedile ja korrashoiule</i> 	jah ei _____ kuni 250 tähemärki	jah=1

vorm F
hoone kvaliteeditaseme

	kas ruumide eest tasutavad summad vastavad osutatud teenuste kvaliteedile (rendipinna ruutmeetritele):	saadavad punktid	
F.1	<ul style="list-style-type: none"> • üür/üüritasu (rent/renditasu) • mitu protsenti erineb keskmisest samalaadse hoone üürist? 	_____ €/kuu/m ² _____ %	1; kui hälve on +/-25% moodist
	<ul style="list-style-type: none"> • kõrvalkulud (kulunormi alusel) • mitu protsenti erineb keskmisest samalaadse hoone kõrvalkuludest ? 	_____ €/kuu/m ² _____ %	1; kui hälve on +/-25% moodist
	<ul style="list-style-type: none"> • kas tasutavad summad on põhjendatud <i>hinna ja kvaliteedi suhe on sobiv</i> 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas konkurendid pakuvad soodsamatel tingimustel ruume/pindu <i>jah = kasutaja-organisatsioon üritab leida mujalt paremaid ja soodsamatel tingimustel ruume/pindu, sest kasutatav hoone ei rahulda hetke ja lähituleviku vajadusi</i> <i>ei = kasutaja-organisatsioonil ei ole vaja olnud otsida uusi pindu; ollakse rahul olemasolevatega</i> 	jah ei	ei=1
F.2	<ul style="list-style-type: none"> • kas hoones on olemas kõik võimalused kasutaja-organisatsioonile vajalike tugiteenuste osutamiseks 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas hoones toimib adekvaatne infosüsteem, et kasutaja on operatiivselt teavitatud hoones ilmnevatest puudustest, mis võivad mõjutada kasutaja tegevust 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas aasta jooksul haldurile esitatud pretensioonidest on olnud seotud hoone tehnilise seisundiga alla veerandi (25%) <i>konstruktiivsed defektid viimistluses, lekked ja muud avariid või puudused, mis ei pea olema seotud vaid tööruumidega</i> 	jah ei	jah=1
F.3	<ul style="list-style-type: none"> • kas olmeveega varustamisega on probleeme 	jah ei	ei=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas olmejäätmete kogumise ja eemaldamisega on probleeme 	jah ei	ei=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas ruumides on pidevalt häirivaid ebameeldivaid lõhnu 	jah ei	ei=1
F.4	<ul style="list-style-type: none"> • kas alla poolte (50%) aasta jooksul esitatud pretensioonidest hoone korrashoidjatele on seotud puudulike kasutamistingimustega ruumides 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas hoones toimiv korrashoiukorraldus toetab kasutaja-organisatsiooni põhitegevust 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas küsitluse täitmise hetkel on vähemalt nädal aega lahendamata mõni kasutaja-organisatsiooni põhitegevuseks vajaliku tingimuse tagamisega seotud hoone konstruktsiooni või tehnosüsteemi toimega seotud rike või puudus 	jah ei	ei=1
F.5	<ul style="list-style-type: none"> • kas täiendavaid kütteallikaid, jahutusseadmeid või ventilaatoreid kasutatakse (hinnanguliselt) vähem kui veerandi (25%) kasutaja-organisatsiooni töökohtade juures 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas ruumide kasutajad on pidevalt informeeritud energiakuludest: 		
	<ul style="list-style-type: none"> • hoones 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kasutatavates ruumides 	jah ei	jah=1
F.6	<ul style="list-style-type: none"> • kas lepingus (üüri, haldus vms) on määratletud igapäevaselt tagatavad sisekliima-tingimused 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas aasta jooksul on hoone haldajale esitatud (keskmiselt igakuiselt) kaebusi ruumide ebasobiva sisekliima osas 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kas kasutaja on igakuiselt informeeritud ruumide vastavusest sisekliima tingimustele 	jah ei	jah=1
F.7	<ul style="list-style-type: none"> • hoone on praegu kasutaja-organisatsioonile funktsionaalselt sobiv 	jah ei	jah=1
	<ul style="list-style-type: none"> • kasutatavad ruumid on kohandatavad tulenevalt kasutaja 	jah ei	jah=

	funktsioonide muutustest tulevikus		1
	<ul style="list-style-type: none"> kasutaja-organisatsioonil on arenedes ilmselt võimalus jätkata oma tegevust hinnatavas hoones <i>hinnang sellele, kas hoones on võimalus leida sobivaid ruume</i> 	jah ei	jah= 1

vorm K
hoone kvaliteeditaseme hindamine

	hinnangud				
	ilmnevad olulised puudused; täielik mitterahuolu	ilmnevad puudused	tagatud on normaalsed tingimused	olukord on hea	olukord on väga hea; täielik rahuolu
K.1 hoone elueaökonomika	-2	-1	0	+1	+2
kas hoone (ja/või selle ruumide) kasutamine on kaasa toonud mõjusid põhitegevusele:					
<ul style="list-style-type: none"> hoone kvaliteedist tulenevat lisandväärtust <i>suurenenud küllastajate/klientide hulk; põhitegevuse kvaliteedi paranemine</i> 					
<ul style="list-style-type: none"> täiendavaid ettenägematuid kulusid põhitegevuse toetamiseks <i>ruloode, ventilaatorite, ukse lukkude jm sarnase soetamisele; täiendavale siseviimistlusele</i> 					
K.2 kinnisvarakeskkonna juhtimine					
rahulolu:	-2	-1	0	+1	+2
<ul style="list-style-type: none"> hoone/ruumide kasutamisel ilmnevate probleemide lahendamise 					
<ul style="list-style-type: none"> põhitegevusega/tööülesannete täitmiseks vajalike täiendavate ruumide (nõupidamise korraldamine) kasutamise korraldamisega 					
<ul style="list-style-type: none"> pakutavate olmetingimustega <i>üldkasutatavate ruumide/pindade piisavusega hoones ja krundil</i> 					
K.3 kestlikkus					
hoone on normaalselt juurdepääsetav:	-2	-1	0	+1	+2
<ul style="list-style-type: none"> ühiskondliku transpordiga 					
<ul style="list-style-type: none"> isikliku sõidukiga 					
<ul style="list-style-type: none"> jalgsi ja jalgrattaga 					
K.4 kvaliteedijuhtimine					
rahulolu hoone kasutamisega:	-2	-1	0	+1	+2
<ul style="list-style-type: none"> kasutajatele on tagatud liikumismugavus hoones ja selle ümber 					
<ul style="list-style-type: none"> toimiv turvakorraldus tagab turvalise töökeskkonna 					
<ul style="list-style-type: none"> kõikidesse ettenähtud ruumidesse on puuetega inimestele tagatud juurdepääs ning kõigi olmetingimuste kasutamine 					
K.5 energiakasutus					
rahulolu:	-2	-1	0	+1	+2
<ul style="list-style-type: none"> hoone piirdekonstruktsioonide seisundiga energiasäästuks (aknad ja uksed puhuvad läbi; seinad õhkavad külma) 					
<ul style="list-style-type: none"> energiasäästu meetmetega hoones 					
<ul style="list-style-type: none"> temperatuuriga üldkasutatavates ruumides 					
K.6 sisekliima					
rahulolu sisekliimaga töökohal:	-2	-1	0	+1	+2
<ul style="list-style-type: none"> temperatuuriga töökohal suvel 					
<ul style="list-style-type: none"> temperatuuriga töökohal talvel 					
<ul style="list-style-type: none"> niiskuse tasemega töökohal 					
<ul style="list-style-type: none"> õhuvahetusega töökohal 					
<ul style="list-style-type: none"> töökoha valgustatusega 					
<ul style="list-style-type: none"> tööruumi akustikaga 					
K.7 arhitektuurne ja ehituslik mõjus					
rahulolu hoonega:	-2	-1	0	+1	+2
<ul style="list-style-type: none"> hoone on esinduslik ja sobilik oma funktsioonile 					
<ul style="list-style-type: none"> hoone ümbrus on korrastatud 					
<ul style="list-style-type: none"> hoone sobib ümbruskonda 					

