

Sisällys

1 Asiakslähtöisten kiinteistöpalveluiden tuottaminen	10
1.1 Johdanto: Mitä kiinteistöhoitajan työhön kuuluu?	10
1.1.1 Kiinteistöhoitajan ammatti.....	10
1.1.2 Yksintyöskentelyä ja asiakaspalvelua.....	11
1.1.3 Mihin huoltotehtävät kiinteistöllä perustuvat?.....	11
1.2 Kiinteistöhoitajan työn tavoitteet.....	12
1.2.1 Tavoitteena asiakkaiden tyytyväisyys.....	12
1.2.2 Kiinteistön kustannusten hallinta	13
1.2.3 Kiinteistön suunnitelmallinen kunnossapito	14
1.3 Kiinteistönhoidon sopimustehtävät.....	17
1.3.1 Kiinteistöhoitosopimus	17
1.3.2 Palvelukuvaus.....	18
1.3.3 Tehtäväluettelo.....	20
1.3.4 Tehtäväkuvaukset.....	22
1.4 Rakennuksen huoltokirja kiinteistöhoitajan työkaluna	24
1.4.1 Mikä on huoltokirja?	24
1.4.2 Huoltokirjan sisältö	25
1.4.3 Huoltokirjan vikailmoitusosio.....	26
1.4.4 Huoltokirjan huoltokalenteri	27
1.4.5 Huoltokirjan käyttöpäiväkirja	28
1.4.6 Huoltokirjan konekortit	31
1.5 Kiinteistön kunnossapito- ja korjausvastuut sekä vakuutukset.....	32
1.5.1 Vastuunjako asunto-osakeyhtiöissä	32
1.5.2 Vastuunjako liikekiinteistöissä	35
1.5.3 Vastuunjako vuokrataloyhtiöissä ja yksityisissä vuokra-asunnoissa.....	35
1.5.4 Kiinteistön vahinkovakuutukset.....	36
1.6 Kiinteistöhoitajan oman työn suunnittelu	37
1.6.1 Mahdollisuus oman ajankäytön suunnitteluun.....	37
1.6.2 Eri töihin varattava aika	38
1.6.3 Kiinteistönhoidon päivystys	40
1.6.4 Apuvälineet ajankäytön suunnitteluun.....	41
1.7 Asiakaspalvelu osana kiinteistöhoitajan työtä	43
1.7.1 Mikä on hyvää asiakaspalvelua?	43
1.7.2 Asiakkaiden yksityisyys ja arkaluontoiset tilanteet.....	44
1.7.3 Asiakaspalautteen huomioiminen	44
1.7.4 Asiakkaan käsitteleminen asiakaspalvelutilanteessa.....	46
1.7.5 Haastavat asiakaspalvelutilanteet.....	47
1.7.6 Uhkaavat asiakaspalvelutilanteet	48

1.8 Työturvallisuus	51
1.8.1 Työtapaturmat	51
1.8.2 Työntekijän työturvallisuusvelvollisuudet	53
1.8.3 Näin teet työsi turvallisesti.....	54
2 Kiinteistön yleishoito ja valvonta	58
2.1 Mitä kiinteistön yleishoitoon kuuluu?	58
2.2 Kiinteistökierrros	59
2.2.1 Mikä on kiinteistökierrros?	59
2.2.2 Kiinteistökierroksella havaittujen vikojen korjaaminen	60
2.3 Huolto- ja korjaustyöt kiinteistöllä.....	62
2.3.1 Huoltokirjan käyttö ja ylläpito	62
2.3.2 Korjaus- ja kunnossapitotyöt huoltokohteessa	62
2.3.3 Korjaustoista tiedottaminen kiinteistön käyttäjille.....	63
2.4 Mittareiden lukeminen ja kulutusseuranta.....	64
2.4.1 Kulutusmittarien luenta	64
2.4.2 Mittarien luennan ajoittaminen.....	64
2.5 Ulko-ovien lukitus ja ovenavaukset	65
2.5.1 Ulko-ovien lukitus.....	65
2.5.2 Ovenavaukset asukkaan pyynnöstä.....	66
2.5.3 Huoltotehtäviin liittyvät huoneistokäynnit.....	68
2.5.4 Ovenavaus hätätilanteissa	69
2.6 Ilmoitustaulujen, opasteiden ja asukkaiden nimitietojen ylläpito.....	69
2.6.1 Kiinteistön ilmoitustaulut.....	70
2.6.2 Kiinteistön opasteet	70
2.6.3 Asukkaiden nimitietojen ylläpito.....	71
2.7 Talotekniikan ohjaus- ja valvontajärjestelmien tarkkailu ja säätö	72
2.7.1 Talotekniikan pienet ohjausjärjestelmät.....	72
2.7.2 Paloturvallisuuslaitteiden ilmoituksiin reagointi	74
2.8 Piha-alueen siisteyden ylläpito	75
2.8.1 Roskakierrokset.....	75
2.8.2 Kausityöt.....	75
2.8.3 Jätehuollon toimivuuden tarkkailu	76
2.8.4 Jäteaseman kunnossapito	77
2.8.5 Kestävä kehitys kiinteistöhoitajan työssä.....	78
2.9 Kiinteistön liputuksista huolehtiminen	79
2.9.1 Yleiset liputusohjeet.....	79
2.9.2 Liputuspäivät ja -ajat	81
2.9.3 Suruliputukset ja muut kiinteistön liputukset	82
2.9.4 Lipun säilytys ja hoito.....	83
2.10 Teknisten tilojen hoito.....	84
2.10.1 Tilojen siivous.....	84
2.10.2 Tavaroiden varastointi teknisiin tiloihin.....	85
3 Rakennustekniset korjaustyöt	88
3.1 Korjaustyöt osana kiinteistöhoitajan työtä	88
3.1.1 Korjaustyöt ja tarkkailutehtävät kiinteistöllä	88
3.1.2 Korjaustoissa tarvittavat työkalut ja tarvikkeet	89

3.2 Rakennuksen sisätilat	91
3.2.1 Sisäseinät	91
3.2.2 Sisäkatot	92
3.2.3 Lattiat	93
3.2.4 Märkätilat	94
3.2.5 Saunat	96
3.2.6 Kosteusvauriot rakennuksen sisätiloissa	97
3.3 Rakennuksen julkisivu	99
3.3.1 Betoni- ja tiilijulkisivut	99
3.3.2 Puinen julkisivu	100
3.3.3 Ulkoverhouksen vauriot	102
3.4 Ikkunat ja ovet	103
3.4.1 Ikkunat	103
3.4.2 Ovet	105
3.4.3 Ikkunoiden ja ovien vauriot	107
3.5 Parvekkeet	108
3.5.1 Parvekkeiden rakenteet	108
3.5.2 Parvekkeiden vaurioituminen	109
3.6 Vesikatto	110
3.6.1 Vesikattotyypit	110
3.6.2 Katemateriaali	111
3.6.3 Katon huoltotöissä huomioitavaa	113
3.7 Savupiiput ja -hormit	115
3.7.1 Savupiiput	115
3.7.2 Savuhormit	116
3.8 Piha-alueiden varusteet	117
3.8.1 Aidat	117
3.8.2 Muurit	118
3.8.3 Leikkivälineet ja leikkialueiden päällysteet	119
3.8.4 Lipputangot ja -salot	121
4 LVI-järjestelmien toimintakunnon ylläpito	124
4.1 Mitä LVI-tekniikka on?	124
4.2 Kiinteistön lämmitysjärjestelmä	125
4.2.1 Lämmitysjärjestelmän yleiset vaatimukset	125
4.2.2 Vesikeskuslämmitys	127
4.2.3 Kaukolämmitys	134
4.2.4 Lämpöpumppulämmitys	135
4.2.5 Öljylämmitys	140
4.2.6 Hybridilämmitysjärjestelmät	141
4.2.7 Huoneistolämpötilojen mittaus ja säätö	142
4.2.8 Lämmön kulutusseuranta	143
4.2.9 Kiinteistöhoitajan lämmitysjärjestelmään liittyvät tarkastus- ja huoltotehtävät	144
4.3 Kiinteistön vesijohto- ja viemärijärjestelmät	147
4.3.1 Vesijohto- ja viemärijärjestelmien yleiset vaatimukset	147
4.3.2 Liittymät kunnalliseen vesijohto- ja viemäriverkoston	148
4.3.3 Kiinteistön vesijohtoverkosto	149
4.3.4 Kiinteistön viemäriverkosto	153

4.3.5 Kiinteistön yksittäisten tilojen vesijohdot ja viemärit.....	159
4.3.6 Veden kulutusseuranta	162
4.3.7 Kiinteistönhoitajan vesijohto- ja viemärijärjestelmiin liittyvät tarkastus- ja huoltotehtävät	163
4.4 Kiinteistön ilmanvaihtojärjestelmä	163
4.4.1 Ilmanvaihtojärjestelmän yleiset vaatimukset	163
4.4.2 Painovoimainen ilmanvaihto	164
4.4.3 Koneellinen poistoilmanvaihto.....	166
4.4.4 Koneellinen tulo-poistoilmanvaihto.....	169
4.4.5 Kiinteistönhoitajan ilmanvaihtojärjestelmään liittyvät tarkastus- ja huoltotehtävät	174
4.5 Kylmätekniikka	175
4.5.1 Mihin kylmätekniikkaa tarvitaan?	175
4.5.2 Kylmälaitteiston toimintaperiaate	177
4.5.3 Rakennusten kylmätekniikka	178
4.5.4 Jäähdytyslaitteet ja niiden ohjaus	182
4.5.5 Kylmälaitteet ja turvallisuus.....	184
4.5.6 Kiinteistönhoitajan kylmälaitteisiin liittyvät tarkastus- ja huoltotehtävät	185
5 Kiinteistöautomaation käyttäminen.....	190
5.1 Kiinteistöautomaatio kiinteistönhoitajan työkaluna	190
5.1.1 Mitä on kiinteistöautomaatio?.....	190
5.1.2 Mihin automaatiolla voidaan vaikuttaa?	191
5.1.3 Automaatiojärjestelmän käyttökoulutus	192
5.2 Automaation toiminnot	193
5.2.1 Toiminnan ohjaukset	193
5.2.2 Mittaukset	196
5.2.3 Säädot	196
5.2.4 Hälytykset	198
5.3 Automaation laitteet ja laitteistot	201
5.3.1 Kellokytkimet.....	202
5.3.2 Yksikkösäätimet	202
5.3.3 Anturit	202
5.3.4 Moottoriventtiilit ja peltimoottorit	203
5.3.5 Jäätymissuojatermostaatti	204
5.3.6 Taajuusmuuttaja	205
5.3.7 Kiertovesipumppu	205
5.3.8 Magneettiventtiilit	205
5.3.9 Vuotovahti.....	205
5.3.10 Valvomojärjestelmät ja keskitetyt valvomot	206
5.3.11 Automaatiojärjestelmän huolto	207
5.4 Lämmityksen automaatio.....	208
5.4.1 Kaukolämmön alajakokeskus	208
5.4.2 Lämmityksen säätökäyrä	210
5.4.3 Yölämpötilan pudotus	212
5.4.4 Lämpimän käyttöveden valmistus	212
5.5 Ilmanvaihdon automaatio	214
5.5.1 Ilmanvaihdon ohjaus.....	214
5.5.2 Ilmanvaihtojärjestelmän osien automaatio.....	216
5.5.3 Ilmanvaihdon säätäminen	219

5.5.4 LTO-laitteiston ohjaus	220
5.5.5 Kanaviston mittaukset.....	222
5.6 Historiatiedot ja trendiseuranta käyttäjän apuna valvonnassa.....	223
5.6.1 Historiatietojen kerääminen.....	223
5.6.2 Trendikäyrästä tulkinta	224
5.7 Energiankulutuksen hallinta automaation avulla	225
5.7.1 Kulutus seuranta ja automaatio.....	225
5.7.2 Automaatiikka apuna energiansäästöissä.....	226
6 Kiinteistön sähkötekniikka	228
6.1 Sähköturvallisuus kiinteistöllä	228
6.1.1 Kiinteistönhoitajan tuntemus huoltokohteiden sähkötekniikasta	228
6.1.2 Sähkölaitteiden käyttöturvallisuus	229
6.1.3 Sähköalan lainsäädännön määräykset	231
6.1.4 Sähkölaitteiden määräaikaishuollot ja -tarkastukset.....	232
6.2 Kiinteistön sähkönjakelu- ja tiedonsiirtoverkko	234
6.2.1 Sähkönjakeluverkko	234
6.2.2 Tiedonsiirtoverkko.....	236
6.2.3 Tekniset tilat	237
6.3 Kiinteistön sähkölaitteet ja niiden käyttö	237
6.3.1 Liitäntä- ja jatkojohdot pistotulppineen.....	237
6.3.2 Pistorasiat.....	238
6.3.3 Vikavirtasuojat.....	239
6.3.4 Sulakkeet	239
6.3.5 Valaisimet ja lamput.....	240
6.3.6 Sähkölämmitys ja -sulatus	242
6.3.7 Sähkökiukaat	243
6.3.8 Hissit	243
6.3.9 Ovikello- ja ovipuhelinlaitteet	244
6.3.10 Paloturvallisuustekniikka.....	244
6.3.11 Autopistokkeet ja latausasemat	244
6.4 Sähköajoneuvojen lataaminen kiinteistön sähköverkossa	245
6.4.1 Ladattavat sähköajoneuvot	245
6.4.2 Sähköajoneuvojen lataaminen kiinteistön sähköjärjestelmässä	246
6.5 Aurinkosähkö.....	248
6.5.1 Aurinkosähköjärjestelmät kiinteistöissä.....	248
6.5.2 Aurinkosähköjärjestelmän huolto.....	249
6.6 Sähkön kulutus seuranta	250
6.6.1 Sähkölukemien luenta.....	250
6.6.2 Miksi sähkönkulutusta seurataan?.....	251
7 Kiinteistön turvallisuuden ylläpito	252
7.1 Kiinteistön turvallisuus.....	252
7.1.1 Mitä on kiinteistön turvallisuus?	252
7.1.2 Pelastussuunnitelma kiinteistön turvallisuuden kartoittajana	253
7.2 Vaaranpaikat ja poikkeustilanteet kiinteistöllä	254
7.2.1 Erilaisten kiinteistöjen riskit ja vaaratilanteet	255
7.2.2 Vaaranpaikat.....	256
7.2.3 Poikkeustilanteet.....	258
7.2.4 Jälkivahinkojen torjunta	259

7.3 Palo- ja pelastusturvallisuus.....	260
7.3.1 Mitä tarkoittavat paloturvallisuus ja pelastusturvallisuus?.....	260
7.3.2 Paloturvallisuutta edistävät rakenteelliset ratkaisut	261
7.3.3 Paloilmoitin- ja palovaroitinjärjestelmät	263
7.3.4 Yksittäiset palovaroittimet	266
7.3.5 Poistumisvalaistus.....	268
7.3.6 Savunpoistojärjestelmä.....	270
7.3.7 Automaattinen sammutusjärjestelmä	271
7.3.8 Alkusammutuskalusto.....	272
7.3.9 Palo- ja pelastusturvallisuustekniikan testaukset, vuosihuollot ja määräaikaistarkastukset.....	274
7.4 Turvallisuuden edistäminen kiinteistöllä.....	276
7.4.1 Turvallisuuskulttuuri.....	276
7.4.2 Siisteys ja tavaroiden varastointi kiinteistöllä	277
7.4.3 Sähköautojen ja -kulkuneuvojen lataus ja säilytys.....	278
7.4.4 Toiminta tulipalotilanteessa.....	278
7.4.5 Kiinteistön kilvet ja opasteet.....	280
7.4.6 Turvallisuuteen liittyvä viranomaisvalvonta	283
7.5 Väestönsuojat	283
7.5.1 Mitä varten kiinteistöissä on väestönsuojia?	284
7.5.2 Väestönsuojan tarkastus ja huolto.....	284
7.6 Avainturvallisuus ja kulunvalvonta	285
7.6.1 Avainhallinta ja avainten säilytys	286
7.6.2 Kiinteistönhoitajan avaimet	286
7.6.3 Kiinteistön käyttäjien avaimet.....	288
7.6.4 Avainsäilöt	289
7.6.5 Ulko-ovien lukitus ja kulunvalvonta.....	290
8 Piha- ja ulkoalueiden hoito	294
8.1 Ulkoalueiden hoidon merkitys	294
8.2 Ulkoalueiden puhtaanapito.....	295
8.2.1 Roskien poisto	295
8.2.2 Pesu- ja puhdistustyöt	296
8.2.3 Kausityöt.....	297
8.3 Kasvillisuustyöt.....	300
8.3.1 Nurmikko	300
8.3.2 Puut, pensaat, perennat ja muut istutukset	305
8.4 Lumityöt.....	308
8.4.1 Lumitöistä sopiminen ja töiden suunnittelu	308
8.4.2 Piha-alueen lumityöt.....	309
8.4.3 Kattolumityöt.....	311
8.5 Liukkaudentorjunta	314
8.5.1 Liukkaudentorjunnasta sopiminen	314
8.5.2 Liukkaudentorjunta piha-alueella.....	314
9 Koneiden käsittely kiinteistöpalvelualalla.....	316
9.1 Työkoneet osana kiinteistönhoidon arkipäivää	316
9.2 Isot työkoneet	317
9.2.1 Koneiden käyttöturvallisuus	317
9.2.2 Työkoneen ajaminen	319

9.2.3 Työkoneen apulaitteet.....	321
9.2.4 Työkoneiden huoltaminen.....	322
9.3 Pienkoneet.....	323
9.3.1 Pienkoneiden käyttöturvallisuus.....	323
9.3.2 Pienkoneiden puhtaanapito ja huoltotyöt	324
9.3.3 Benssiinin ja öljyn lisääminen.....	324
9.3.4 Ilmansuodattimen puhdistus tai vaihto.....	327
9.3.5 Sytytystulpan vaihto.....	328
9.3.6 2-tahtimoottorin huolto	329
9.3.7 Käynnistinnarun vaihto.....	329
9.3.8 Ruohonleikkureiden huolto.....	331
9.3.9 Moottorisahan huolto	334
10 Kiinteistöjen puhtauspalvelujen tuottaminen.....	336
10.1 Mihin siivousta tarvitaan?	336
10.2 Siivouksen tavoitteet.....	337
10.2.1 Edustavuus, esteettisyys ja viihtyisyys	337
10.2.2 Turvallisuus	337
10.2.3 Hygieenisuus.....	338
10.2.4 Taloudellisuus ja ekologisuus	338
10.2.5 Tilojen kunnon seuranta	339
10.3 Siivoustyön suunnittelu ja toteutus	340
10.3.1 Työajan mitoitus ja työohjeet siivoustyön pohjana	340
10.3.2 Päivittäisen työskentelyn toteutus	341
10.3.3 Siivous- ja puhdistusmenetelmät sekä välineet.....	342
10.3.4 Pintojen suojaus- ja hoitomenetelmät	344
10.3.5 Siivousvälineet ja siivoustila	345
10.4 Siivoustyön onnistumisen edellytykset	346
10.4.1 Asiakaspalvelu	346
10.4.2 Tekninen laatu ja laadunvalvonta	347
10.4.3 Kiinteistön kunnon ja ominaisuuksien vaikutus siivouksen tasoon.....	347
Hakemisto	349