



Euroopa Liit
Euroopa
Regionaalarengu Fond



Eesti
tuleviku heaks

TRINIDAD
WISEMAN

Tarkvara realiseerimise lähteülesanne

Tallinna ligipääsetavuse infosüsteemi eelanalüüs ja lähteülesande koostamine

Tellijal Tallinna Sotsiaal- ja Tervishoiuamet

Täitjal Trinidad Wiseman OÜ
www.twn.ee

Sisukord

1	Sissejuhatus	5
2	Kasutusvaldkond.....	6
2.1	Mõisted	6
2.2	Kokkuvõte	7
2.3	Eesmärk	10
2.4	Sihtrühmad	12
2.5	Alusdokumendid ja õigusaktid.....	16
2.6	Tänapäevased ligipäätavust kirjeldavad süsteemid ja kaardistused.....	19
2.7	Kavandatav andmete haldamise protsess	25
2.8	Kavandatava süsteemi ülesehituse üldkirjeldus	28
2.9	Kavandatava süsteemi seosed teiste süsteemidega.....	32
2.10	Turvariskide analüüs.....	35
2.11	Realiseerimise tegevuskava	37
3	Kasutusõigused.....	40
4	Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded	41
5	Tehniliste komponentide nõuded.....	45
6	Süsteemi haldamise mooduli funktsionaalsus	48
6.1	Andmed	49
6.2	Funktsionaalsed nõuded – süsteemi haldaja	53
6.2.1	SH_01 Loendite haldamine.....	53
6.2.2	SH_02 Kontrollküsimustike haldamine	55
7	Objektide mooduli funktsionaalsus.....	57
7.1	Andmed	58
7.2	Funktsionaalsed nõuded – info haldja	64
7.2.1	OB_IH_01 Objektide andmete sisestamine	64
7.2.2	OB_IH_02 Objekti ligipäätavuse hindamise kontrollküsimustiku täitmine	67
7.2.3	OB_IH_11 Objektide kommentaaride vaatamine	69
7.2.4	OB_IH_12 Uute objektide kohta teadete vaatamine.....	70
7.2.5	OB_IH_13 Objektide andmete kinnituse küsimine	70
7.2.6	OB_IH_14 Objektide andmete kinnituste vaatamine	71
7.2.7	OB_IH_21 Objektide andmete sisestamise jälgimine	72

7.2.8	OB_IH_22 Objektide andmete süsteemist välja kirjutamine	73
7.2.9	OB_IH_23 Objektide andmete süsteemi sisse lugemine	75
7.2.10	OB_IH_24 Avalehel kuvatavate objektide valimine	76
7.3	Funktsionaalsed nõuded - info kasutaja	77
7.3.1	OB_IK_01 Objektide otsing ja vaatamine	77
7.3.2	OB_IK_02 Objekti ligipääsetavuse täidetud kontrollküsimustiku vaatamine	79
7.3.3	OB_IK_03 Ligipääsetavuse hindamise kontrollküsimustiku vaatamine	79
7.3.4	OB_IK_11 Objekti kommentaari sisestamine	80
7.3.5	OB_IK_12 Uue objekti kohta teate sisestamine	80
7.3.6	OB_IK_13 Objekti andmete kinnitamine	81
7.3.7	OB_IK_24 Avalehel objektide vaatamine	82
7.3.8	OB_IK_31 Objekti järjehoidjate kasutamine	82
7.3.9	OB_IK_34 Objektile viite saatmine	83
7.3.10	OB_IK_40 Objektide andmete avaldamine avaandmetena	83
7.4	Kasutajaliidese eskiisid	85
7.5	Lihtsustamise variandid	91
8	Avalikus ruumis liikumisteede mooduli funktsionaalsus	92
8.1	Andmed	92
8.2	Funktsionaalsed nõuded - info haldaja	94
8.2.1	LT_IH_01 Liikumistee elemendi sisestamine	94
8.3	Funktsionaalsed nõuded - info kasutaja	95
8.3.1	LT_IK_01 Liikumisteede kohta info otsimine ja vaatamine	95
8.3.2	LT_IK_01 OPIS ja AKIS liides	95
8.4	Kasutajaliidese eskiisid	97
9	Marsruutide mooduli funktsionaalsus	98
9.1	Andmed	99
9.2	Funktsionaalsed nõuded - info haldaja	100
9.2.1	MR_IH_01 Marsruudi sisestamine	100
9.2.2	MR_IH_11 Marsruutide kommentaaride vaatamine	102
9.2.3	MR_IH_21 Marsruutide andmete sisestamise kontrollimine	103
9.3	Funktsionaalsed nõuded - info kasutaja	104
9.3.1	MR_IK_01 Marsruudi otsimine ja vaatamine	104
9.3.2	MR_IK_11 Marsruudi kommentaari sisestamine	105
9.3.3	MR_IK_31 Marsruudi järjehoidjate kasutamine	106

9.3.4	MR_IK_34 Marsruudi andmete väljastamine gpx faili	106
9.3.5	MR_IK_35 Marsruudile viite saatmine	106
9.4	Kasutajaliidese eskiisid	107
10	Teenuste mooduli funktsionaalsus	110
10.1	Andmed	110
10.2	Funktsionaalsed nõuded - info haldaja	111
10.2.1	TE_IH_01 Teenuse sisestamine	111
10.3	Funktsionaalsed nõuded - info kasutaja	111
10.3.1	TE_IK_01 Teenuse otsing ja vaatamine	111
10.4	Kasutajaliidese eskiisid	113
11	Ligipääsetavuslase teabe mooduli funktsionaalsus	114
11.1	Andmed	114
11.2	Funktsionaalsed nõuded - info haldaja	114
11.2.1	IN_IH_02 Linkide sisestamine	114
11.2.2	IN_IH_02 Artiklite sisestamine	115
11.3	Funktsionaalsed nõuded - info kasutaja	115
11.3.1	IN_IK_01 Linkide vaatamine	115
11.3.2	IN_IK_02 Artiklite vaatamine	115
11.4	Kasutajaliidese eskiisid	116
12	Mittefunktsionaalsed nõuded	117
13	Lisa: Loendid	122

1 Sissejuhatus

See dokument on koostatud ligipääsetavuse infosüsteemi (edaspidi **süsteem**) eelanalüüsi ja lähteülesande koostamine (edaspidi **analüüs**) tulemusena.

See dokument on suunatud süsteemi võimalikele tarkvara pakkujatele, et tarkvara pakkujad saaksid aru tellija vajadustest ja saaksid pakkuda vajadusi rahuldavat lahendust.

Järgnevas peatükis antakse süsteemi kohta taustainfot. Selgitatakse süsteemi loomise vajalikkust, kirjeldatakse süsteemi kasutusvaldkonda ja sihtgruppe, antakse ülevaade süsteemi ülesehitusest ja kirjeldatakse süsteemi kaudu avaldatavate andmete kogumise, uuendamise ja haldamise protsessi.

Dokumendi edasistes peatükkides on esitatud kasutajanõuded, millele loodav tarkvara peab vastama. Kuna süsteem on eelkõige infoportaal, siis on esikohale seatud avaldatavate andmekoosseisude kirjeldamine. Lisaks kirjeldatakse funktsionaalsed ning mittefunktsionaalsed nõuded. Süsteemi funktsionaalseid nõudeid on illustreeritud süsteemi avaliku kasutajaliidese mõnede olulisemate vaadete eskiisidega.

2 Kasutusvaldkond

2.1 Mõisted

Ligipääsetavus	Ligipääsetavus määrab, kas ja kuidas inimesed pääsevad ligi füüsilisele keskkonnale, toodetele, teenustele, teabele, kommunikatsioonisüsteemidele ning muudele vahenditele ja teenustele sõltumata puude või erivajaduse olemasolust.
Universaalne disain	Universaalne disain (kaasav disain) on lähenemisviis kavandamisele ja projekteerimisele, kus võetakse arvesse võimalikult laia ringi kasutajagruppide vajadusi ja huve ning mille eesmärgiks on muuta keskkond, tooted, teenused, teave ja kommunikatsioonisüsteemid nii suures ulatuses kui võimalik ligipääsetavaks ning kasutatavaks kõikidele sõltumata kasutajate eest ja võimetest. Universaalne disain ei välista, et teatud erivajadustega inimesed peavad kasutama abiseadmeid.
Üldkasutatav ehitis	Üldkasutatav ehitis on hoone, kus osutatakse erinevaid teenuseid (administratiivsed-, juriidilised-, sotsiaalsed-, side-, parkimis-, kunsti-, spordi-, kaubandus-, pangandus-, majutus- või toitlustusteenuseid); samuti haiglad, tervishoiu- või hoolekandeesutused; asutuste oote-, vastuvõtu- ja külastusruumid; õpilastele mõeldud õppeasutused ning samuti üldkasutatavad rajatised, mille kaudu hooned on avalikkusele kättesaadavad. Siia kuuluvad ka tänavad, väljakud, haljasalad ja mänguväljakud.

2.2 Kokkuvõte

Tallinna ligipääsetavuse arengukava näeb ette ligipääsetavuse parandamist neljas põhivaldkonnas:

- info ja side, sealhulgas uued tehnoloogiad;
- transport ja sellega seotud taristu;
- avalikud rajatised ja teenused;
- hoonestatud keskkond ja avalik ruum.

Käesolevaga kavandatav ligipääsetavuse infosüsteem toetab transpordi taristu, avalike rajatiste ja üldkasutatavate hoonete ligipääsetavuse parandamist pakkudes vastavasisulise info haldamise võimalusi.

Kavandatava ligipääsetavuse infosüsteem arendamise initsiaator on Tallinna linn, kuid süsteem **luuakse selliselt, et seda saaks kasutusele võtta kõikjal üle Eesti.**

Kavandatav ligipääsetavuse infosüsteem lähtub universaalse disaini põhimõttest käsitleda ligipääsetavust kõikide inimeste vaatepunktist. Ligipääsetavuse küsimus on kindlasti väga oluline puuetega inimeste jaoks. Puudega inimesed hakkavad olema süsteemi peamine, kuid mitte ainus sihtrühm. Ligipääsetavuse küsimus on väga aktuaalne ka näiteks lastega perekondade ja eakate inimeste vaatepunktist.

Kavandatav ligipääsetavuse infosüsteemi üldine „suur“ eesmärk on igati soodustada sihtrühmadesse kuuluvad inimeste liikuvust. Lisaks pigem vajaduse sunnil külastatavate asutuste, näiteks ameti- ja tervishoiuasutuste ligipääsetavuse kohta info andmisele on kavas pakkuda infot aktiivsete liikumisvõimaluste kohta, näiteks anda infot ratastooliga läbitavate matkaradade kohta. Portaali sihtrühmade hulka kuuluvad ka turistid, mistõttu portaali peab andma infot ka võõrkeeltes. Oluline on ka info atraktiivne esitamine, näiteks videote kujul.

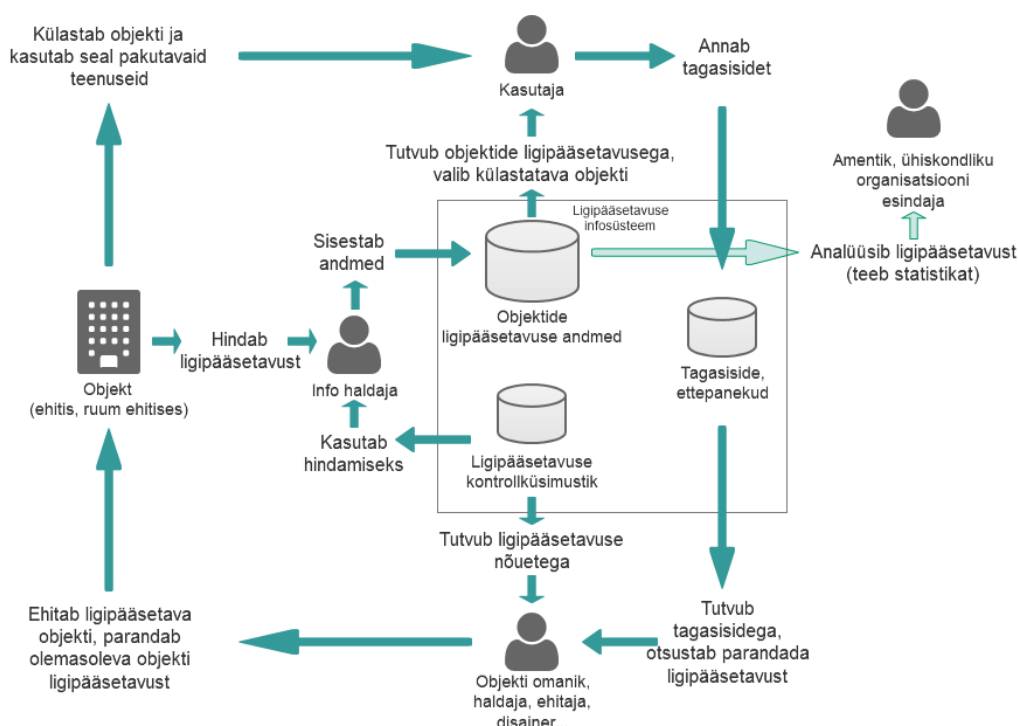
Kavandatav ligipääsetavuse infosüsteem hakkab olema infoportaal objektide ligipääsetavuse kohta info avaldamiseks. Esmalt hakatakse portaalis avaldama infot üldkasutatavate ehitiste ja liikumisteede ligipääsetavuse kohta. Portaali louakse ka tagasiside andmise ja takistustest teatamise võimalus.

Kavandatav ligipääsetavuse infosüsteem hakkab olema töövahend ligipääsetavuse hindamise jaoks. Süsteemi üheks osaks hakkavad olema kontrollküsimustikud, mille abil nii objektide omanikud-haldajad kui ka sõltumatud hindajad saavad anda objektiivsed hinnanguid objektide ligipääsetavuse kohta.

Kavandatav ligipääsetavuse infosüsteem hakkab olema töövahend ligipääsetavuse analüüsimiseks info kogumise jaoks. Riiklikud ja kohalike omavalitsuste asutused ning ühiskondlikud organisatsioonid saavad hakata kogunevate andmete alusel tegema ligipääsetavuse kohta statistikat (näiteks, kui suur osa haridusasutustest pole täielikult

ligipääsetavad) ja päringuid konkreetsete objektide kohta (näiteks, mis haridusasutused mis põhjustel pole täielikult ligipääsetavad), et selle info alusel teha otsuseid ligipääsetavuse parandamiseks.

Kavandatav ligipääsetavuse infosüsteem hakkab olema infoportaal ligipääsetavuse alaste juhendite ja infomaterjalide levitamiseks. Portaali kaudu levitatavad juhend- ja infomaterjale aitavad laiendada ehitiste arendajate, projekterijate, sisedisainerite, ehitajate jne ligipääsetavuse alaseid teadmisi. Ligipääsetavuse kohta tagasiside vahendamise ja meetoodiliste materjalide levitamiseks aidatakse kaasa ligipääsetavuse parandamisele.



Joonis 1 Infosüsteemi kasutajad ja kasutamise eesmärgid

Kavandatav ligipääsetavuse infosüsteem hakkab andma infot füüsilise keskkonna ligipääsetavuse kohta. Esmane fookus on üldkasutatavate ehitiste ligipääsetavus. Sinna hulka kuuluvad näiteks riigi ja kohaliku omavalitsuse ametiasutused, haridusasutused, tervishoiuasutused, kaubandusettevõtted, äriettevõtete teenindussaalid ja -punktid (nt pankade kontorid, telekommunikatsioonifirmad esindused), transpordiga seotud objektid (nt parklad, terminalid) ning majutus- ja toitlustusettevõtted. Füüsilise keskkonna ligipääsetavus hõlmab ka selles keskkonnas osutatavate teenuste ligipääsetavust. Kavandatav ligipääsetavuse infosüsteem hakkab andma ka infot avalikus ruumis asuvate liikumisvõimaluste ja -takistuste kohta. Kavandatav ligipääsetavuse infosüsteem ei ole mõeldud virtuaalse keskkonna, näiteks veebilehtede ligipääsetavuse kohta info haldamiseks.

Kavandatavas ligipääsetavuse infosüsteemis avaldatakse kontrollitud andmeid. Paralleelselt tarkvara arendus- ja juurutusprojektiga viiakse läbi kindla meetoodika alusel

olulisemate objektide (näiteks ametiasutused, haridusasutused, haiglad ja perearstikeskused, kaubanduskeskused, ühistranspordi terminalid) ligipääsetavuse kaardistus ja hindamine. Kui süsteem töösse rakendub, siis igaüks saab saata andmete muutmise ettepanekuid, aga andmed avaldab portaalis vastavalt autoriseeritud osapool pärast kontrollimist. Selleks, et ligipääsetavuse kaardistamine ja hindamine oleks kõigile ühtemoodi arusaadav ja objektiivne, tuleb välja töötada ligipääsetavuse hindamise kontrollküsimustik.

2.3 Eesmärk

Ligipääsetavuse infosüsteemi arendamine on Tallinna ligipääsetavuse arengusuundade üks põhieesmärke. Süsteem luuakse selleks, et:

- anda infot üldkasutatavate ehitiste külastajatele ja ehitistes pakutavate teenuste kasutajatele infot ehitiste ja teenuse osutamise kohtade ligipääsetavuse kohta;
- anda erivajadustega isikutele infot sihtkohta jõudmiseks sobiva liikumistee leidmiseks andes infot tänavatel olevate takistuste ja liikumist soodustatavate elementide kohta;
- saada tagasisidet ligipääsetavuse kohta ja infot liikumistakistuste kohta, et saada teada probleemidest ja saadud infost lähtuvalt parandada ligipääsetavust;
- avaldada infot ligipääsetavuse nõuete ja lahenduste kohta, et ehitiste ja nendes asuvate kohtade omanikud ja haldajad, arhitektid ning disainerid kavandaksid hea ligipääsetavusega lahendusi;
- pakkuda omaavalitsusametnikele töövahendit ligipääsetavuse olukorra hindamiseks ja ligipääsetavuse indikaatorite mõõtmiseks, et anda lähteinfot ligipääsetavuse parandamise planeerimiseks.

Ligipääsetavuse infosüsteem on fokusseeritud:

- füüsilise keskkonna nagu avaliku linnaruumi ja üldkasutatavate ehitiste ligipääsetavuse kirjeldamisele koos
 - ligipääsetavust toetavate inforuumi elementide nagu märgid, viidad ja häälteavitused,
 - teenuse osutamisega seonduvate elementide nagu iseteenindusautomaadid ja teenindusletid ning
 - ligipääsetavust parandatavate tugiteenuste nagu personaalse abistaja teenus kirjeldamisega.

Uutele üldkasutatavatele ehitistele kehtivad ligipääsetavuse nõuded määratakse õigusaktides. Seetõttu võiks eeldada, et ehitised on ligipääsetavad ja võib tekkida küsimus, miks üldse on vaja konkreetsete ehitiste kohta infot avaldada. Konkreetsete ehitiste ligipääsetavuse kohta info avaldamine on vajalik seepärast, et erinevate objektide ligipääsetavus on tegelikult erinev, sest:

- õigusaktides esitatud nõudeid rakendatakse uute ja rekonstrueeritud ehitiste korral, aga õigusaktid ei nõua vanade rekonstrueerimata ehitiste ligipääsetavuse parandamist;
- õigusaktides määratavad nõuded on miinimumnõuded ja ehitise tegelik ligipääsetavus võib olla õigusaktidega nõutavast parem;
- õigusaktides on ehituslikud nõuded, aga tarbijale on tegelikult oluline ligipääs ehitises pakutavale teenusele, mida mõjutavad veel mitmed komponendid nagu sisustus ja teenindus.

Ligipääsetavuse infosüsteemi esmases fookuses ei ole virtuaalse keskkonna nagu veebilehtede ligipääsetavuse kirjeldamine.

Ligipääsetavuse infosüsteem omab ka teatavat turunduskanali rolli, kuigi turundus pole süsteemi peamiseks eesmärgiks. Hea ligipääsetavusega teenuste pakkujad saavad head ligipääsetavust süsteemis kajastada ja äratada huvi heast ligipääsetavusest huvitatud sihtrühmade esindajates.

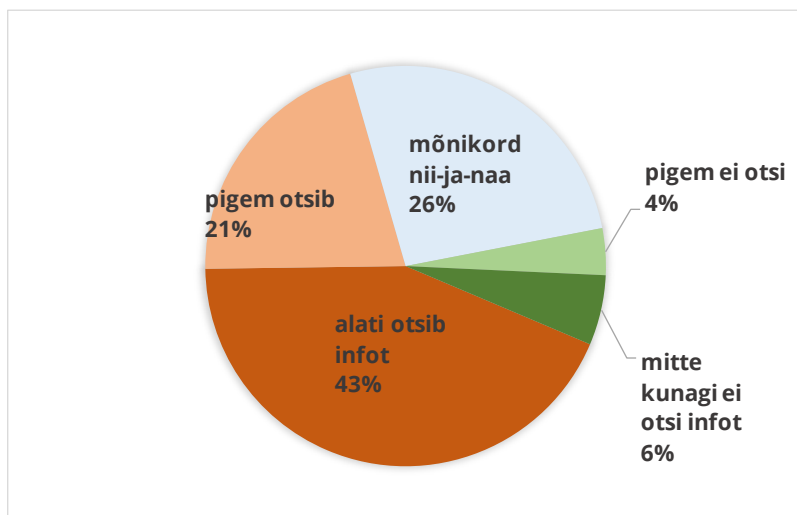
2.4 Sihtrühmad

Ligipääsetavuse infosüsteemi sihtrühmad on:

Sihtrühm:	Ehitiste külastaja
Vajadused:	Vajab infot ehitiste ligipääsetavuse kohta järgmistel juhtudel: - teab konkreetset kohta mida ta peab külastama (nt ametiasutus, tervishoiuasutus) – soovib saada teada, kas see on ligipääsetav, kas saab sinna minna üksi, vajab abi või ligipääs puudub üldse; - teab, mis liiki kohta tal on vaja külastada (nt majutusasutus) – soovib alternatiivide hulgast valida välja talle sobiva ligipääsetavusega objekti; - soovib leida huvitavat kohta külastamiseks (nt muuseum, näitus, park), see huvi võib olla seotud nii reisimisega kui ka oma kodukohas uute huvitavate kohta leidmise sooviga.
Ootused:	- info korrektsus (info peab olema uuendatud ja kontrollitud) - info leidmise lihtsus
Probleemid täna:	- info avaldatakse mitmetes veebikeskkondades - avaldatav info pole usaldusväärne (võib olla aegunud) - info pole lihtsalt leitav Vt ka ptk 2.6 „Tänased ligipääsetavust kirjeldavad süsteemid ja kaardistused“.
Kasutamise sagedus	Umbes 15 - 20% elanikkonnast regulaarselt (sõltuvalt konkreetsest isikust mitmed korrad aastas või kuus) ja ülejäänud võivad vajada ühekordselt (1 kord mitme aastase vahega) – vt tabelile järgnevaid selgitusi.
Sihtrühm:	Üldkasutatavas ehitises teenuste pakkuja (ehitise omanik, rentnik)
Vajadused:	Hea ligipääsetavusega kohas tegutsev ja külastajate pärast konkureeriv teenuse pakkuja (hotell, muuseum, kauplus jne) soovib avaldada ligipääsetavuse infot selleks, et olla atraktiivne nende külastajate jaoks, kellele hea ligipääsetavus on tähtis. Soovib avaldada ehitise ligipääsetavuse infot selleks, et vähendada arusaamatusi ja lihtsustada klientide ligipääsu (näiteks klient saab eelnevalt otsustada, kas ta saab ise hakkama või kutsub kaasa abilise).

Ootused:	Info avaldamine ei tohiks tekitada olulist lisakoormust ja kulusid.
Probleemid täna:	Ei tea kus ja kuidas infot avaldada
Kasutamise sagedus	Ühekordselt teenuse pakkumiseks kasutatava ehitise või sellele ligipääsuks kasutavate rajatiste ehitamise või rekonstrueerimise korral.
Sihtrühm:	Kinnisvaraarendaja, disainer, arhitekt
Vajadused:	Soovib juhendeid selleks, et kavandada hea ligipääsetavusega ehitist, mööblit, inventari ja teenuste osutamise keskkonda. Soovib infot olemasoleva ehitise ligipääsetavuse kohta, mida kasutab hoone ümberehituse või rekonstrueerimise kavandamiseks.
Ootused:	• juhendite praktiline kasutatavus • juhendite insenerlik konkreetsus
Probleemid täna:	On loodud mitmeid metoodilisi materjale, kuid need kas: • kirjeldavad ligipääsetavust mingi kitsama sihtgrupi seisukohast; • ei ole praktilise töö jaoks hästi kasutatavad või • ei ole konkreetsed Vt ka ptk 2.5 „Alusdokumendid ja õigusaktid“.
Kasutamise sagedus:	Regulaarselt
Sihtrühm:	Ametnik, ühiskondlike organisatsioonide esindaja
Vajadused:	Soovivad suurendada erivajadustega inimeste liikuvust ja kõigiga võrdset ligipääsetavust, et vähendada vajadust kasutada erivajadustega inimestele mõeldud teenuseid.
Ootused:	• Esindab eelnevalt kirjeldatud sihtgruppe – vt eelnevaid ootuste kirjeldusi. • Ligipääsetavuse alase info saamine ligipääsetavuse alaste tööde planeerimise jaoks.
Probleemid täna:	• Esindab eelnevalt kirjeldatud sihtgruppe – vt eelnevaid probleemide kirjeldusi. • Pole piisavalt infot, mille alusel kavandada investeeringuid ligipääsetavuse parandamiseks (kus ja mida konkreetselt teha)
Kasutamise sagedus:	Avaldatava info haldaja rolli täites regulaarselt.

Ehitiste ligipääsetavuse kohta vajavad infot need ehitiste külastajad, kellel on piiratud liikuvus, piiratud liigutuste ulatus, probleemid koordinatsiooniga, probleemid keskkonnast info saamisega või saadud infost arusaamisega. Analüüsi käigus läbi viidud puuetega inimeste ühingute kaudu vastamiseks suunatud küsitlus näitas, et üle poolte vastanud inimestest otsivad alati või sageli enne neile tundmatu objekti külastamist infot ligipääsetavuse kohta ja ainult kümnendik läheb alati või enamasti kohale ilma eelnevalt ligipääsetavuse alast infot otsimata.



Joonis 2 Diagramm: Enne objekti külastamist info otsimine

Regulaarselt on ehitiste ligipääsetavuse infost huvitatud:

- **püsiva puudega inimesed:** Siin tuleb arvestada liikumis-, nägemis-, kuulmis-, intellekti- ja liitpuudega inimeste erinevaid vajadusi. Puuetega inimeste sotsiaaltoetuste seaduse alusel puuetega inimestele mõeldud toetuste ja teenuste saamise õigusega inimesi on Tallinnas umbes 30 000, mis on umbes 7% rahvastikust ja kogu Eestis umbes 150 000¹, mis on umbes 10% rahvastikust.
- **lapsed ehk pigem lapsevanemad:** Näiteks nad soovivad saada infot, kui hea on lapsevankriga ligipääs, kas on koht lapse mähkimiseks või kas suuremaid lapsed saavad olla järelevalve all olevas mängutoas. Alla 5 aastaseid lapsi on Tallinnas umbes 25 000², mis on umbes 6% rahvastikust.
- **eakad inimesed:** Kõik eakad inimesed ei vaja igapäevaselt ligipääsetavuse infot, kuid kindlasti on nende hulgas ka palju neid inimesi, kes seda infot vajavad ja otsiksid seda infot portaalist ise või kellegi abil. Eakaid inimesi (vanemad kui 75 aastat) on Tallinna umbes 30 000 ehk umbes 7% rahvastikust.
- **turistid:** Ehitiste ligipääsetavuse kohta infot vajavate eelnevalt kirjeldatud inimeste hulgast tuleks eraldi sihtrühmana välja tuua turistid, sealhulgas nii sise- kui ka välituristid. Turistid

¹ http://www.tai.ee/images/uudiskirja_Puuetega_inimeste_arv.pdf

² <http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Rahvastik/databasetree.asp>

vajavad infot eelkõige toitlustuse, majutuse, transpordi ja huviväärsuste kohta. Välisturistid vajavad võõrkeeltes esitatud infot. Puudega inimesed reisivad nii nagu kõik inimesed, kuid nad peavad reisimist kavandama oma erivajadustest lähtudes ja seepärast uurivad põhjalikult sihtkohtade ligipääsetavust. Reisi planeerides otsivad nad infot ka erivajaduste tõttu vajalike teenuste, näiteks invataksso või ratastooli rendi kohta. Turistid võivad vajada lahendusi ka ootamatult tekkinud probleemide lahendamiseks, näiteks kus saaks remontida reisil katki läinud ratastooli. Turistidele suunatud ligipääsetavuse alase info avaldamine mõjutab Tallinna ja Eesti atraktiivsust turismi sihtkohana. Turistidele suunatud infot kasutaksid ka turistide vastuvõtmisega tegelevad reisibürood.

Tegelikult võivad eelnevat kirjeldatud probleemid võivad tabada praktiliselt igaühte, näiteks terve ja regulaarselt treeniv inimene võib saada spordivigastuse, mille tõttu peab kasutama mingi aja jooksul ratastooli või karke.

Süsteemi sihtrühma kuuluvad inimesed liiguvad sageli saatjaga või kasutavad juht- ja abikoeri. Sellega tuleb arvestada ka ligipääsetavuse kirjeldamisel näiteks andes infot, kas tasulise sissepääsuga kohas on saatja sissepääs tasuta või soodustusega.

Sihtrühmade loetelu võib aja jooksul muutuda. Tehnoloogia areng võib tuua täiesti uued sihtrühmad, näiteks ei saa välistada, et mõne aasta pärast tekib reaalne vajadus kirjeldada ligipääsetavust pakiroboti vaatepunktist.

Eelnevat kokku võttes võib väita, et ehitiste ligipääsetavuse infost regulaarselt huvitatud inimeste erinevad sihtrühmad moodustavad kokku umbes 15% elanikkonnast, kuid iga inimene võib mingil hetkel vajada ligipääsetavuse infot.

2.5 Alusdokumendid ja õigusaktid

Kavandatava süsteemi alusdokumendid:

- sätestavad kõikidele inimestele ligipääsetavuse võimaldamise vajalikkuse;
- algatavad ligipääsetavuse infoportaali arenduse;
- esitavad nõuded millele peab vastama ligipääsetav ehitis.

Kõikidele inimestele ligipääsetavuse võimaldamise vajalikkuse sätestab ÜRO puuetega inimeste õiguste konventsioon ¹, mille Riigikogu ratifitseeris 2012. aastal. Sarnaseid ideid väljendab Euroopa puuetega inimeste strateegia 2010–2020 ². Kandev idee on, et igal inimesel peab vanusest, soost, sotsiaalsest aktiivsusest, erivajadusest jms sõltumata olema võimalik osa võtta ühiskonnaelust. Võrdse kohtlemise printsiibi järgides tuleb soodustada aktiivset eneseteostust ühiskonna kõigis gruppides. Kohaliku omavalituse kontekstis tuleb eesmärkide elluviimiseks arendada linnaruumi, avalike ehitiste, avalike teenuste ja asjaajamise ligipääsetavust. Konventsioonist tulenevate eesmärkide elluviimist on üsnagi praktilises vormis selgitatud Eesti Puuetega Inimeste kohta välja antud raamatus „ÜRO puuetega inimeste õiguste konventsioon ja puuetega inimeste õigused Eestis“ ³.

Ligipääsetavuse infoportaali algatamise idee on dokumenteeritud „Tallinna ligipääsetavuse arengusuundades aastatel 2016–2022“ ⁴. Arengusuundade ühe tegevusena on kavas käivitada Tallinna linna ligipääsetavuse portaali, kuhu plaanitakse koguda ja seal esitleda ligipääsetavusteavet ja millest saab linna ametite töövahend ning statistilise info allikas ligipääsetavuse olukorra kaardistamisel ja seirel, sh arengusuundade elluviimisel. Kavandatav portaali peab suurendama teadlikkust kõigile võrdse ligipääsu tagamise vajalikkusest ja võimalustest ning võimaldama inimestel, keda see info otseselt puudutab, kaasa aidata selle informatsiooni levikule, tõlgendamisele ja rakendamisele.

Ehitiste ligipääsetavuse tagamise nõue sisaldub alates 1. juulist 2015 kehtivas ehitusseadustikus (§ 11 lõike 2 punkt 8). Täpsemad nõuded kehtestab valdkonna eest vastutav minister määrusega. Praeguse ehitusseadustiku alusel vastavat määrast vastu võetud ei ole. Määruse eelnõu on ettevalmistamisel. Kuni uue määruse vastuvõtmiseni lähtutakse kuni 1. juulini 2015 kehtinud ehitusseaduse alusel 28. novembril 2002 välja antud majandusministri määrusest nr 14 „Nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes“ ⁵ ulatuses, mis ei ole vastuolus 1. juulil 2015 jõustunud ehitusseadustikuga.

¹ <https://www.riigiteataja.ee/akt/204042012006>

² <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0636&from=ET>

³ <http://www.digar.ee/arhiiv/et/raamatud/22275>

⁴ http://www.tallinn.ee/1stungi-protokoll-seletuskiri_22.06.16

⁵ <https://www.riigiteataja.ee/akt/226420>

On koostatud mitmeid juhendeid, et selgitada milline peab olema ligipääsetav ehitis:

- universaalse disaini põhimõtetele vastavaid lahendusi kirjeldatakse nõuete ja näidete kujul teabematerjalis „Kõiki kaasava elukeskkonna loomiseks“¹;
- ürituste ligipääsetavuse tagamise kohta annab infot „Käsiraamat ligipääsetava ja mitmekülgse kultuuriürituse korraldamiseks“²;
- Eesti Pimedate Liit on välja andnud juhendi „Nägemispuudega inimestele ligipääsetava keskkonna projekteerimisjuhend“³;
- Eesti Vaegkuuljate Liidu veebilehel selgitatud ligipääsetavusest kuulmisraskustega inimeste seisukohast⁴;
- Eesti Liikumispuuetega Inimeste Liit (ELIL) on koostanud ehituslike invanormide ja soovitude dokumendi⁵.

Eelnevalt nimetatud juhendid on head metoodilised materjalid, kuid need pole ligipääsetavuse praktiliseks hindamiseks sobivas kontrollküsimustiku vormis. Ligipääsetavuse praktiliseks hindamiseks on vaja ligipääsetavuse hindamise kontrollküsimustikku, mis:

- on universaalne üle kõikide sihtgruppide – see tähendab, et nõuded on esitatud üle sihtgruppide ja komponentide lõikes (nt trepp, teeninduslett, sanitaarruum), mitte sihtgruppide lõikes (nt liikumis-, nägemispuudega jne inimeste vajadused). Komponentide lõikes nõuete esitamine on oluline kontrollküsimustiku praktilise kasutatavuse aspektist, et näiteks treppi või teenindusletti projekteeriv disainer või ligipääsetavuse hindaja näeks ühe korraga kogu infot trepi või teenindusleti ligipääsetavuse nõuete kohta.
- on üheselt arusaadav (mõõdetav) – see tähendab, et nõuded ei ole sõnastatud üldsõnaliselt, näiteks „valgustus on piisav“ või „on piisavalt ruumi ratastoolile pööramiseks“, vaid nõuded on sõnastatud mõõdetavalt, näiteks mitu luksit (lx) peab olema valgustus või mitu millimeetrit peab olema takistusteta ala läbimõõt.
- hõlmab kõiki detaile – see tähendab näiteks seda, et ei nõuta mitte ainult trepil käsipuu olemasolu, vaid kas käsipuu on õigel kõrgusel, kas käsipuu ulatub õiges ulatuses üle trepi otste, kas käsipuu kaugus seinast on õige, kas käsipuu on õige läbimõõduga ja kujuga, kas käsipuu materjal on sobiv ja kas käsipuu kinnitub alt. Vastavalt eelmises lõigus öeldule sõnastatakse need nõuded mõõdetavalt.
- on põhjendatud – see tähendab, et nõudeid on selgitatud, näiteks käsipuu kaugus seinast ja läbimõõt peavad olema õiged ning kinnitused peavad olema käsipuu all, et käsipuust oleks hea haarata või käsipuu ulatus üle trepi otste peab olema õige, et nägemishäirega inimene saaks paremini tunnetada trepi esimese astme asukohta.

¹ http://www.astangu.ee/fileadmin/media/PTAK/Koiki_kasava_elukeskkonna_kavandamine_ja_loomine.pdf

² <http://www.tallinn.ee/est/Kasiraamat-ligipaaasetava-ja-mitmekulgse-kultuuriurituse-korraldamiseks.pdf>

³ <http://pimedateliit.ee/juhttee/projekteerimisjuhend/>

⁴ <http://vaegkuuljad.ee/kuulmisest/ligipaasetavus/>

⁵ <http://liikumisvabadus.invainfo.ee/?go=Kasulikku> (avada lehelt viimane link)

Selline ligipääsetavuse hindamise kontrollküsimustik on vajalik järgmistel põhjustel:

- kui ligipääsetavuse infosüsteemis hakatakse avaldama hinnanguid objektide ligipääsetavusele, siis need hinnangud peavad põhinema kõigile selgelt arusaadavatel hindamiskriteeriumitel, et hinnanguid ei hakataks vaidlustama (kas on või pole „piisavalt“) ja info kasutajad saaksid hinnanguid usaldada (kas „piisav“ on tegelikult piisav);
- ehitiste projekterijad, arendajad, omanikud ja haldajad, sisekujundajad, mööblidisainerid ning kõik muud inimesed, kelle tööst sõltub objektide ligipääsetavus, vajavad praktiliseks tööks insenerlikult täpset abimaterjali, millest saada juhiseid ja mille abil teha enesehindamist.

Praegu pole sellist ligipääsetavuse hindamise kontrollküsimustikku Eestis koostatud ja kasutusele võetud. Praegu on olemas järgmised ligipääsetavuse hindamise ankeedid:

- andmekogumise ankeet lehel <http://liikumisvabadus.invainfo.ee/index.php?picfile=43> – ankeet arvestab ainult liikumispuudega inimeste vajadusi ja ei sisalda kõiki ligipääsetavust mõjutavaid detaile;
- võrdõigusvoliniku kantselei algatatud „Siia saab“ märgi hindamisküsimustikud <http://www.vordoigusvolinik.ee/siiasaab/testi-end/> – küsimustikud on koostatud ligipääsetavuse hindamiseks erinevate sihtgruppide seisukohast, kuid paljud kontrollküsimused on üldsõnalised ja küsimustik ei hõlma kõiki detaile¹;
- küsimustik kultuuri kättesaadavuse testimiseks <http://puudetagaoninimene.ee/wp-content/uploads/2013/02/Kultuuri-kattesaadavus.pdf> - küsimustik on mõeldud kultuuriasutuste ligipääsetavuse hindamiseks erinevate sihtgruppide sisukohast, kuid sarnaselt eelmisega on küsimustiku probleemiks nõuete üldsõnalisus.

Üle kõikide sihtgruppide universaalse, üheselt arusaadavate ja kõiki olulisi detaile hõlmavate ligipääsetavuse hindamise kontrollnimistute näited:

- <https://adachecklist.org/doc/fullchecklist/ada-checklist.pdf> - puudega ameeriklaste seaduse kontrollnimistu (*Americans with Disabilities Act (ADA) checklist for existing facilities*)
- <https://www.invalidiliitto.fi/eskeh-kartoituslomakkeet-ja-opas> - Soome invaühingu ligipääsetavuse kontrollnimistu.

Ligipääsetavuse infosüsteemi kasutusele võtmise jaoks tuleb välja töötada kõikide sihtgruppide vajadusi arvestav, üheselt arusaadav ja kõiki olulisi detaile hõlmav ligipääsetavuse hindamise kontrollküsimustik.

¹ „Siia Saab“ märgi eesmärk polegi anda kindlatele kriteeriumitele vastavat ja kontrollitult välja antavat kvaliteedimärki, vaid märk näitab asutuste soovi ja head tahet oma ligipääsetavusele tähelepanu pöörata ja seda parandada.

2.6 Tänased ligipääsetavust kirjeldavad süsteemid ja kaardistused

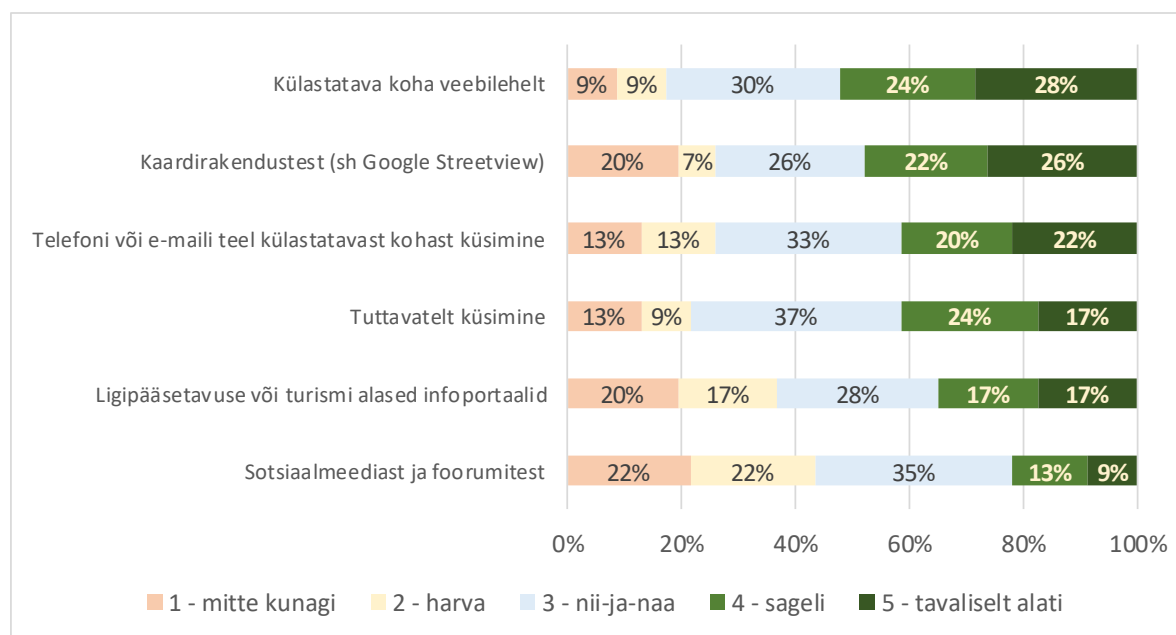
Selles peatükis kirjeldatakse praegu ehitiste ligipääsetavuse kohta infot andvaid süsteeme ja ligipääsetavuse alase info kogumiseks tehtud või kavas olevaid kaardistusi.

Analüüsi käigus läbi viidud küsitluse käigus uuriti sihtgruppide esindajatelt kuidas nad praegu hangivad infot objektide ligipääsetavuse kohta.

Küsitluse tulemused näitasid, et umbes pooled sihtgruppide esindajatest otsivad sageli infot külastatavate kohtade veebilehtedelt. Samas paljude kohtade veebilehtedel ei ole piisavalt ligipääsetavuse alast infot ja veebilehelt saadakse pigem kontakt info küsimiseks telefoni või e-maili teel. Külastatavast kohast telefoni või e-maili teel info küsimine ongi üks populaarsemaid info saamise meetodeid.

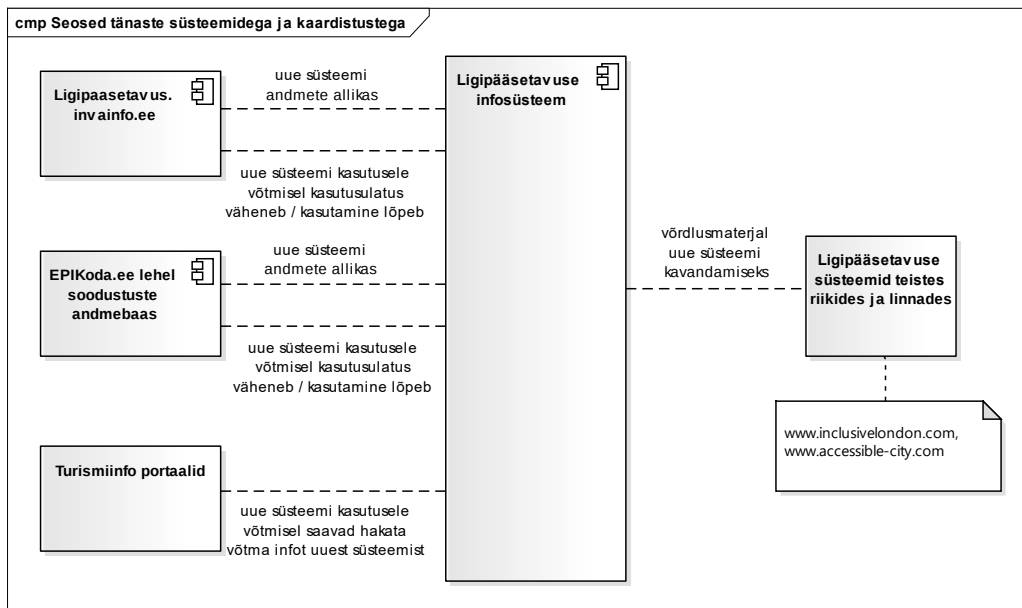
Enne telefoni või e-maili teel info küsimist peaaegu pooled inimesed vaatavad sageli ka Google Street View-d. Street View-st saab sageli üsna hea visuaalse ettekujutuse ehitisele väljast ligi pääsemise võimalustest. Seepärast võiks ka kavandatavas ligipääsetavuse süsteemis olla objekti andmete juures link Street View keskkonda. Street View ei anna infot ehitiste sisese ligipääsetavuse kohta.

Umbes kolmandik inimesi kasutab ligipääsetavuse kohta info andmiseks mõeldud infoportaale, sealhulgas turismiinfo portaale. Kõige vähem otsitakse infot sotsiaalmeediast ja foorumitest. Viimane asjaolu võib näidata seda, et soovitakse saada pigem autoriteetsest allikast pärinevat ja kontrollitud infot.



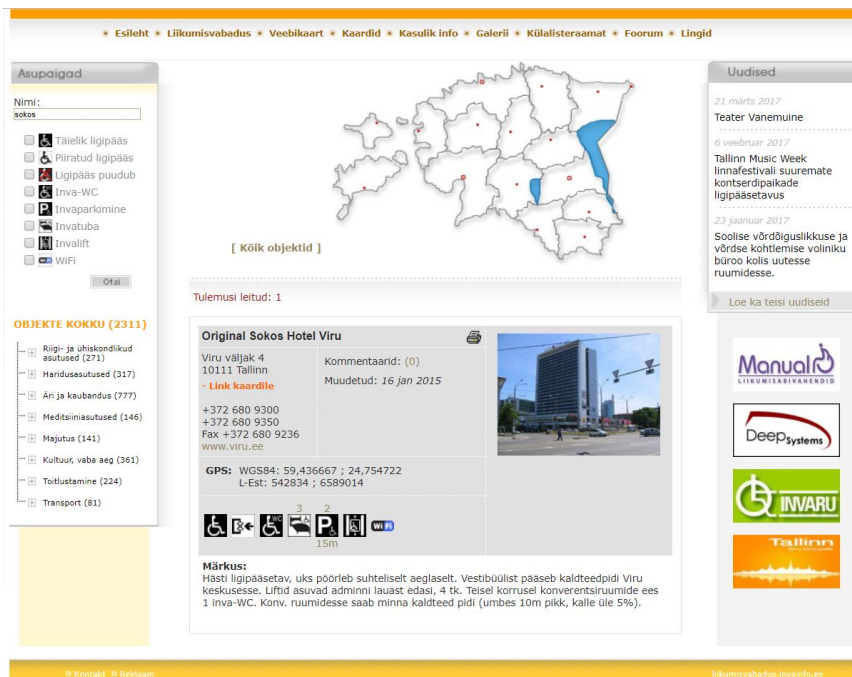
Joonis 3 Praegused ligipääsetavuse info allikad

Järgnevalt kirjeldab praeguseid spetsiaalselt ligipääsetavuse infot andavaid süsteeme.



Joonis 4 Tänapäevased ligipääsetavust kirjeldavad süsteemid ja kaardistused

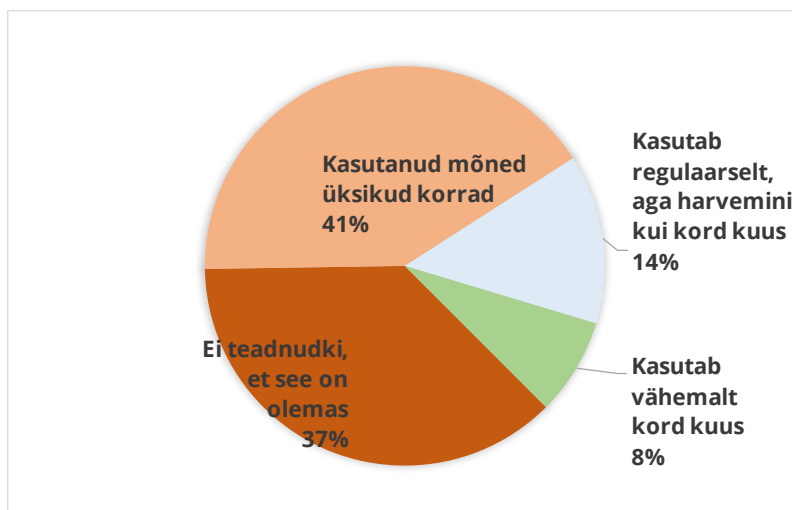
Liikumisvabadus.invainfo.ee: Seda portaali võib pidada kavandatava süsteemi eelkäijaks. See portaali loodi 2004. aastal. Selle portaali loomise eestvedaja oli Eesti Liikumispuudega Inimeste Liit (ELIL). Viimased 6-7 aastat on portaali täiendanud MTÜ Tallinna Liikumispuudega Inimeste Ühing ja MTÜ Ligipääsetavuse foorum. Praegu on selles portaalil kirjeldatud üle 900 Tallinnas ja mujal Harjumaal asuva objekti ning Eesti peale kokku umbes 2300 objekti.



Joonis 5 Liikumisvabadus.invainfo.ee ekraanitõmmis

Olemasoleva liikumisvabaduse portaali probleemid on:

- Portaali tarkvara arendamisega, sisu loomisega ja majutuse eest tasumisega on tegelenud erinevad organisatsioonid projektipõhiselt ehk portaaliil pole kindlat omanikku;
- Portaalis esitatav info pole ajakohane (näiteks on seal lammutatud Rahandusministeeriumi hoone andmed jms), sest andmete kogumist on tehtud projektipõhiselt ja info uuendamise vastutuse ning rahastamise küsimused pole saanud jätkusuutlikku lahendust;
- Portaali kasutajaliides ei vasta WCAG 2.0 taseme AA ligipääsetavuse nõuetele ja ei ole tänapäeva veebidisaini taset arvestades enam atraktiivne;
- Portaalis funktsionaalsus vajab oluliselt täiendamist, näiteks:
 - objekti ligipääsetavust kirjeldav andmekoosseis on koostatud ainult liikumispuudega inimeste vaatepunktist ja ei arvesta kõikide erinevate sihtgruppide vajadusi vastavalt universaalse disaini põhimõtetele;
 - iga objekt kirjeldatakse eraldi ja objektidest ei saa teha kogumeid või neid omavahel siduda (näiteks kaubanduskeskuses asuvate pankade, kaupluste jne korral tuleb parkimine ja keskusesse sisenemine kirjeldada iga objekti kohta eraldi, mitte üks kord kogu kaubanduskeskuse kohta).
- Portaal ei ole internetist hästi leitav. Näiteks Google otsingumootorist otsing sõnadega „Tallinn“ ja „ligipääsetav“, „ligipääsetavus“, „accessibility“ või „accessible hotels“ ei näita seda portaali vähemalt esimesel viiel otsingutulemuste lehel. Seega seda infoportaali kasutavad eelkõige need inimesed, kes on selle olemasolust saanud teada muudest allikatest. Seda asjaolu kinnitab analüüsi käigus tehtud küsitlus, mis näitas, et üle kolmandiku sihtgruppide esindajatest polnud selle portaali olemasolust üldse teadlik.

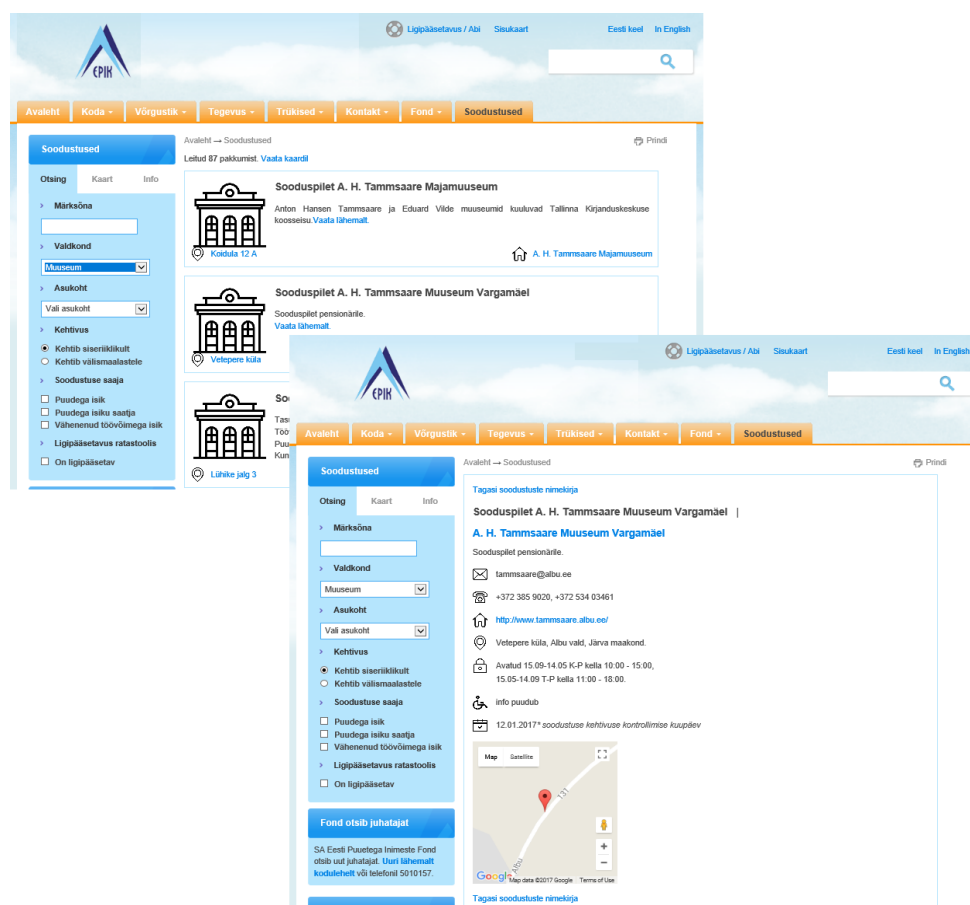


Joonis 6 Praegune liikumisvabaduse portaali kasutamine

Käesolevaga kavandatud süsteem hakkab vähemalt Tallinna osas asendama Liikumisvabaduse portaali. Liikumisvabaduse portaalil olemas olevad Tallinnas asuvate objektide andmed on kavas kontrollitult ja uuendatult üle kanda uude süsteemi. Pärast uues süsteemis andmete

avaldamise alustamist lõpetatakse Liikumisvabaduse portaalis Tallinnas asuvate objektide kohta andmete avaldamine. Portaal on ka teistes kohalikes omavalitsusüksustes asuvate objektide andmed. Käesolevaga kavandatud süsteem luuakse nii, et selle saavad soovi korral kasutusele võtta ka teised omavalitsused.

Puuetega inimestele pakutavate soodustuste andmebaas: Eesti Puuetega Inimeste Koja (EPIKoda) veebis¹ hoitakse ja avaldatakse infot puuetega inimestele pakutavate soodustuste kohta. Seal on infot umbes 190 soodushinnaga või tasuta sissepääsuga objekti kohta. Objektide andmetes on ka märge ratastooliga ligipääsetavuse kohta. Neid andmeid hakati koguma seoses Euroopa Liidu puudega isiku kaardi pilootprojekti algatamisega. Kui Euroopa Liidu puudega isiku kaart võetakse kasutusele, siis see hakkab olema tuvastusvahend, mille esitamine annab õigust saada osa puudega inimestele mõeldud soodustustest.



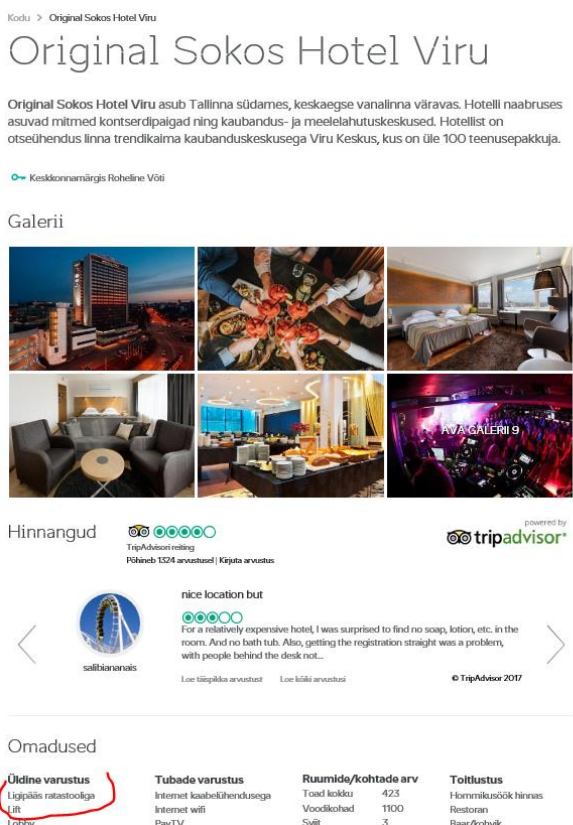
Joonis 7 <http://www.epikoda.ee/soodustused/#> ekraanitõmmis

Liikumisvabaduse portaalis ja EPIKoja soodustuste lehel avaldatav info on suures osas kattuv. Selleks, et vältida paralleelset kahe suuresti kattuva süsteemi sisu haldamist ja tehnilise platvormi ülalpidamist, tuleks kavandatavasse süsteemi lisada soodustuste kohta info avaldamise võimalus ja vastav info tuua üle EPIKoja veebist käesolevaga kavandatavasse

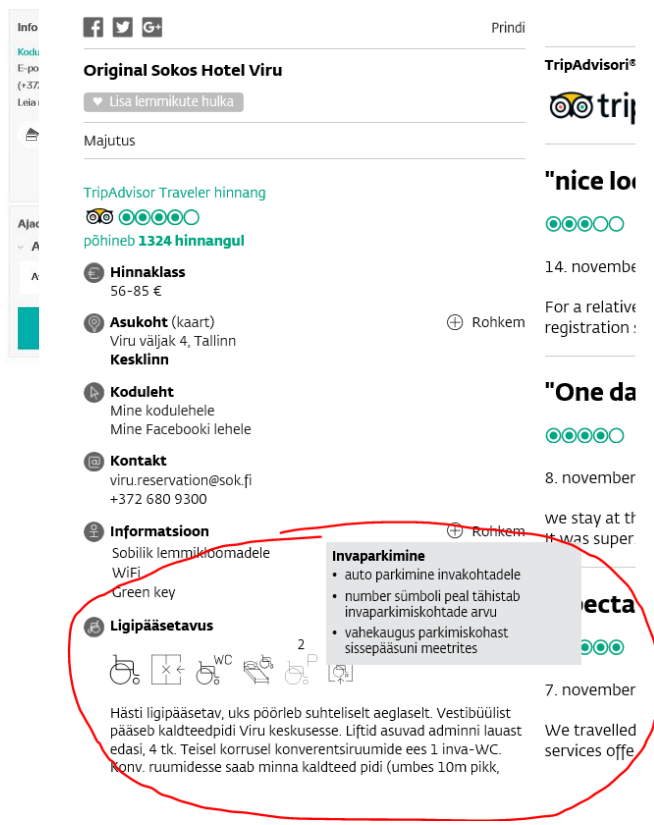
¹ <http://www.epikoda.ee/soodustused/#>

süsteemi. Seejuures tuleks soodustuste kohta info avaldamist laiendada ka teistele sihtgruppidele, näiteks avaldada infot ka õpilastele pakutavate soodustuste kohta.

Turismiinfo portaaliid: Ligipääsetavuse kohta infot avaldatakse ka turismiinfo portaalis www.visitestonia.com ja www.visittallinn.ee. Visitestonia portaalis on märgitud, kas objekt on ratastooliga ligipääsetav. Visittallinn portaalis kuvatakse liikumisvabadus.info portaalist andmevahetusteenuse kaudu saadavaid andmeid. Järelikult peab ka kavandatav süsteem võimaldama teistele portaaledele jagada objektide ligipääsetavuse andmeid.



Joonis 8 Visitestonia.com ekraanitõmmis



Joonis 9 Visittallinn.ee ekraanitõmmis

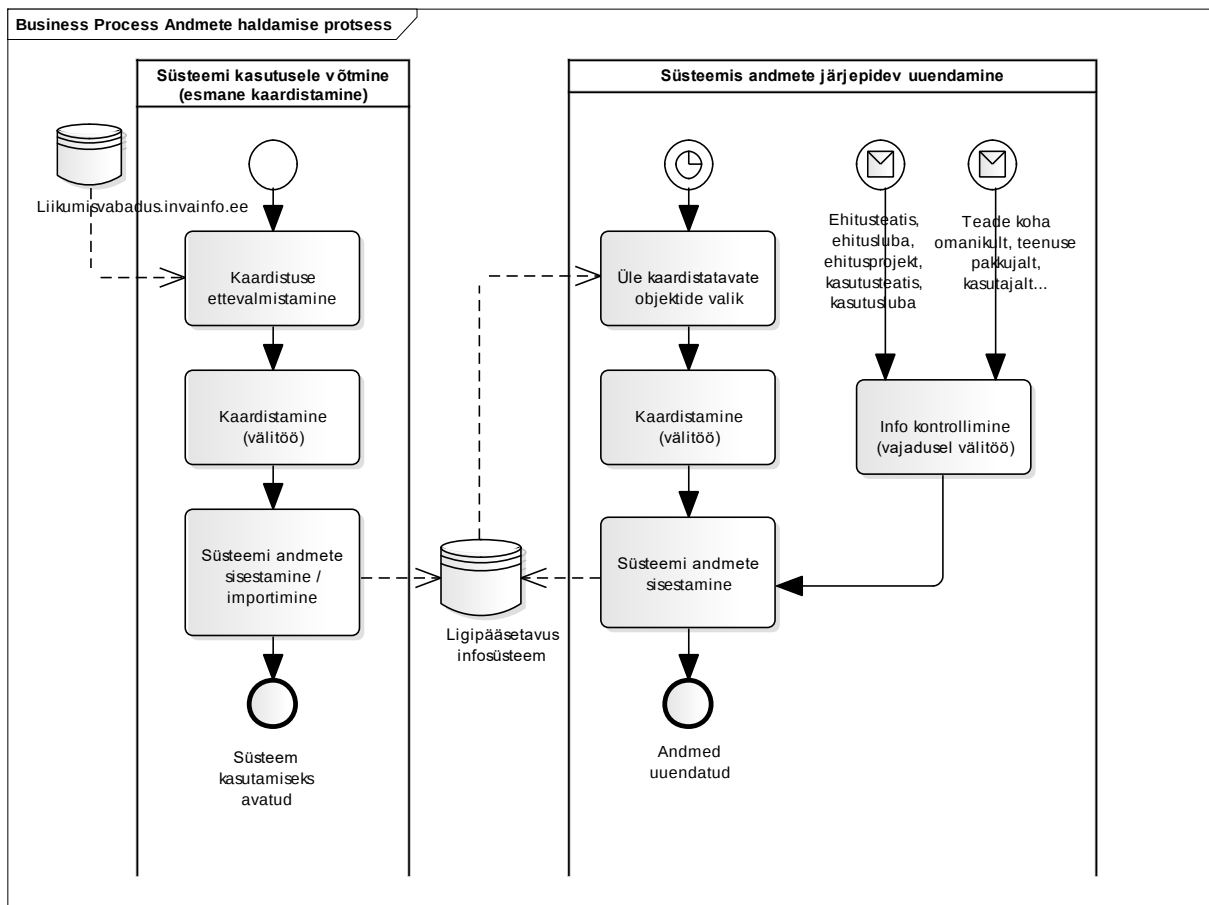
Ligipääsetavuse süsteemid mujal: Mujal loodud sarnaste süsteemidega võrdlemine aitab õppida nende tugevustest ning nõrkustest. Sarnaseid süsteeme ei ole palju, kuid siiski on võimalik leida mitmeid näiteid:

- <http://www.inclusivelondon.com/default1L.aspx> - väga põhjalik ja üksikasjalik, kuid kohati raskelt kasutatav ja liiga detailirohke andmebaas Londoni objektide kohta;
- <http://www.accessible-city.com/> - tehniliselt kaasaegsem ja paremini kasutatav, kuid väga väheste objektide kohta andmeid sisaldav Leedu andmebaas;
- <http://maps.cityofsydney.nsw.gov.au/accessibility-map/> - avalikus linnaruumis liikumisteede läbitavuse kirjeldamiseks tehtud kaadrirakenduse näide.

Kokkuvõttes saab olemasolevatest lahendustest on õppida, et:

- tarkvara loomisega võrreldes sama tähtis on luua jätkusuutlik andmete kontrollitud uuendamise lahendus, mis peab sisaldama vastutuse määramist (kes uuendab andmeid), töökorralduse lahendamist (kuidas info liigub) ja rahastamist;
- loodav süsteem peab olema lihtsalt kasutatav ja tooma välja kasutajale esmavajaliku info. Objekti detailne kaardistamine on vajalik objekti ligipääsetavuse objektiivse ja usaldusväärse hindamise jaoks, kuid lõppkasutajale tuleb eelkõige näidata objekti külastamiseks esmavajalikku infot ilma teda liigsete detailidega üle koormamata.
- ligipääsetavuse kohta on hakatud infot koguma mitmesse süsteemi. Kui info on laiali mitmes süsteemis, siis on kasutajatel tülikas infot leida. Mitme süsteemi paralleelne haldamine on ka kulukam. Otstarbekam on üleval pidada ühte tehnilist platvormi, kus hoida ja avalda erinevate osapoolte poolt erinevate kaardistuste raames kogutud infot.

2.7 Kavandatav andmete haldamise protsess



Joonis 10 Andmete haldamise protsessi skeem

Ligipääsetavuse infosüsteemis andmete haldamise protsess lähtub kahest põhimõttest:

- kontrollitud info avaldamise põhimõte ja
- igaühel osalemise võimaldamise põhimõte.

Kontrollitud info avaldamise põhimõte: Ligipääsetavuse infosüsteemi kasutaja peab saama süsteemist objektiivse hinnangu objekti ligipääsetavuse kohta. Sellest tuleneb, et:

- objektide andmete uuendamist peab tegema autoriseeritud isik, kes omab pädevust objektiivselt hinnata objektide ligipääsetavust;
- objektide kohta andmete kogumise, sh ligipääsetavuse hinnangu andmise aluseks peab olema kõigile kättesaadav kontrollküsimustik, et:
 - ✓ objektide ehitajad, omanikud ja haldajad saaksid seda kasutada objektide ligipääsetavuse arendamise abimaterjalina ja enesehindamiseks;
 - ✓ kõik osapooled saaksid hindamise kriteeriumitest ühte moodi aru, ei tekiks subjektiivseid hinnanguid ja asjatuid vaidlusi.

Igaühel osalemise võimaldamise põhimõte: Kuigi igaüks ei saa kontrollimatult andmeid sisestada ja muuta, on igaühele sõna sekka rääkimise võimaluse andmine väga oluline, et

saada teada süsteemis avaldatud vigasest infost ja objektide muutunud ligipääsetavusest. See tähendab, et kavandatav tehnoloogiline lahendus peab pakkuma lihtsat tagasiside andmise ja muudatustest teatamise võimalust.

Süsteemis avaldatavate andmete kogumise protsess sisaldab:

- avaldatavate andmete algseisu loomist ja
- avaldatavate andmete järjepidevat uuendamist.

Algseisu loomine: Algseis luuakse süsteemi arendus- ja juurutus projekti raames läbi viidava objektide kaardistamise tulemusena. Kaardistamise sisendina saab kasutada liikumisvabadus.invainfo.ee süsteemis olemas olevate ehitiste andmeid ja muude varasemalt tehtud kaardistuste tulemusena kogutud andmeid, mida tuleb üle kontrollida erineva põhjalikkusega sõltuvalt andmete vanusest.

Järjepidev uuendamine: Vastavalt eelmises peatükis öeldule on väga oluline lahendada andmete järjepideva uuendamise küsimused. Süsteemis avaldatavat infot on kavas uuendada:

Ehitus- ja kasutuslubade väljastamise käigus	Andmete uuendamiseks vajalikku sisendit on võimalik saada seeläbi, et ehitusseadustikust tuleneb nõue esitada Ehtisregistri kaudu kohalikule omavalitsusele enne ehitise ehitamise, rekonstrueerimise või lammutamise alustamist ehitusteatis või ehitusloa taotlus ja enne kasutusele võtmist kasutusteatis või kasutusloa taotlus. See nõue kehtib enamike kavandatavas süsteemis kirjeldamisele kuuluvate ehitiste korral, näiteks mitteelamute ehitamise, vähemalt 20 m² pinnaga mitteelamute ümberehitamise ja avalike teede ehitamise korral. Üldkasutatavate ehitiste korral on menetlusse kaasatud Tallinna Sotsiaal- ja Tervishoiuamet, kus keskmiselt vaadatakse läbi 15-20 üldkasutatava ehitise kasutusluba kuus. Samas tuleb arvestada, et ehitusprojektidest ei ole võimalik saada kogu ligipääsetavuse hindamiseks vajalikku infot, sest tihti lahendatakse sisustusküsimused ja sellega kaasnevad ligipääsetavuse kohandused eraldi projektidega, mida ehituslikus mõttes ei kooskõlastata. Seepärast on vaja kasutada ka muid info kogumise viise, näiteks kaardistamine.
Kaardistamise tulemusena	Andmete uuendamise jaoks tuleb kaardistamist järjepidevalt korrata. Kõiki objekte iga aasta regulaarselt üle kaardistada oleks kulukas. Regulaarselt tuleks üle kaardistada näiteks juhuslikku valimisse valitud objektide andmed. Tulemuste alusel saab statistilise meetoditega hinnata üldist andmekvaliteeti ja teha

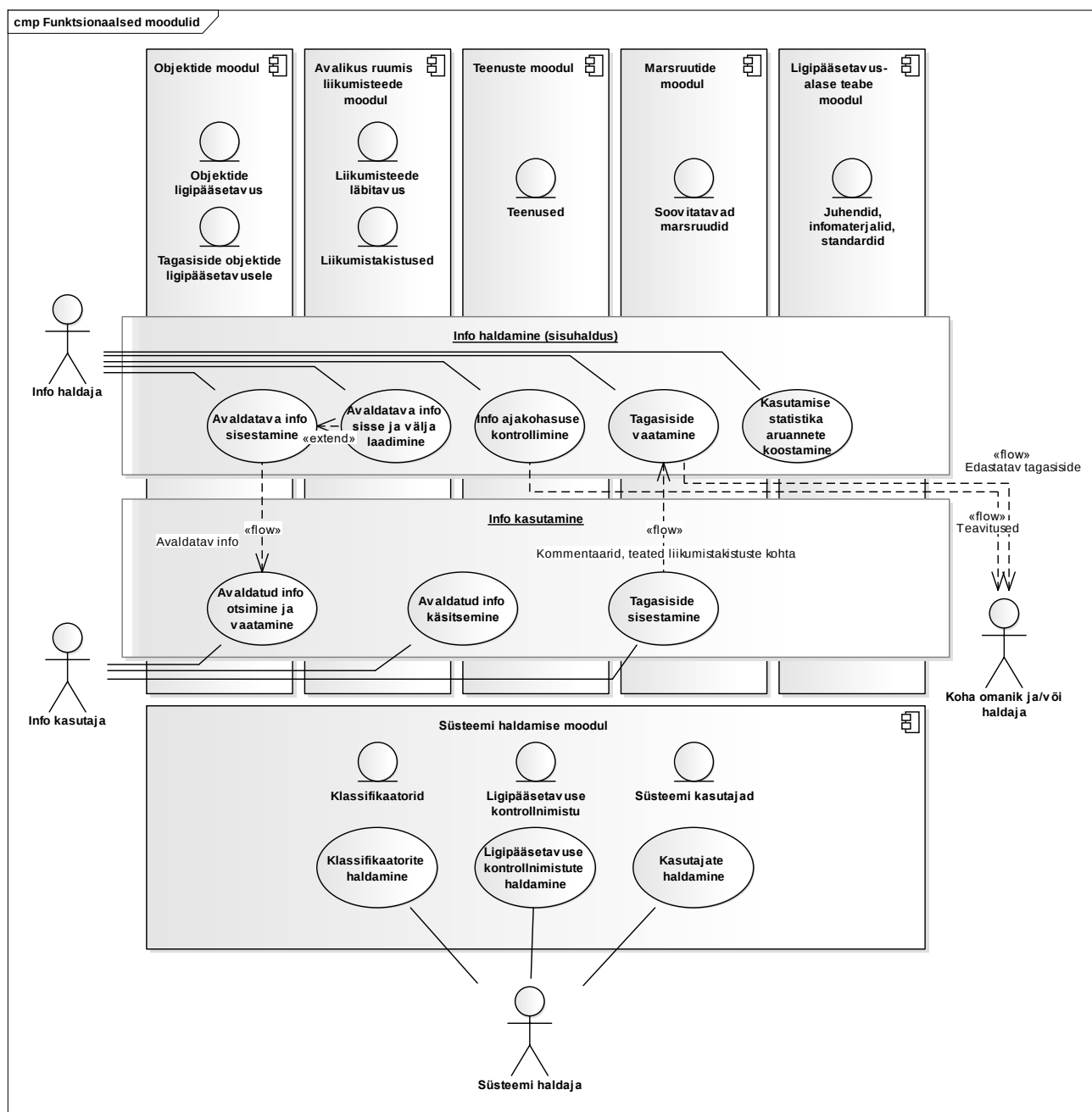
	otsused andmekvaliteedi ja objektide regulaarse üle kaardistamise määra suurendamise või vähendamise kohta.
Kohtade omanikelt ja teenuste pakkujatelt ning kasutajatelt saadava info alusel	Andmete uuendamise vajadusest peavad saama teatada nii süsteemis kirjeldatavate kohtade omanikud, teenuste pakkujad kui ka kasutajad. Lähtudes kontrollitud info avaldamise põhimõttest ei saa igaüks ise sisestada avaldatavaid andmeid, vaid üks vastutav osapool kontrollib infot, hindab ligipääsetavust ja avaldab info.

Vastutav osapool: Tallinnas hakkab süsteemis andmete uuendamise eest vastutama Tallinna Sotsiaal- ja Tervishoiuamet. Tallinna Sotsiaal- ja Tervishoiuamet sobib seda ülesannet täitma seepärast, et seal on juba praegu olemas ehitiste ligipääsetavuse hindamise pädevus, sest Tallinna Sotsiaal- ja Tervishoiuamet osaleb ehitus- ja kasutuslubade ja -teatiste menetlemises vaadates kavandatavate ehitiste projekte ja valminud ehitisi üle ligipääsetavuse aspektist. Tallinna Sotsiaal- ja Tervishoiuamet ülesannete hulka lisandub andmete sisestamine ligipääsetavuse infosüsteemi.

2.8 Kavandatava süsteemi ülesehituse üldkirjeldus

Kavandatav süsteem koosneb viiest erineva sisuga info haldamise ja avaldamise sisumoodulist ning süsteemi haldamise moodulist. Iga sisumoodul on olemuselt alamportaal, millel on:

- igaühele interneti kaudu ligipääsetav avaldatud info kasutamise osa;
- avaldatava info haldamine osa.



Joonis 11 Funktsionaalsed moodulid

Objektide moodul	Selles moodulis toimub konkreetsete ehitiste ja nendes asuvate kohtade ligipääsetavust kirjeldava info avaldamine. Info kasutajad saavad anda tagasisidet ehitiste ligipääsetavuse ja avaldatud andmete õigsuse kohta.
Liikumisteede moodul	Selles moodulis avaldatakse infot avalike liikumisteede (näiteks kergliiklus-, kõnni- ja jalgteede, ülekäigukohtade jms) läbitavuse ja seal asuvate liikumist takistavate või soodustavate elementide kohta. Info kasutajad saavad teatada kaardistamata liikumistakistustest.
Teenuste moodul	Selles moodulis avaldatakse infot erivajadustega inimestele pakutavate teenuste kohta.
<i>See info suunatakse eelkõige inimestele, kes vajavad teenust ühekordselt ja ei puutu kokku püsiva puudega inimestele suunatud kohalike tugisüsteemidega. Näiteks on üks sihtgrupp turistid. Käesolevaga kavandatava süsteemi eesmärk ei ole pakkuda infot püsiva puudega inimestele pakutavate riigi ja kohalike omavalitsuste poolt toetatavate teenuste kohta.</i>	
Marsruutide moodul	Selles moodulis avaldatakse infot hea ligipääsetavusega matka- ja ekskursioonimarsruutide kohta, et edendada erivajadustega inimeste liikuvust ja äratada erivajadustega turistide tähelepanu.
<i>Kavandatud on ka videoülevaadete (360° video) tegemine turistide peamistel liikumismarsruutidel (sadam-Raekoja plats, Viru hotell-Vanalinn-Toompea vms).</i>	
Ligipääsetavuse teabe moodul	Selles moodulis avaldatakse infomaterjale ligipääsetavuse arendamise kohta. Info on suunatud eelkõige ehitiste omanikele, haldajatele, arendajatele, disaineritele ja arhitektidele.
Süsteemi haldamise moodul	See moodul sisaldab tugifunktsioone, mis on vajalikud süsteemi toimimiseks, kuigi nad ei anna info kasutajatele otsest väärtust.

Iga sisu moodul pakub üldistatult järgimisi funktsionaalsusi:

Info kasutamise funktsionaalsus – avalikult interneti kaudu igaühele ligipääsetav osa

Avaldatud info otsimine ja vaatamine	Funktsionaalsus, mille kaudu info kasutajad saavad näha süsteemis avaldatavat infot. Üldjuhul funktsionaalsus sisaldab huvipakkuva objekti otsimist filtreeritavast nimistust ja kaardivaatest ning objekti kohta andmete vaatamist.
--------------------------------------	--

Funktsionaalsus on moodulites erinev, näiteks ligipääsetavuse teabe moodulis pole kaardivaadet.

Avaldatud info käsitlemine	Funktsionaalsus pakub info kasutajale lisavõimalusi infoga tegelemiseks, näiteks saata viiteid teistele inimestele ja jätta meelde lemmikobjekte.
Tagasiside sisestamine	Funktsionaalsus võimaldab info kasutajatel anda tagasisidet, näiteks kommenteerida ligipääsetavust või teatada liikumistakistusest.

Info haldamise funktsionaalsus – piiratud ligipääsuga osa

Avaldatava info sisestamine	Funktsionaalsus, mille abil info haldajad sisestavad avaldatavat infot ja juhivad info avaldamist, näiteks muudavad sisestatud info avalikuks või kannavad vananenud avaliku info arhiivi.
Avaldatava info sisse ja välja laadimine	Funktsionaalsus, mille abil info haldajad saavad avaldatavat infot failidest süsteemi importida ja süsteemist failidesse eksportida. Funktsionaalsust kasutatakse näiteks andmesiirdeks.
Tagasiside vaatamine	Funktsionaalsus, mille abil info haldajad saavad läbi vaadata kasutajate poolt sisestatud tagasiside, edastada olulise tagasiside objektide omanikele probleemide lahendamiseks ja eemaldada mitte asjakohased sisestused.
Info ajakohasuse kontrollimine	Funktsionaalsus võimaldab info haldajal objekte välja filtreerida näiteks viimase muutmise aja järgi ja saata objektide omanikele ning teenuste pakkujatele teavitusi palvega kontrollida ja kinnitada avaldatav info.
Statistika koostamine	Funktsionaalsus võimaldab väljastada andmeid, et teha statistikat sisestatud objektide ja info otsimise ning vaatamise kohta.

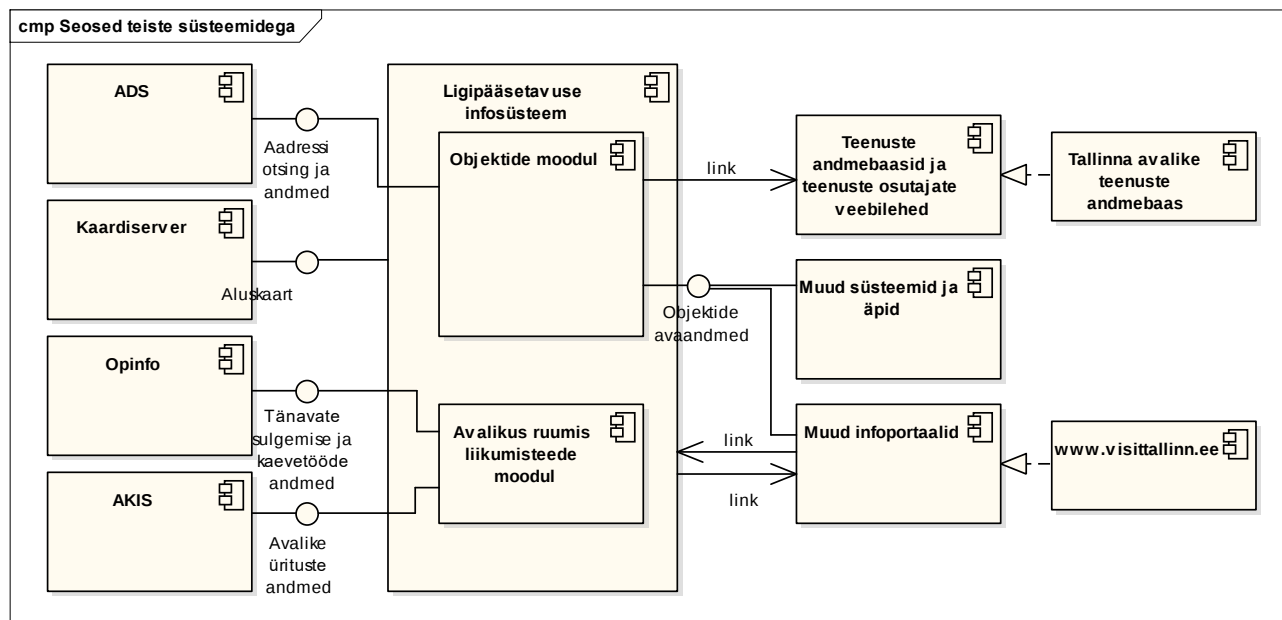
Süsteemi haldamise funktsionaalsus – piiratud ligipääsuga osa

Kasutajate haldamine	Funktsionaalsus süsteemi kasutajate kasutajakontode ja -õiguste haldamiseks.
Klassifikaatorite haldamine	Funktsionaalsus andmete sisestamiseks kasutatavate klassifikaatorite (loendite) sisu haldamiseks.
Ligipääsetavuse kontroll- küsimustike haldamine	Funktsionaalsus ehitiste ligipääsetavuse kontrollküsimustike haldamiseks.

Süsteemi moodulid on üksteisest suhteliselt sõltumatud. Kõik sisumoodulid kasutavad süsteemi haldamise mooduli teenuseid, jagavad sama tehnoloogilist platvormi ja moodustavad kasutaja vaatepunktist ühtse süsteemi, kuid sisumoodulite omavahelised andmete ja

funktsioonide kattuvused ning seosed on minimaalsed ja seepärast on võimalik sisumooduleid arendada üksteisest suhteliselt sõltumatute etappidena.

2.9 Kavandatava süsteemi seosed teiste süsteemidega



Joonis 12 Seosed teiste süsteemidega

ADS – aadressandmete süsteem

Süsteemis kirjeldatava objekti aadressi saab otsida aadressandmete süsteemist (ADS) ja süsteem määrab objekti geograafiliste koordinaatide vaikeväärtused ADS-st saadavate andmete alusel. Tarkvara realiseerimise käigus tarkvara pakkuja ettepanekul otsustakse, kas kasutatakse integreeritavat ADS-i aadressi otsingu komponenti ¹ või liidestatakse süsteemi ADS-ga X-tee teenuste kaudu ².

Kaardiserver

Süsteemi võtab kaardivaatel kuvatava aluskaardi avalikult kättesaadavalt kaardiserverilt, näiteks Tallinna ruumiandmete registri (TAR) kaardiserverilt, Maa-ameti kaardiserverilt või mõnelt ülemaailmselt kaardiserverilt (nt Google Maps). Ei nõuta mingi konkreetse kaardiserveri kasutamist, lõpliku valiku teeb süsteemi arendaja.

¹ <http://inaadress.maaamet.ee/inaadress/>, <http://geoportaal.maaamet.ee/est/Teenused/In-ADS-p504.html>

² <http://geoportaal.maaamet.ee/est/Teenused/X-tee-teenused/Aadressiandmete-süsteemi-X-tee-teenused-p266.html>

Opinfo - Tallinna kaevetööloa, tänava ajutise sulgemise ja teiste teemaa-alal toimuvate teehoiutööde lubade menetlemise infosüsteem	Süsteem hakkab liikumistakistuste hulgas näitama Opinfo infosüsteemis hallatavaid andmed Tallinna teedel ja tänavatel toimuvate kaevetööde ja sulgemiste kohta. Opinfo süsteemist on andmed kättesaadavad avalikult ligipääsetavate XML formaadis masintöödeldavate avaandmetena ¹.
AKIS – Tallinna avalike kogunemiste infosüsteem	Süsteem hakkab liikumistakistuste hulgas näitama AKIS-es hallatavaid andmed Tallinnas toimuvate avalike kogunemiste ja ürituste lubade kohta, sest avalike üritustega võib kaasneda läbipääsu piiranguid (nt linna tänavatel toimuvad spordivõistlused). AKIS infosüsteemist on andmed kättesaadavad avalikult ligipääsetavate XML formaadis masintöödeldavate avaandmetena ².
Muud infoportaalid (visittallinn.ee, visitestonia.com jne), süsteemid ja äpid	Süsteem võimaldab teistel infoportaalidel hakata kasutama objektide ligipääsetavuse andmeid. Süsteemis hakkab igal objektil olema unikaalne identifikaator, mida teades saab teises süsteemis luua seose objekti andmetega. Alternatiivse variandina saab seost luua ADS koodaadressi alusel, kuid see ei anna alati ühest tulemust, sest ühel aadressil võib olla mitu objekti (nt kaubanduskeskuses erinevad teenindused ja kauplused) või objektil võib puududa seos ühe konkreetse aadressiga (nt rand või terviserada). Objektide ligipääsetavuse andmete kasutamiseks luuakse kaks võimalust: • avaandmed – ligipääsetavuse infosüsteemist tehakse objektide andmed ilma kasutamise piiranguteta ja masintöödeldaval kujul kättesaadavaks. Avaandmete pakkumine on oluline, et saaks aktiivselt kutsuda kolmandaid osapooli kasutama infot enda süsteemides ja seeläbi leida uusi lahendusi info sihtgruppideni viimiseks ja hästi kasutatavaks tegemiseks. • veebilehe link – ligipääsetavuse infosüsteemis hakkab igal objektil olema püsilink (<i>permanent URL</i>), millega on võimalik avada objekti vaade ligipääsetavuse infosüsteemis. Muu

¹ <http://avaandmed.tallinn.ee/nimistu?id=2>, <https://opinfo.tallinn.ee/>, <https://opinfo.tallinn.ee/opendata/xsd>,

² <http://avaandmed.tallinn.ee/nimistu?id=3>, <https://akis.tallinn.ee/>, <https://akis.tallinn.ee/opendata/xsd>

infoportaali kasutaja suunatakse lingiga ligipääsetavuse infosüsteemi veebilehele.

Teenuste andmebaasid ja teenuseosutajate lehed, sh Tallinna avalike teenuste andmebaas

Süsteemist peab saama infot tasulise sissepääsuga kohtade, näiteks muuseumite piletite hindade kohta, sest pileti hind ja lastele, eakatele, puuetega inimestele ning nende saatjatele tehtavad soodustused mõjutavad ligipääsetavust.

Hindade ligipääsetavuse infosüsteemi käsitsi sisestamist tuleb vältida, sest väga raske oleks tagada nende korrektset uuendamist. Lihtsam on teha link vastava teenuseosutaja hinnakirja lehele. Tallinnale kuuluvate asutuste hinnakirjad tuleb kuvada Tallinna avalike teenuste andmebaasist ¹.

Ligipääsetavuse süsteemist lähevad ka lingid vabatahtlike võrgustike lehtedele (nt helpific.com) ja teistele ligipääsetavuse alase teabe lehtedele.

¹ Näide: <http://www.tallinn.ee/Teenus-Botaanikaia-pilet-ja-kulastus?hinnakiri#27775>

2.10 Turvariskide analüüs

Kavandatav ligipääsetavuse infosüsteem on interneti kaudu ligipääsetav veebikeskkond. Seega ohustavad süsteemi tavapärased veebikeskkondade ründed. Selliste rünnete eesmärk võib olla:

- saada kasutajatelt mingeid andmeid (lugeda kasutaja arvutist või petta välja sisestamine);
- saada või muuta süsteemis mingeid andmeid (nt saada kasutajate paroolid);
- kuvada kasutajatele ründaja poolt soovitud infot;
- häirida süsteemi ja selle haldaja tegevust näiteks maine kahjustamiseks.

Selliste rünnete tüüpilised meetodid on näiteks:

- *code injection*;
- *cross site scripting (XSS)*;
- autentimise ja sessioonihalduse vigade ära kasutamine kasutaja sessiooni ülevõtmiseks;
- kasutusõiguste kontrollimise nõrkuste ära kasutamine lubamatute tegevuste tegemiseks;
- tehnilise platvormi teadaolevate turvanõrkuste ära kasutamine;
- koormusrünnakud teenuse kättesaamatuks muutmiseks (*Denial of Service - DoS*).

Selliste rünnete vältimise tüüpilised meetodid on näiteks:

- ✓ sisestuste valideerimine, et vältida ohtliku koodi sisestamist;
- ✓ tugevate kaheastmeliste autentimise mehhanismide rakendamine;
- ✓ samalt IP sisse logimise ürituste ja üheaegsete pöördumiste arvu piiramine;
- ✓ kahtlustatavate sündmuste (nt vigased sisselogimised ja pöördumised) logimine;
- ✓ logide järjepidev monitooring kahtlusaratavate tegevuse avastamiseks;
- ✓ turvalisemate transpordiprotokollide kasutamine (TLS (*https*) protokoll) rakendamine;
- ✓ paroolide salvestamine ühesuunaliselt räsitult;
- ✓ administreerimise „hügieenist“ kinni pidamine, näiteks vaikimisi paroolide ära muutmine;
- ✓ serveritele rakenduse välise ligipääsu tõkestamine;
- ✓ tehnilise platvormi järjepidev uuendamine kõige uuemate stabiilsete versioonide kasutamiseks.

Selliseid rünnete riske, rünnete meetodeid ja rünnete vastu kaitsmise meetodeid kirjeldavad tuntud turvariskide kirjeldavad allikad, näiteks OWASP TOP 10 turvariskide nimistu ¹.

Süsteemil puudub API, mille kaudu saaks avalikust internetist andmeid süsteemi saata ja seega süsteemi ei ohusta süsteemi nõrgalt kaitstud API-st tulenevad riskid.

Ligipääsetavuse süsteemis hakatakse hoidma andmeid, millede kogumiseks kulub tuhandeid töötunde ja mida ei hoita paralleelselt kuskil mujal mingil teisel kujul. Seepärast on väga oluline, et toimuks andmete regulaarne kaitsekopeerimine ja koopiatelt andmete taastamise

¹ https://www.owasp.org/index.php/Top_10_2017-Top_10
https://www.owasp.org/images/b/b0/OWASP_Top_10_2017_RC2_Final.pdf

võimalikkus oleks kontrollitud. Andmeid peab saama taastada ka andmebaasi kriitilise vea, andmekeskuses toimunud tõsise intsidendi (näiteks tulekahju) või pahatahtliku tegevuse korral (näiteks serverist andmebaasi tabelite kustutamine). Lubatud andmekadu on 1 viimase tööpäeva jooksul sisestatud andmed.

Ligipääsetavuse infosüsteemi sisust tulenev turvarisk on süsteemis avaldatavate andmete muutmine tegelikkusele mittevastavaks. See võib tuleneda teadlikust soovist avaldada tegelikust parem või halvem ligipääsetavuse hinnang või kogemata tehtud sisestusveast. Nende riskide maandamiseks on rakendatakse järgmisi meetmeid:

- ✓ objektide andmete sisestamise lubamine ainult kaheastmeliselt (nt ID-kaardiga) autenditud ja vastavate kasutusõigustega kasutajatel;
- ✓ andmete sisestamise registreerimine auditlogis (registreeritakse viide kasutajale, aeg ja viide andmeobjektile), et muutmise fakt oleks vajaduse korral tuvastav;
- ✓ objektide andmete muutmise korral muudatuse alustamisele eelneva versiooni säilitamine nii, et objekti andmete eelnev seis on võimalik taastada.

Tagasisidet sisestada ja liikumistakistustest saavad teatada suurema riskiga autentimise vahendeid nagu parool või sotsiaalse meedia autentimislahendused kasutavad kasutajad. See annab võimaluse üritada sisestada kahjulikku koodi või ka lihtsalt ummistada info haldajat edastades mitte asjakohast infot. Nende riskide maandamiseks tuleb:

- ✓ hoolikalt realiseerida ja testida sisestatavate andmete valideerimine;
- ✓ piirata samalt IP-lt ja/või kasutajakontolt tehtavate sisestuste arvu.

ISKE rakendusjuhendi alusel kuulub süsteem järgmistesse ISKE turvaklassidesse:

- käideldavus: K1 – käideldavus suurem või võrdne 80% aastas ning maksimaalne lubatud ühekordse katkestuse pikkus teenuse töö ajal kuni 24 tundi;
- terviklus: T1 – info allikas, selle muutmise ja hävitamise fakt peavad olema tuvastatavad; info õigsuse, täielikkuse, ajakohasuse kontrollid erijuhtudel ja vastavalt vajadusele;
- konfidentsiaalsus: S0 – süsteemis on avalik info (lugemisõigus kõigil huvitatutel, muutmise õigus on määratud tervikluse nõuetega, ainus erand on kasutajate autentimistunnused);
- tagajärgede kaalukus: R1 – kaasnevad vähe olulised kahjud, turvaintsident põhjustab tõenäoliselt märkimisväärseid takistusi funktsiooni täitmisel.

Kokkuvõttes on ISKE alusel süsteemi turbeaste madal (L). Süsteemis peavad olema rakendatud standardmeetmed, mis on vajalikud, et süsteem vastaks turbetaseme liigitusele ja oleks maandatud süsteemi olemusele vastavad turvariskid, mis on loetletud ISKE rakendusjuhendis Lisa 1 punktides B 5.4 „Veebiserver“, B 5.7 „Andmebaasid“, B 5.21 „Veebirakendused“ ja B 5.E2 ID-„kaart/PKI“.

Süsteemis ei töödelda isikuandmeid. Ainsad isikutele viitavad andmed on autentimiseks kasutatavad tunnused.

2.11 Realiseerimise tegevuskava

Süsteem arendatakse ja juurutatakse etapiviisiliselt moodulite kaupa järgmises järjekorras:

1.	Objektide moodul ja süsteemi haldamise moodul
2.	Ligipääsetavuse alase teabe moodul
3.	Liikumisteede moodul
4.	Marsruutide moodul
5.	Teenuste moodul

Süsteemi haldamise moodul tuleb realiseerida esimeses etapis, sest kuigi see moodul ei anna kasutajatele väärtust on selle mooduli olemasolu on paratamatult vajalik süsteemi tehnilise toimimise jaoks.

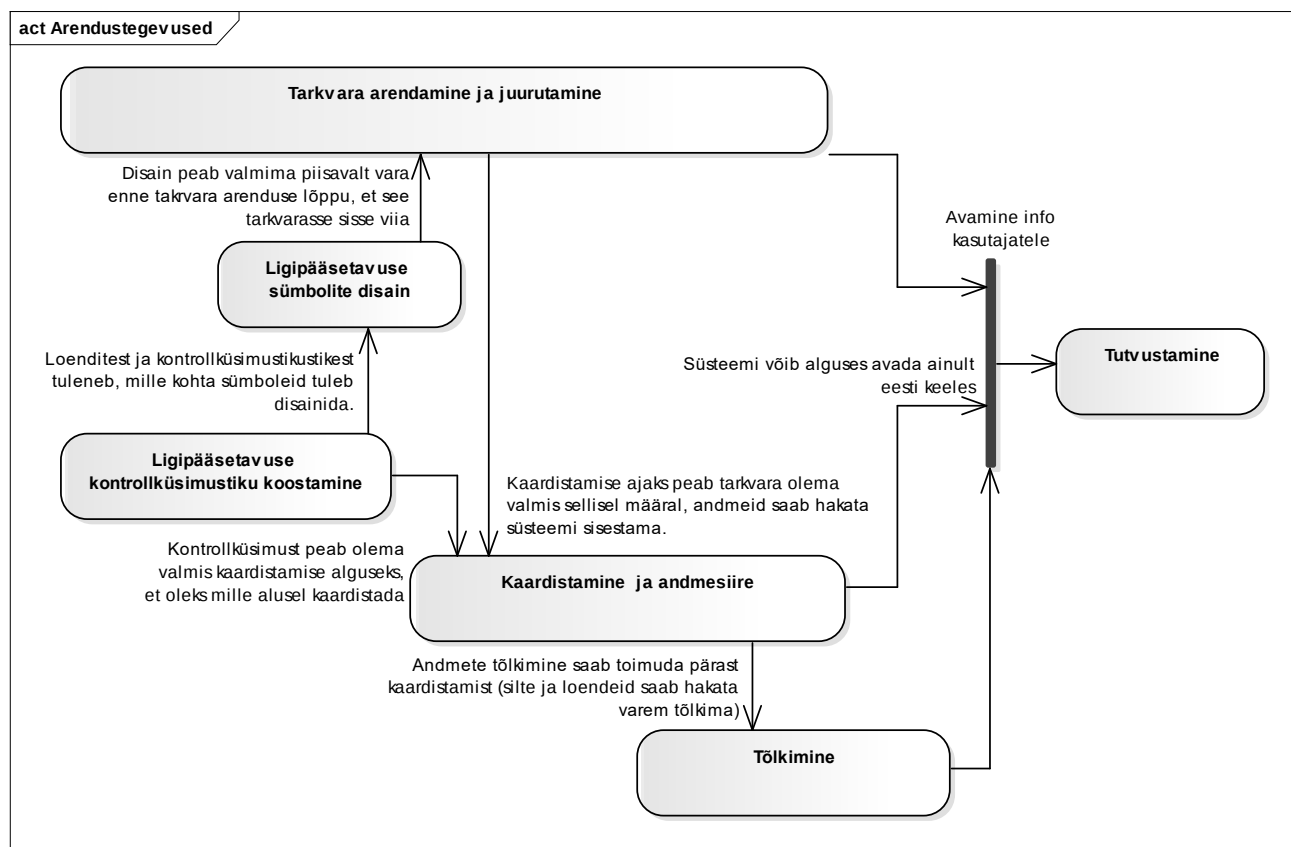
Süsteemi arendamine ja juurutamine hõlmab järgmiseid tegevusi:

Tegevus	Kirjeldus	Realiseerimine
Tarkvara arendamine ja juurutamine	Disainitakse, realiseeritakse ja testitakse ligipääsetavuse infosüsteemi tarkvara, hangitakse majutuskeskkond ja tarkvara paigaldatakse majutuskeskkonda. Tulemusena on süsteemi tehniline lahendus kasutamise alustamiseks valmis.	Kuulub tarkvara arenduse ja juurutamise projekti skoopi
Ligipääsetavuse sümbolite disain	Kujundatakse ligipääsetavuse alased graafilised sümbolid (piktogrammide, ikoonid). Neid on vaja süsteemi visuaalses disainis, aga ülesannet võiks vaadata laiemalt ja luua graafiliste sümbolite panga ¹ , mis pakub lahendusi ka füüsilise ruumi märgisüsteemi jaoks.	Kuulub tarkvara arenduse ja juurutamise projekti skoopi
Ligipääsetavuse kontrollküsimustiku koostamine	Koostatakse objektide ligipääsetavuse hindamiseks kasutatava kontrollküsimustiku sisu (omadused,	Ei kuulu tarkvara arenduse ja

¹ Näide: http://www.kulttuuriakaikille.fi/saavutettavuus_symboleja_viestintaan_kulttuuria_kaikille_palvelun_symbolipankki

	kriteeriumid, mõõdikud). Kontrollküsimustiku vajalikkust on kirjeldatud peatükis 2.5.	juurutamise projekti skoopi
Kaardistamine ja andmesiire	Kaardistamise tulemusena koostatakse süsteemi sisu (sõltuvalt moodulist kas objektide, liikumistakistuste, liikumist soodustavate elementide, marsruutide, teenuste andmed või infomaterjalid). Kogutud andmed sisestatakse või automatiseeritult siiratakse süsteemi. Liikumisvabadus. invainfo.ee süsteemist siiratakse Tallinnas asuvate objektide andmed uude süsteemi (umbes 900 objekti). Olemasoleva süsteemi andmebaasi on MySQL-s. Tellija ülesanne on tagada ligipääs andmebaasile. Uude süsteemi siirdatud andmed peavad jääma tööversiooni ehk avaldamise otsuse teeb iga objekti kohta info haldaja.	Kaardistamine ei kuulu tarkvara arenduse ja juurutamise projekti skoopi. Liikumisvabadus. invainfo.ee süsteemist andmete siire kuulub tarkvara arenduse ja juurutamise projekti skoopi
Tõlkimine	Süsteemi kasutajaliidese elemendid, loendid ja objektide, marsruutide ning teenuste andmetes sisalduvad tekstilised kirjeldused tõlgitakse süsteemis kasutatavatesse teistesse keeltesse (vene ja inglise keel).	Ei kuulu tarkvara arenduse ja juurutamise projekti skoopi
Tutvustamine	Selleks, et kasutajad süsteemi hakkaksid kasutama, peavad nad saama süsteemi olemasolust teada. Teatud sihtgrupe saab teavitada ühiskondlike organisatsioonide (näiteks puuetega inimeste liidud) vahendusel korraldades teabepäevi või saates teavituskirju. Kuid teiste sihtgruppide jaoks ja üldse pikemas perspektiivis tuleb hoolitseda, et süsteem oleks internetist üles leitav ehk tegeleda SEO teemaga. Süsteemile ja ligipääsetavuse teemale regulaarselt tähelepanu juhtimiseks võiks hakata	Ei kuulu tarkvara arenduse ja juurutamise projekti skoopi

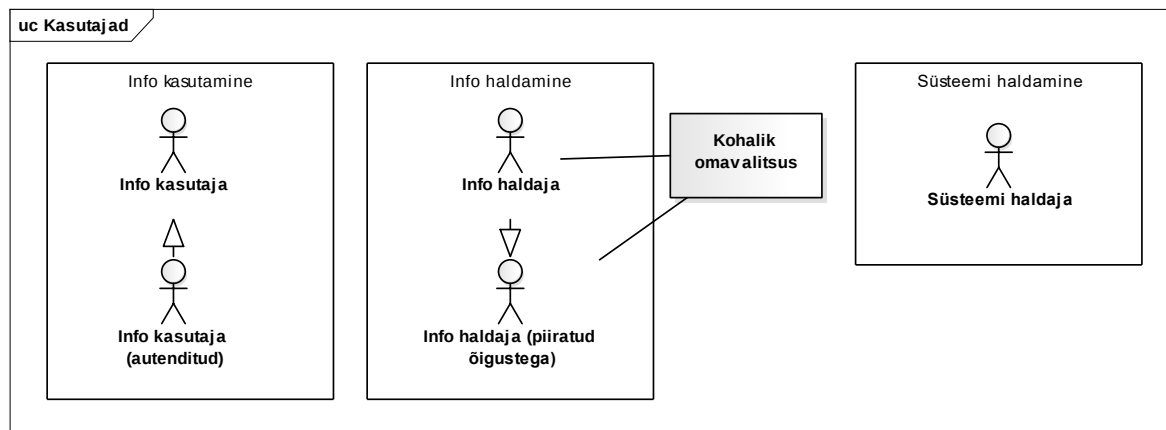
andma ja süsteemi kaudu avaldama
 ligipääsetavuse auhindu (nt parima
 ligipääsetavusega ehitusele).



Joonis 13 Tegevused ja nende vahelised seosed

3 Kasutusõigused

Selles punktis kirjeldatakse süsteemi kasutajate õiguste tasemeid.



Joonis 14 Kasutusõigused

Info kasutaja	Igaüks saab avaldatud infot otsida ja vaadata ilma autentimiseta (sisse logimiseta).
Info kasutaja (autenditud)	Info kasutaja peab olema autenditud, et sisestada tagasisidet ja meelde jätta lemmikobjekte.
Info haldaja	Info haldamise funktsionaalsust saavad kasutada ainult vastava kasutusõigusega kasutajad. Info haldamise õigus antakse kohaliku omavalitsuse ulatuses. Ühele kasutajale peab saama anda mitu kasutusõigust (haldab infot mitme kohaliku omavalitsuse ulatuses).
Info haldaja (piiratud õigustega)	Info haldamise piiratud õigus tähendab, et kasutaja saab objektide andmeid sisestada, kuid ei saa avaldada ja avaldamist lõpetada. Piiratud info haldamise õiguse andmine on mõeldud selleks, et objektide kaardistamise ja sisestamise tööd saaks sisse osta töövõtuna, kuid samas jääks võimalus info avaldamist hoida kontrolli all.
Süsteemi haldaja	Süsteemi haldamise funktsionaalsust saavad kasutada vastava kasutusõigusega kasutajad.

4 Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded

Mitmekeelsus	Info kasutaja peab saama infot näha vähemalt kolmes keeles (eesti, vene ja inglise keeles). Info haldaja ja süsteemi haldaja kasutajaliides võib olla ühes keeles (eesti keeles). Süsteemi haldaja peab saama info kasutaja kasutajaliidese tekste (teated, andmeväljade, menüüde, nuppude jne pealkirjad) tõlkida. Selleks ei pea olema realiseeritud kasutajaliidest, kuid lahendus peab olema arusaadav mitte IT spetsialistile (näiteks kuidas muuta tõlkefaili). Info haldaja peab saama tekstiliste andmeelementide (nimetused, kirjeldused jne) väärtusi näha ja sisestada kõikides süsteemis kasutatavates keeltes. Info haldja poolt tehtavad filtreerimised-otsingud otsivad kõikides keeltes olevat sisu. Info haldaja peab saama võõrkeelse väärtuse vaikeväärtuseks omistada eesti keelset väärtus. Näiteks, kui on sisestatud eesti keelne väärtus ja hakkab sisestama võõrkeelset väärtust, siis süsteem omistab algväärtuseks eesti keelse väärtuse. Info kasutaja otsib ja näeb infot tema poolt valitud keeles. Süsteem valib info kasutajale vaikimisi kuvatava keele järgmiselt: 1. kui kasutaja on autenditud, siis kasutajakonto juurde meelde jäetud keel (kui autenditud kasutaja vahetab keelt, siis süsteem salvestab valiku kasutajakonto juurde); 2. kui kasutaja pole autenditud, siis veebilehitseja keele eelistuses määratud keel; 3. kui veebilehitseja keele eelistustes pole süsteemis kasutatavaid keeli, siis eesti keel. Kui on sisestatud eesti keelne väärtus ja võõrkeelset väärtust pole veel sisestatud, siis süsteem kuvab info kasutajale võõrkeelsete väärtuse asemel eesti keelse väärtuse.
Sisestamise protsess	Põhimõtted: Info haldaja poolt sisestatavad andmed ei ole info kasutajatele avaldatud kuni info haldaja kinnitab nende avaldamise. See on

vajalik selleks, et info kasutaja ei näeks poolikult sisestatud andmeid.

Info haldaja peab saama alustatud sisestamist katkestada nii, et säilib muutmise alustamisele eelnev seis seis. See on vajalik siis, kui info haldaja ekslikult alustas lisamist või muutmist.

Info haldaja peab saama andmeobjekti avaldamise lõpetada. Seda kasutatakse siis, kui objekti pole enam olemas.

Info haldaja peab saama pärast andmeobjekti avaldamise lõpetamist andmeobjekti ennistada. See on vajalik näiteks siis, kui avaldamine lõpetati ekslikult.

Versioonid:

Nendest nõuetest tulenevalt peavad andmeobjektidel ¹ olema vähemalt järgmised versioonid:

- sisestamisel – tööversioon, mida info haldaja sisestab;
- avaldatud – avaldatud versioon, mida info kasutaja näeb;
- arhiveeritud – ennistamiseks säilitatav versioon.

Info haldaja vaikimisi näeb andmeobjektide avaldatud versioone. Sisestamisel ja arhiveeritud versioonide otsimine ja vaatamine on eraldi avatav (nt „Näita sisestamisel andmeid“, „Näita arhiveeritud andmeid“).

Tegevused:

Info haldaja peab saama andmeobjektiga teha järgnevaid sisestamise ja avaldamise tegevusi:

- lisamise alustamine
 - süsteem loob sisestamisel versiooni (tühi)
- muutmise alustamine
 - saab käivitada avaldatud versiooni juures
 - kui sisestamisel versiooni pole olemas süsteem, siis süsteem loob avaldatud versioonist sisestamisel versiooni ja avab sisestusvormi
 - kui sisestamisel versioon on juba olemas, siis süsteem sisestamisel versiooni ei loo, aga avab sisestusvormi (alustatud sisestuse jätkamine)
- avaldamine
 - saab käivitada sisestamisel versiooni juures

¹ Andmeobjekti all mõeldakse süsteemis kirjeldatavad tervikobjekti (nt ehitis, marsruut, teenus), mitte üksikut andmeelementi.

- kui avaldatud versioon on olemas, siis süsteem muudab avaldatud versiooni arhiivi versiooniks
 - süsteem muudab sisestamisel versiooni avaldatud versiooniks
- sisestamise katkestamine
 - saab käivitada sisestamisel versiooni juures
 - süsteem kustutab sisestamisel versiooni
- avaldamise lõpetamine
 - saab käivitada avaldatud versiooni juures
 - süsteem muudab avaldatud versiooni arhiivi versiooniks
 - kui arhiivi versioon oli juba olemas, siis selle võib asendada (arhiivi ajaloo pidamine ei ole nõutav)
- avaldamise ennistamine
 - saab käivitada arhiivi versiooni juures
 - süsteem muudab arhiivi versiooni sisestamisel versiooniks
 - kui sisestamisel versioon oli juba olemas, siis see asendatakse (enne süsteem küsib kasutajalt kinnitust)

Õigused:

- Info haldaja saab teha kõiki eelnimetatud tegevusi.
- Piiratud õigustega info haldaja saab alustada lisamist, alustada muutmist, katkestada sisestamist ja ennistada avaldamist, kuid ei saa avaldada ja avaldamist lõpetada.

Logimine:

Süsteem peab registreerima andmeobjektidega tehtud sisestamise ja avaldamise tegevused auditlogis.

Auditlogis kirjes peavad olema viide andmeobjektile, tegevuse liik (lisamise alustamine, avaldamine jne), tegevuse teinud kasutaja nimi, tegevuse tegemise kuupäev ja kellaaeg).

Auditlogi ei pea olema kasutajaliidese kaudu analüüsitav, kuid peab olema ilma tarkvara arendaja abita süsteemist välja võetav.

Kasutajaliidese kaudu kättesaadavas aruandes peab olema võimalik iga andmeobjekti kohta näha:

- lisamise alustamise kuupäeva ja kasutaja nime
- esimese avaldamise kuupäeva ja kasutaja nime
- viimase muutmise alustamise kuupäeva ja kasutaja nime
- viimase muudatuse avaldamise kuupäev ja kasutaja nime
- avaldamise lõpetamise kuupäeva ja kasutaja nime

-
- sisestamise olekut:
 - lisamisel,
 - avaldatud,
 - avaldatud ja muutmisel,
 - avaldamine lõpetatud.
-

Info haldamise õigused

Info haldaja saab sisestada (lisada, muuta, eemaldada) ainult nende andmeobjektide andmeid, mis on seotud info haldaja poolt esindatava kohaliku omavalitsuse üksusega.

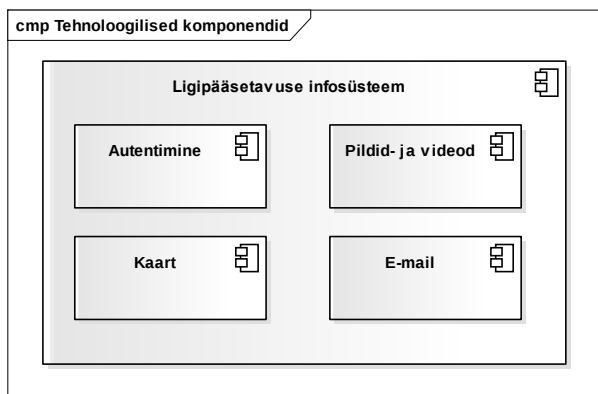
Info haldaja võib oma sisestusõigust mitme kohaliku omavalitsuse üksuse kohta. Süsteemi sisse logides peab ta nende hulgast valima ühe kohaliku omavalitsuse, mida ta selle kasutussessiooni raames esindab. Kui tal on sisestusõigus ainult ühe kohaliku omavalitsuse üksusega, siis ta sisse logides valikut ei pea tegema

Iga objekt, marsruut jne süsteemis kirjeldatav andmeobjekt peab olema seotud ühe kohaliku omavalitsuse üksusega. Seos määrab info haldajate õigused sisestada ja avaldada andmeobjekti ning andmeobjektiga kirjeldatud objekti asukoha piirkonna.

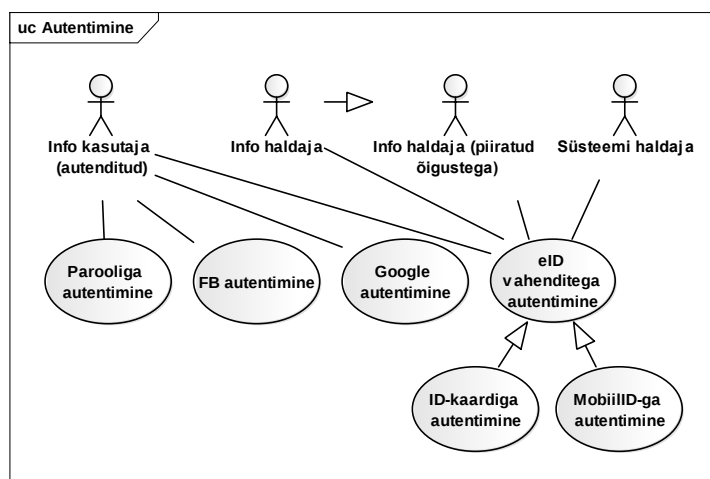
Andmeobjekt võib olla seotud ka kohaliku omavalitsuse üksusesse kuuluva linnaosaga või asutusüksusega (küla, alev, alevik), kuid see seos määrab ainult asukoha piirkonda.

5 Tehniliste komponentide nõuded

Süsteemis peavad olema funktsionaalsete nõuete täitmiseks järgnevalt kirjeldatud tehnoloogilised komponendid.



Autentimine ja kasutajate haldamine



eID autentimine: Süsteem peab võimaldama eID vahenditega (ID-kaart, mobiil-ID) autentimist.

FB, Google autentimine: Süsteem peab võimaldama kasutada sotsiaalmeedia (Facebook, Google) autentimisteenuseid.

E-mailiga ja parooliga autentimine: Süsteem peab võimaldama kasutada e-maili aadressiga parooliga autentimist.

- ✓ Kasutajakonto loomisel tuleb e-maili aadressi kontrollida lingi saatmise ja avamise teel.
- ✓ Paroolid tuleb salvestada räsitult kasutades turvaliseks peetavaid räsimisalgoritme (nt pbdkf2, bcrypt, SHA2 + „salt“).
- ✓ Kasutajal peab olema võimalik enda parooli muuta.

-
- ✓ Kasutajal peab olema võimalik parooli unustamise korral saata enda e-maili aadressile parooli uuendamise link.

Autentimismeetodite kasutamine:

Info haldajate ja süsteemi haldajate autentimine toimub ainult eID vahenditega.

Info kasutajad saavad kasutada kõiki eelnevalt mainitud autentimise meetodeid.

Kui info kasutaja kasutab erinevaid autentimise meetodeid, siis tekivad talle eraldi kasutajakontod (kontode ühendamine pole vajalik).

Kasutajakontode haldamine:

Kasutajakontosid ja kasutusõigused hoitakse süsteemis.

Info kasutajad loovad kasutajakontod iseteeninduslikult.

Info haldajate ja süsteemi haldajate kasutajakontosid haldavad süsteemi haldajad, kes peavad saama:

- ✓ näha olemasolevaid kasutajakontosid
- ✓ lisada, muuta ja sulgeda kasutajakontosid
 - lisada ja eemaldada kasutusõiguseid

Kasutajakontode andmed:

Info haldajate kasutajakonto andmed sisaldavad isikukoodi, nime, e-maili aadressi ja kasutusõiguseid (roll ja esindatav KOV).

Info kasutajate kasutajakonto andmed sisaldavad autentimise tunnuseid (sõltuvad autentimismeetodist) ja nime. Muid andmeid info kasutajate kohta ei koguta.

Pildid- ja videod

Süsteem peab võimaldama salvestada, hoida ja kuvada (sh pildigalerii kujul) pilte ja videoid.

Pildi ja videoformaadid lepatakse lõplikult kokku koostöö tarkvara arendajaga, kuid süsteem peab võimaldama salvestada enamlevinud formaate (jpeg, png, avi, mov, mp4).

Süsteem peab failid automaatselt teisendama ja lõikama säilitamiseks optimaalsesse ja kuvamiseks sobivasse suurusesse (sh *thumbnail*-d).

Kaart

Süsteemi osaks peab võimaldama määrata ja kuvada objektide, liikumistee elementide ja marsruutide asukohta kaardil ning teha otsinguid kaardi alusel.

Kaardivaate nõuded:

Vaikimisi avaneva kaardivaate ulatus määratakse süsteemi seadistuse parameetritega (kui süsteemi kasutab esmalt ainult Tallinn, siis on kaardivaates näha ainult Tallinn).

Info kasutaja peab saama kasutada levinud kaardil navigeerimisemise meetodeid (suurendamine-vähendamine, nihutamine), mis peavad töötama ka puutetundlikult ekraanil.

Info kasutaja peab saama aluskaardiks valida vektorkaarti, ortofotot ja hübriidi. Vaikimisi avatakse kaardivaate aluskaardina vektorkaart. Aluskaardina tuleb kasutada vabalt kättesaadavalt aluskaarti.

Kaardikihid täpsustatakse süsteemi kavandamise käigus lähtudes pakutava kaardilahenduse kihtidest. Minimaalselt on vajalikud transpordiga (teed, tänavad) ja ehitistega seonduvad kaardikihid.

Kui kaardi mõõtkava (kaardivaate suurendus-vähendus) ja objektide vahekaugus ei võimalda lähestikku asuvaid objektide selgelt eristuvalt kuvada, siis kaardirakendus grupeerib objektid (info kasutaja näeb piirkonnas asuvate objektide arvu ja objektide asukoha punktide nägemiseks peab kaarti suurendama).

Otsingu kaardivaatel peavad mõju omama sisestatud filtreerimise tingimused (kui info kasutaja valib filtreerimise tingimused, siis ta näeb kaardivaatel ainult valitud filtreerimise tingimustele vastavaid objekte).

Koordinaadid:

Süsteem peaks võimaldama sisestada ja esitada geograafilisi koordinaate L-EST koordinaatsüsteemis ja laius- ning pikkuskraadidena.

GPX:

Süsteem peab võimaldama marsruutide asukohta sisse lugeda ja välja kirjutada gpx formaadis faili.

e-mail

Süsteem peab võimaldama välja saata e-maili.

6 Süsteemi haldamise mooduli funktsionaalsus

Süsteemi haldamise mooduli ülesanne on:

- Kasutajate haldamine (autentimine ja kasutajate haldamine)
- Logimine
- Seadistusparameetrite haldamine
- Loendite ja kontrollküsimustike haldamine

Autentimist ja kasutajate haldamist kirjeldatakse peatükis 5.

Logimise ja seadistusparameetrite haldamise nõudeid kirjeldatakse mittefunktsionaalsete nõuete peatükis 12.

Käesolev peatükk on fookuseeritud loendite ja kontrollküsimustike kirjeldamisele, sest kavandatava süsteemi korral loendid ja kontrollküsimustikud oluliselt mõjutavad süsteemi funktsionaalsust lõppkasutaja vaatepunktist.



Objektide ligipääsetavuse kirjeldamine põhineb seadistatavatel loenditel. Süsteemi haldaja peab saama loendite haldamise abil seadistada, mis tunnuste alusel info kasutajad saavad objekte otsida ja mis andmeid info kasutajatele kuvatakse. Käesolevas peatükis kirjeldatakse loendid ja loendite vahelised seosed, millel põhineb süsteemilt oodatav seadistatavus.

Haldusüksused	Haldusüksuste loend on vajalik selleks, et saaks määrata objektide asukohta (mis maakonnas, linnas-vallas, linnaosas-alevis-alevikus-külas objekt asub). Haldusüksuste loend on vajalik ka selleks, et määrata info haldajate kasutusõiguseid (mis valdades-linnades asuvate objektide andmeid info haldaja tohib sisestada). Haldusüksuste loendit kasutatakse kolmel tasemel: maakond, kohalik omavalitsusüksus (linn, vald), asustusüksus (linnaosa, alev, alevik, küla). Kohalike omavalitsuste andmetele lisatakse e-posti aadress, mida süsteem kasutab teadete saatmiseks.
---------------	---

Objektide mooduli jaoks vajalikud loendid

Sihtrühmad	Sihtrühmade loend on vajalik selleks, et saaks kirjeldada objektide ligipääsetavust erinevate sihtgruppide seisukohast (nt liikumispuudega isikud, nägemispuudega isikud).
Ligipääsetavuse tasemed	Ligipääsetavuse tasemete loend on vajalik selleks, et saaks näidata objektide erinevat ligipääsetavuse taset (nt täielikult ligipääsetav või piiratud ulatuses ligipääsetav). Ligipääsetavuse tasemete loendi peab saama määrata tasemete omavahelist järjekorda (nt täielikult ligipääsetav on kõrgem tase kui piiratud ulatuses ligipääsetav).
Sihtrühma ligipääsetavuse tasemed	Sihtrühmade loendi ja ligipääsetavuse tasemete loendi elementide vaheline seos on vajalik selleks, et näidata mis tasemete lõikes on võimalik kirjeldada ligipääsetavust teatud sihtrühma jaoks. Seose juurde salvestatakse ikoonid, millega kasutajaliidesel visualiseeritakse teatud sihtrühma jaoks teatud tasemel

¹ Siin kirjeldatakse sisestatavate ja avaldatavate andmete koosseisu. Ei kirjeldata kaasnevaid tehnilisi andmestruktuure nagu näiteks info haldamise nõuete täitmiseks vajalikud andmed (vt pkt 4), kuvamise ja/või otsimise jaoks erinevale kujule teisendatavaid andmeid (nt piltide thumbnail-d), tõlgete salvestamiseks vajalikud andmestruktuurid ja andmebaasi võtmeid.

	ligipääsetavust (nt ikoon, millega näidatakse liikumispuudega isikutele täielikku ligipääsetavust).
Objektide põhiliigid ja liigid	Objektide liikide kahel tasemel loendid on vajalikud selleks, et info haldajad saaksid objekte kirjeldada ja kasutajad saaksid objekte otsida vastavalt objektide otstarbele (nt põhiliik Tervishoiuasutused ja liik Perearstikeskus).
Objektide komponentide liik	Objektide komponentide liikide loend on vajalik selleks, et kirjeldada objektide ligipääsetavust kirjeldavad nõuded ehitise füüsiliste osade või inventari kaupa (nt sissepääs, lift, tualettruum). Süsteemis tehakse kontrollnimistud, millede abil saab eraldi hinnata iga komponendi ligipääsetavust (nt tualettruumi ligipääsetavuse hindamise nõuete komplekt).
Kontrollküsimustikud: Objektide komponentide alamliik	Objektide komponentide alamliikide loend on vajalik selleks, et kui mingi komponendi liigi kohta on palju ligipääsetavuse hindamise nõudeid, siis saaks nõudeid täiendavalt grupeerida, et nõuded oleksid esitatavad paremini loetaval ja arusaadavamal kujul (nt tualettruumi korral eristada valamu nõuete komplekt ja wc-poti nõuete komplekt).
Kontrollküsimustikud: Objekti komponendi nõue	Objektide komponentide nõuete loendit kasutatakse objektide ligipääsetavuse hindamiseks. Üks nõue on ligipääsetavuse hindamise kontrollküsimustiku rida, millele konkreetsete objektide hindamise käigus hakatakse andma jah/ei vastuseid (näiteks kas wc-poti serva kõrgus põrandast on õige).
Kontrollküsimustikud: Objekti komponendi mõõdik	Objekti komponentide mõõdikute loend on vajalik selleks, et defineerida ligipääsetavuse hindamise käigus tehtavad mõõtmised. Mõõdikuid saab siduda nõudega, et määrata nõude täitmise kontrollimiseks vajaliku mõõtmised. Sellisel juhul esitatakse mõõdiku juures lubatud väärtuste alam- ja/või ülempiir (näiteks kas wc-poti serva kõrgus põrandast on 47 kuni 50 cm). Mõõdiku kohta saab määrata kuvamise taseme, mis määrab, kas mõõdiku väärtus on või pole info kasutajale objekti vaatel esile toodud (näiteks wc-poti serva täpne kõrgus tõenäoliselt pole info kasutajale väga oluline ja seda ei tooda objekti vaatel esile, aga sissepääsu kaldtee nurk ja pikkus võib väärida esile toomist).
Kontrollküsimustikud: Sihtrühmale	Sihtrühmade, ligipääsetavuse tasemetega ja nõuete sidumine on vajalik selleks, et määrata mis nõuded peavad olema täidetud, et

ligipääsetavuse taseme omistamiseks täidetav nõue	objekti (objekti komponenti) saaks hinnata vastavale sihtrühmale vastaval tasemel ligipääsetavaks.
Objektide omadused	Objektide omaduste loend on vajalik selleks, et esitada objektide ligipääsetavust kirjeldavaid üldisi omadusi, mida ei kirjeldata kontrollküsimumustiku nõuetega (nt jalgrattaparkla või wifi olemasolu, sest pole mõtet teha jalgratturite või nutiseadmete kasutajate sihtrühmasid) või peetakse nii oluliseks, et neid soovitakse kasutajaliidesel objekti kohta esmalt kuvatavate andmete hulgas välja tuua (nt inva WC, mis võib olla kirjeldatud ka objekti komponentide hulgas, aga mille olemasolu võidakse soovida ka eraldi esile tuua).

Marsruutide mooduli jaoks vajalikud loendid

Marsruutide liigid	Marsruutide liikide loend on vajalik selleks, et info haldajad saaksid marsruute kirjeldada ja kasutajad saaksid marsruute otsida vastavalt marsruudi otstarbele (nt matkarada).
Marsruutide raskusastmed	Marsruutide raskusastmete loend on vajalik selleks, et info haldajad saaksid marsruute kirjeldada ja kasutajad saaksid marsruute otsida vastavalt marsruudi läbimise raskusele (nt kerge, keskmine, raske või läbitav, mitteläbitav jms).

Liikumisteede mooduli jaoks vajalikud loendid

Liikumistee elementide liigid	Liikumistee elementide liikide loend on vajalik selleks, et info haldajad saaksid liigitada avalikus ruumis liikumist raskendavaid või soodustavaid elemente (nt järsk tõus, kõrge äärekivi, auk teekattes, helisignaalliga foor). Liikumistee elemendi liigi kohta saab määrata, kas seda liiki element soodustab, raskendab või takistab liikumist (raskendab – takistus võib olla iseseisvalt abivahenditega ületatav; takistab – takistus tõenäoliselt ei ole ületatav).
-------------------------------	--

Teenuste mooduli jaoks vajalikud loendid

Teenuste liigid	Teenuste liikide loend on vajalik selleks, et info haldajad saaksid teenuseid kirjeldada ja kasutajad saaksid otsida teatud sisuga teenuseid (nt abivahendite rent, viipekeelee tõlk).
-----------------	--

6.2 Funktsionaalsed nõuded – süsteemi haldaja

6.2.1 SH_01 Loendite haldamine

Kasutaja	Süsteemi haldaja kasutab selleks, et süsteemis seadistada loendid, mille alusel kirjeldatakse objektide, marsruute jne.
1. Süsteemi haldaja valib hallatava loendi süsteemi kuvatud loendite nimistust.	
2. Süsteem kuvab loendi kirjed.	
3. Süsteemi haldaja saab:	
3.1. loendi kirjeid filtreerida	
3.2. loendi kirjeid lisada, muuta ja eemaldada	
3.3. kui loend on seostatav teise loendiga, siis:	
3.3.1. loendi kirjet siduda teise loendi kirjetega	
3.3.2. näha infot seotud loendi kirjete või andmeobjektide kohta	
Kuvamise järjekord	Süsteem kuvab loendi kirjed järjekorranumbrite järjekorras. Süsteemi haldaja saab muuta loendi kirjete järjekorda (näiteks sisestades unikaalsed järjekorranumbrid või kirjeid üles-alla nihutades).
Mitmekeelsus	Loendi kirjete nimetused on mitmekeelsed nagu kõik tekstilised andmed. Süsteemi haldaja saab näha ja muuta nimetusi kõikides süsteemis kasutatavates keeltes.
Loendite seosed	Loendi kirjet peab saama siduda teise loendi kirjega järgmiselt: • haldusüksus -> kõrgema taseme haldusüksus • objekti liik -> objekti põhiliik • objekti omadus -> objekt komponendi liik • sihtrühmale ligipääsetavuse tase -> sihtrühm • sihtrühmale ligipääsetavuse tase -> ligipääsetavuse tase Sihtrühma ja ligipääsetavuse taseme kombinatsioonid peavad olema unikaalsed. Peavad olema täidetud andmemudeli skeemil näidatud kohustuslikkuse ja mitmesuse tingimused. Kui loendi kirje on seotud teise loendi kirjega, siis: a) süsteemi haldaja saab näha seotud loendi kirje nimetust; b) süsteemi haldaja ei saa seotud loendi kirjet eemaldada.
Kontroll-küsimustikuga seosed	Kui loendi kirje on seotud objektide hindamise kontrollküsimustikuga, siis süsteemi haldaja ei saa loendi kirjet eemaldada. Seda tingimusi tuleb arvestada järgmistel juhtudel: • objekti komponendi liik ->

- kontrollküsimustik: objekti komponendi nõue
- kontrollküsimustik: objekti komponendi mõõdik
- kontrollküsimustik: objekti komponendi alamliik
- sihtrühmale ligipääsetavuse tase ->
 - kontrollküsimustik: objekti komponendi nõue

Andmeobjektidega seosed

Kui loendi kirje on seotud andmeobjekti(de)ga, siis:

- a) süsteemi haldaja ei saa loendi kirjet eemaldada või kaskaadis eemaldatakse seosed andmeobjektidega (vt allpool täpsustusi).
- b) süsteemi haldaja saab väljastada andmeobjektide nimistut (id, nimetus; versioonid (mis versiooni(de)s on seotud))

Seda tingimust tuleb arvestada järgmiste seoste korral:

- objekti liik -> objektid: objekt
- objekti komponendi liik -> objektid: objekt
- objektide omadus -> objektid: objekt
- sihtrühmale ligipääsetavuse tase -> objektid: objekt
- liikumistee elemendi liik -> liikumisteed: liikumistee element
- marsruutide liik -> marsruudid: marsruut
- marsruutide raskusaste -> marsruudid: marsruut
- teenuse liik -> teenused: teenus
- haldusüksus ->
 - kasutaja
 - objektid: objekt
 - liikumisteed: liikumistee element
 - marsruudid: marsruut
 - teenused: teenus

Haldusüksust ei saa eemaldada, kui sellega on seotud andmeobjekte, sest 2. taseme haldusüksuse (kohaliku omavalitsuse) kaudu määratakse info haldaja ligipääs andmeobjektidele.

Muudel juhtudel toimub seoste kaskaadis eemaldamine. Kaskaadis eemaldamine tähendab, et andmeobjekt (objekt, marsruut jne) jääb alles, kuid süsteem eemaldab-nullib seose loendiga.

Kaskaadis eemaldamine ignoreerib andmeobjektide versioonide kaudu viimase seisu taastamise põhimõtet (toimub läbivalt kõikides versioonides). Seepärast peab süsteem aitama vältida ekslikku eemaldamist (nt süsteem kuvab seotud andmeobjektide nimistu ja/või arvu ning küsib korduvalt eemaldamise kinnitust).

	<i>Märkus: Siinkohal on võimalikud seosed kirjeldatud selleks, et arenduse töömahu hindamise jaoks oleks võimalik saada kiire ülevaade keerukusest. Lõplikult tuleb seosed täpsustada süsteemi kavandamise käigus.</i>
Ikoonid	Loendite (nt objektide komponentide omadused, sihtrühmale ligipääsetavuse tasemed) kirjetele peab saama lisada ikoone. Lisatud ikoonid peavad olema nähtavad ka süsteemi haldajale.
Haldusüksused	Haldusüksused esitatakse kolmel tasemel: 1. maakond, 2. kohalik omavalitsus (vald/linn), 3. asutusüksus / linnaosa. Haldusüksuste andmed peavad olema süsteemi imporditud ADS väljavõttest. Võõrkeelsed nimetused ja kohalike omavalitsuste e-posti aadressid sisestab süsteemi haldaja käsitsi.
Mitmekeelsus	Vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded“.

Kontrollküsimustikud:

6.2.2SH_02 Kontrollküsimustike haldamine

Kasutaja	Süsteemi haldaja kasutab selleks, et süsteemis seadistada kontrollküsimustik, mille alusel saab hakata hindama objektide ligipääsetavust.
- Süsteemi haldaja valib objektide komponentide liigi süsteemi kuvatud nimistust. - Süsteem kuvab valitud objektide komponendi liigi kohta: - objektide komponendi alamliigid - objektide komponendi nõuded - objektide komponendi mõõdikud - Süsteemi haldaja saab: - lisada, muuta ja eemaldada objektide komponendi alamliike - lisada, muuta ja eemaldada objektide komponendi nõudeid - lisada, muuta ja eemaldada objektide komponendi mõõdikuid	
Mitmekeelsus	Liikide, nõuete ja mõõdikute nimetused on mitmekeelsed nagu kõik tekstilised andmed. Süsteemi haldaja saab näha ja muuta nimetusi kõikides süsteemis kasutatavates keeltes.
Kuvamise järjekord	Süsteem kuvab kontrollnimistu osised (alamliigid, nõuded ja mõõdikud) järjekorranumbrite järjekorras. Süsteemi haldaja saab muuta kontrollnimistu osiste järjekorda.
Seosed	Objektide komponendi alamliikide olemasolu pole kohustuslik. Nõudeid peab saama kirjeldada nii otse objektide komponendi liigi alla kui ka objektide komponendi alamliigi alla. Süsteemi haldaja peab

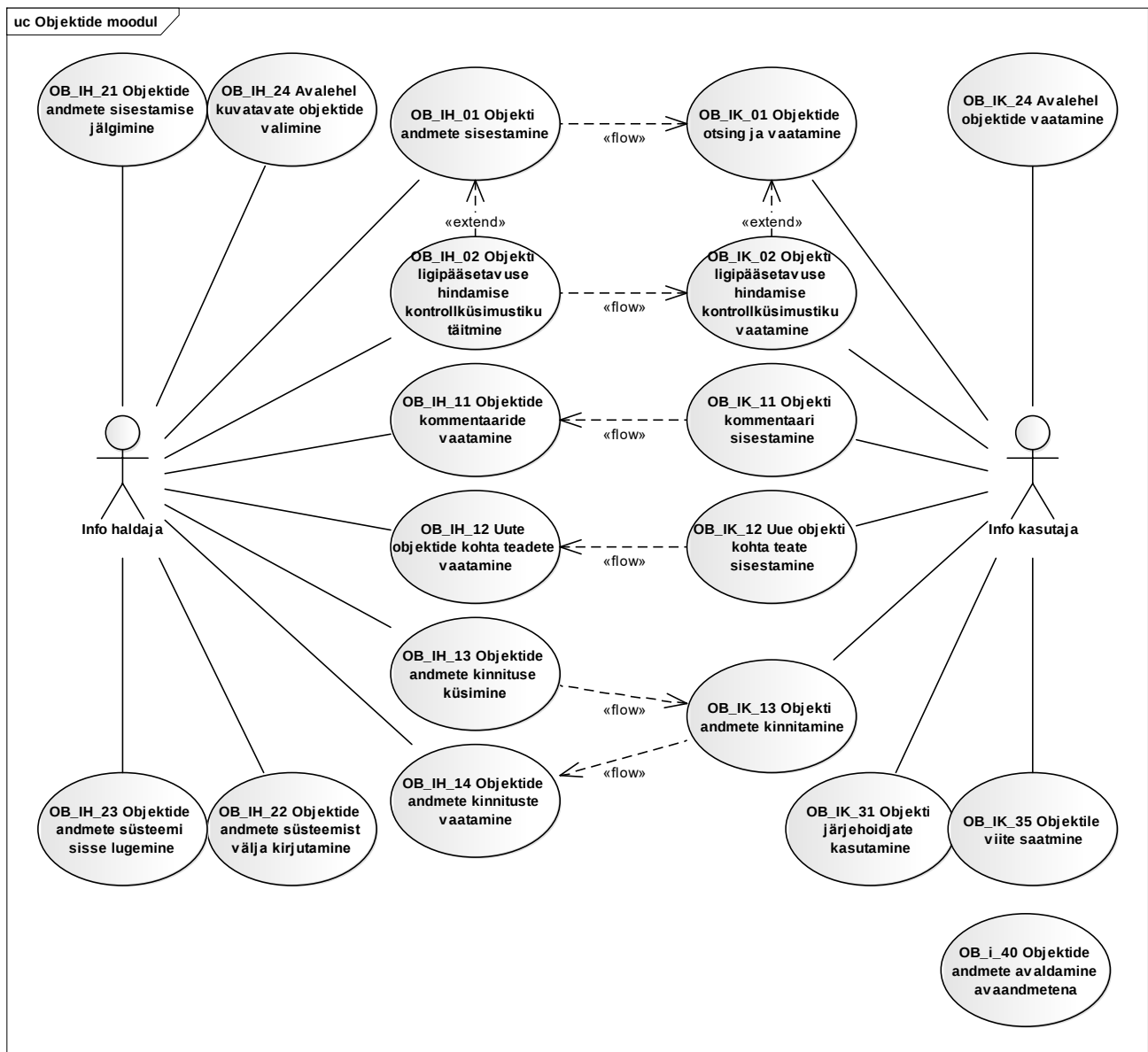
saama objekti komponendi nõuet ümber paigutada komponendi alamliigi alla ja sealt alt välja tuua.

Mõõdikuid peab saama kirjeldada nii otse objektide komponendi liigi alla (infot andev mõõdik) kui ka objektide komponendi nõude alla (nõude täidetuse mõõdik; määratakse alam- ja/või ülempiir).

Eemaldamise korral vajalikud andmete terviklikkuse kontrollid:

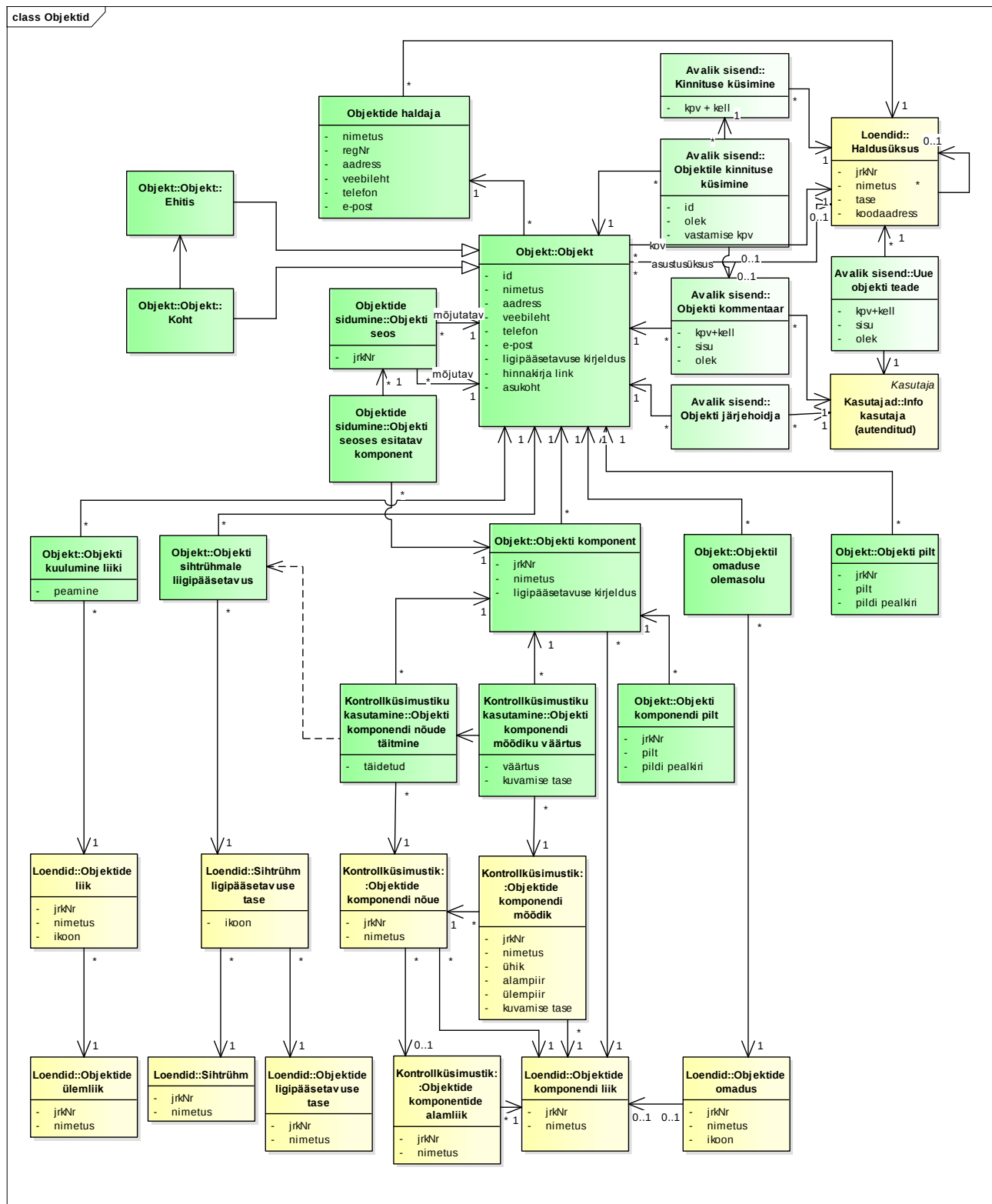
- objektide komponendi alamliik ->
 - kui selle alla kuuluvad objektide komponendi nõuded, siis ei saa eemaldada
 - objektide komponendi nõue ->
 - kui selle alla kuuluvad objektide komponendi mõõdikud, siis ei saa eemaldada;
 - kui on seotud konkreetsete objektidega (on hinnatud nõude täitmist), siis ei saa eemaldada või kaskaadis eemaldatakse nõude täitmised kõikide objektide juurest;
 - objektide komponendi mõõdik ->
 - kui on seotud konkreetsete objektidega (on olemas mõõdiku väärtused), siis ei saa eemaldada või kaskaadis eemaldatakse mõõdiku väärtused kõikide objektide juurest;
-

7 Objektide mooduli funktsionaalsus



Joonis 16 Kasutuslugude diagramm - objektid

7.1 Andmed



Joonis 17 Loogiline andmemudel - objektid

Objekt	Objekt on objektide mooduli keskne andmeelement. Objekt tähendab üldkasutatavat ehitist või kohta, mille ligipääsetavust süsteemis kirjeldatakse. Koht tähendab ehitise osa, millel võib olla samas ehitises asuvatest teistes kohtadest erinev ligipääsetavus, mida külastatakse teatud otstarbel ja mida seepärast tuleb kirjeldada eraldi objektina (nt kaubandus- või ärikeskuses asuv kauplus, pangakontor või hambaravikabinett).
Objektide haldaja	Objekti haldaja on objekti omav ja/või kasutatav isik. Objektide haldajate kirjeldamine on vajalik kontaktandmete haldamise seisukohast selleks, et info haldajad saaksid ligipääsetavuse hindamise ja andmete kontrollimise raames objektide haldajatega suhelda. Ühe objekti haldajaga võib olla seotud mitu objekti, aga objektil peab olema täpselt üks haldaja.
Objekti kuulumine liiki	Objekti kohta määratakse objekti liik selleks, et info kasutajad saaksid otsida teatud otstarbega objekte (nt otsida hambaravikabinette). Üks objekt võib kuuluda mitmesse liiki, kuid alati peab objekti kohta olema määratud täpselt üks peamine liik. Peamise liigi alusel arvestatakse statistikat. Info kasutaja saab objekti otsida ja näha nii peamise kui ka täiendavate liikide alusel.
Objekti sobivus sihtrühmale	Objektid seotakse sihtrühmadega ja ligipääsetavuse tasemetega selleks, et kirjeldada objekti ligipääsetavust erinevate sihtrühmade vaatepunktist ja info kasutajad saaksid otsida teatud sihtrühmale teatud tasemel ligipääsetavaid objekte. Objektile saab olla iga sihtrühma kohta üks seos, kus esitatakse selle objekti kõige kõrgem ligipääsetavuse tase selle sihtrühma seisukohast. Näiteks kui objekt vastab täieliku ligipääsetavuse tasemele, siis objekt vastab ka piiratud ligipääsetavuse tasemele ilma andmetes selle seose tekitamiseta.
Objektile omaduse olemasolu	Objektid seotakse omaduste loenditega selleks, et näidata konkreetsetel objektidel olemas olevaid omadusi ja info kasutajad saaksid otsida teatud omadustega objekte.
Objekti pilt / video	Objekti kohta saab lisada pilte selleks, et info kasutajad saaksid piltidelt visuaalse ettekujutuse objektist ja tema ligipääsetavusest.

Objekti pildid järjestatakse, et määrata piltide kuvamise järjekord (piltide järjekord galeriis).

Esimene pilt on avapilt, mis kuvatakse ka eelvaatena objektide nimistus.

Märkus: Ehitise esimene pilt võiks olla näiteks vaade ehitisele fassaadi suunas või koha sissekäik. See pilt peab aitama objekti külastajal hoonet ja/või sissekäiku märgata ja veenduda, et ta on jõudnud õigesse kohta.

Lisaks eelnevalt kirjeldatud loendite alusel esitatavatele andmetele on objektil järgmised andmed:

- id – süsteemi poolt omistatava unikaalne identifikaator;
- nimetus;
- kohaliku omavalitsuse üksus (haldusüksuste loendi alusel);
- asutusüksus (haldusüksuste loendi alusel);
- aadress – tänav, maja number;
- kontaktandmed – veebileht; e-posti aadress; telefoni number;
- ligipääsetavuse kirjeldus;
- hinnakirja link (hinnakirja veebilehe URL);
- asukoht – geograafilise asukoha koordinaadid (objekti asukoht näidatakse punktina, ei kasutata joonobjekte või polügoone);

Objekti komponent

Objekti komponendid kirjeldatakse selleks, et info kasutaja saaks objekti ligipääsetavusega tutvuda üksikasjalikumalt komponentide lõikes ehk järjest vaadata kuidas saab parkida, kuidas saab hoonesse siseneda, kuidas saab minna teisele korrusele jne.

Objekti komponendid kirjeldatakse ka selleks, et objekti ligipääsetavust saaks komponentide lõikes kontrollküsimustiku alusel detailselt hinnata (nt eraldi hinnata parkla, sissepääsu, trepi, lifti jne ligipääsetavust).

Selleks, et kasutajad näeksid objekti komponente nende läbimise loogilises järjekorras, saab info haldaja määrata objekti komponentide omavahelist järjekorda.

Objekti komponendile tuleb määrata liik vastava loendi alusel, sest liigist tulenevad ligipääsetavuse hindamiseks rakendatavad nõuded (kui komponendil on määratud liik, siis süsteem saab kuvada õiged kontrollküsimused).

	Ühel objektil võib olla mitu samaliigilist komponenti (nt kaubandus- või ärikeskusel mitu parklat sissepääsu, treppi või lifti). Sellisel juhul tuleb komponentidel anda nimetused, et saaks komponente omavahel eristada. Objekti komponendi kohta saab salvestada ligipääsetavuse kirjeldus.
Objekti komponendi pilt	Objekti komponendi kohta saab lisada pilte selleks, et info kasutajad saaksid piltidelt täiendavat visuaalset infot selle komponendi ligipääsetavuse kohta. Piltidele saab määrata kuvamise järjekorda ja sisestada pealkirju, mis esitatakse info kasutajale ALT tekstina.
Kontrollküsimustikud: objekti komponendi nõude täitmine	Objekti komponendi ligipääsetavuse hindamise käigus hinnatakse ligipääsetavuse nõuete täitmist. Käesolev andmeobjekt on märges ühel konkreetsel objektil ühe konkreetse nõude täitmise või mitte täitmise kohta. Peab olema võimalik eristada, kas nõue on täidetud (jah-väärtus), täitmata (ei-väärtus) või täitmine on määramata (väärtus puudub). Nõuete täidetuse alusel tehakse objekti ligipääsetavuse koondhinnang (kas kõik teatud sihtgrupi jaoks teatud ligipääsetavuse taseme omistamiseks vajalikud nõuded on täidetud). Süsteem saab koondhinnangu anda automaatselt, kuid keerulisematel juhtudel peab otsuse tegema info haldaja (näiteks, kui hoonel on mitu sissepääsu ja neist üks vastab ligipääsetavuse nõuetele, siis kas selle sissepääsu kaudu on/pole kõik kohad hoonel ligipääsetavad ja hoone on/pole tervikuna ligipääsetav).
Kontrollküsimustikud: objekti komponendi mõõdiku väärtus	Objekti komponendi ligipääsetavuse hindamise käigus fikseeritakse mõõdikute väärtused. Käesolev andmeobjekt on ühe mõõdiku väärtus mingi konkreetse komponendi kohta. Mõõdiku väärtuste alusel otsustatakse nõude täidetuse (kas nõudega seotud mõõdiku kohta mõõdetud väärtus jääb lubatud alam- ja/või ülempiiriga määratud vahemikku). Süsteem saab nõude täidetuse arvutada automaatselt, kuid info haldaja peab saama nõude täidetust kaalutletult otsustada (näiteks kaldtee on lubatust pool kraadi suurema tõusuga, kui väga lühike ja muidu hästi ligipääsetav, siis kas selle kaldtee võib lugeda ikkagi ligipääsetavaks).

Mõõdiku väärtuse kohta saab märkida kuvamise taset (kas väärtus on või pole info kasutajale esile toodud). Mõõdiku väärtuse kuvamise taseme vaikeväärtus tuleneb vastava mõõdiku kuvamise tasemest, kuid info haldaja saab seda muuta (vaikimisi mitte esile toodava mõõdiku väärtuse muuta esile toodavaks või vastupidi).

Objektide sidumine:
objekti seos

Objektide omavaheline sidumine on vajalik seepärast, et ühe objekti ligipääsetavus võib sõltuda teiste objektide ligipääsetavusest. Näiteks tervisekeskuse ligipääsetavus sõltub selle juures asuva ühistranspordikeskuse ligipääsetavusest ja tervisekeskuses asuva hambaravikabineti ning perearstikeskuse ligipääsetavused sõltuvad omakorda tervisekeskuse ligipääsetavusest. Selleks, et nii hambaravikabineti kui ka perearstikeskuse ligipääsetavuse kirjeldamiseks ei peaks ühistranspordipeatust, tervisekeskuse sissepääsu jne kaks korda kirjeldama, kirjeldatakse eraldi objektidena ühistranspordipeatus, tervisekeskus, hambaravi kabinet ja perearstikeskus ning luuakse nende vahele seosed.

Kui ühe objekti ligipääsetavus sõltub mitme objekti ligipääsetavusest, siis info haldaja saab määrata seotud objektide kuvamise omavahelise järjekorra, et info kasutaja näeks neid loogiliselt õiges ja alati samasuguses järjekorras.

Objektide sidumine:
objekti seoses esitatav
(esile toodav) komponent

Objektide seostes komponentide esile toomine on vajalik seepärast, et seotud objekti kõik komponendid ei tarvitse võrdsel määral mõjutada teise objekti ligipääsetavust ja selleks, et info kasutajat ilmaasjata infoga üle ei koormataks, tuuakse välja ainult ligipääsetavust mõjutavad komponendid. Näiteks, kui hambaravi kabinett asub tervisekeskuse esimesel korrusel, siis hambaravi kabineti ligipääsetavusest huvitatud info kasutajale tuleb kuvada infot tervisekeskuse välistrepi, selle juures asuva kaldtee ja välisukse kohta, aga liftide ja sisetreppide kohta info kuvamine oleks pigem segadusse ajav.

Info kasutajate poolt lisatavad andmed

Avalik sisend: Objekti
kommentaari

Info kasutaja poolt objekti ligipääsetavuse kohta sisestatud tagasiside.

	Objekti kommentaaril on olek, mis näitab kas kommentaar on läbivaatamise ootel, avalik (info kasutajad näevad kommentaari), mitte asjakohane või lahendamise ootel.
Avalik sisend: Uue objekti teade	Info kasutaja poolt sisestud teade süsteemis puuduva objekti kohta. Uue objekti teatel on olek, mis näitab kas teade on läbivaatamise ootel (uus, lahendus pole veel otsustatud), mitte asjakohane, lahendamise ootel (kogutakse ja sisestatakse andmeid) või lahendatud (uus objekt on avaldatud).
Avalik sisend: Kinnituse küsimine	Info haldaja poolt objektide haldajatele laiali saadetud andmetele kinnituse küsimine ja haldajate poolt objektide andmetele antud kinnitus. Kinnituse küsimine seotakse objektidega, mille kohta kinnitust küsitakse. Igal seosel on olek, mis näitab, kas objekti haldaja pole veel andmeid üle vaadanud, on andmed üle vaadanud, on andmed kinnitatud või sisestanud kommentaari.
Info kasutaja lisavõimalused: Objekti järjehoidja	Info kasutaja poolt objekti pandud „järjehoidja“ selleks, et kasutaja saaks teha teda huvitavate objektide nimekirja.

7.2 Funktsionaalsed nõuded – info haldja

7.2.1 OB_IH_01 Objektide andmete sisestamine

Kasutaja	Info haldaja kasutab selleks, et süsteemi sisestada (vt 4 „Sisestamise protsess“) objektide andmed, mida info kasutaja saab avaliku vaate kaudu näha.
----------	--

1. Info haldaja
 - 1.1. alustab uue objekti sisestamist või
 - 1.2. otsib süsteemist olemas oleva objekti, mille andmeid ta soovib muuta.
2. Info haldaja saab:
 - 2.1. näha objekti andmeid
 - 2.2. määrata objekti haldaja
 - 2.3. sisestada objekti üldandmeid, sh aadressi
 - 2.4. määrata objekti asukohta
 - 2.5. lisada, muuta ja eemaldada objekti liiki
 - 2.6. määrata objekti sihtrühmadele ligipääsetavuse tasemed
 - 2.7. määrata objekti omadused
 - 2.8. lisada, eemaldada ja järjestada objekti pilte
 - 2.9. lisada, eemaldada ja järjestada objekti seoseid teiste objektidega
 - 2.9.1. lisada ja eemaldada seoseid seotud objektide komponentidega
 - 2.10. lisada, muuta, eemaldada ja järjestada objekti komponente:
 - 2.10.1. lisada, muuta, eemaldada ja järjestada objekti komponentide pilte
3. Info haldaja saab juhtida objekti andmete avaldamise (vt 4 Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded)

Mitmekeelsus	vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded“
--------------	--

Sisestamise protsess	vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded“
----------------------	--

Info haldamise õigused	vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded“
------------------------	--

Otsing	Info haldaja saab sisestatava objekti andmete otsimiseks: • kasutada samu võimalusi info kasutajaga – vt „OB_IK_01 Objektide otsing ja vaatamine“; • teha otsing objekti haldaja alusel (sisestab objekti haldaja registrikoodi ja/või nimetuse) ja/või objekti id alusel • kasutada alljärgnevates kasutusjuhtumites kirjeldatud otsinguid, näiteks „OB_IH_21 Objektide andmete sisestamise kontrollimine“;
--------	--

	teha valikut viimati enda poolt sisestatud objektide hulgast („minu viimased objektid“, nt 10 viimati sisestatud objektid).
Kuvamine	Info haldaja peab saama näha marsruudi andmeid selliselt, nagu seda näeks info kasutaja. Info haldaja saab valida kuvatavate andmete keelt ja versiooni (info haldaja saab näha kõiki versioone erinevalt info kasutajast, kes näeb ainult avaldatud versiooni).
Id	Süsteem omistab lisatud objektile unikaalse identifikaatori.
KOV	Süsteem seob lisatud objekti kasutaja poolt esindatava kohaliku omavalitsusega. Info haldaja ei saa muuta objekti seost kohaliku omavalitsusega.
Haldaja	Info haldaja saab objekti haldajat määrata: - lisades uue objekti haldaja; - valides süsteemis olemas olevate objekti haldajate hulgast (otsing registrikoodi ja/või nimetuse alusel) Info haldaja saab muuta objektiga seotud objekti haldaja andmeid (nimetus, registrikood, aadress, veebileht, telefon, e-post). Info kasutaja objekti haldaja andmeid ei näe. Seepärast ei rakendu objekti haldaja andmetele ptk 4 kirjeldatud sisestamise protsess (ei ole sisestamisel, avaldamisel ja arhiveeritud versioone). Objektide haldajate andmed nagu mistahes muude andmeobjekti andmed kehtivad ühe kohaliku omavalitsuse ulatuses. Süsteem seob lisatud kirje kasutaja poolt esindatava kohaliku omavalitsusega. Süsteem omistab objekti andmete, mille koosseis kattub haldaja andmetega, vaikimisi väärtuseks haldaja vastavad andmed.
Üldandmed	Info haldaja saab sisestada nimetust, aadressi, kontaktandmeid (veebileht, telefon, e-post), ligipääsetavuse kirjeldust ja hinnakirja linki. Objekti aadressi määramine peab toimuma aadressandmete süsteemist (ADS) saadavate aadresside alusel. Süsteem lubab objekti aadressiks valida kasutaja poolt esindatavas kohalikus omavalitsusüksuses asuvaid aadresse. Süsteem loob väidetud aadressi alusel seose asutussüsteemiga. Aadressi madalamad tasemed salvestab teksti kujul.
Asukoht	Süsteem omistab objekti asukoha koordinaatide vaikeväärtuseks aadressile vastavad ADS-st saadavad koordinaadid.

	Info haldaja saab asukoha koordinaate muute nihutades punkti kaardil või sisestades koordinaadid.
Liik	Süsteem peab võimaldama objekti kohta valida ühte peamist ja lisada suvalisel arvul täiendavaid liike.
Sihtrühmadele ligipääsetavus	Süsteem peab sisestusvormil võimaldama iga sihtrühma kohta valida ühe ligipääsetavuse taseme. Sihtrühma kohta ligipääsetavuse taset peab saama jätta ka valimata.
Omadused	Süsteem peab sisestusvormil võimaldama iga omaduse kohta märkida kas objektil on see omadus (omaduste loendi iga kirje kohta märkeruut).
Pildid	Süsteem peab pildid automaatselt teisendama salvestamiseks ja kuvamiseks sobivale kujule (sh <i>thumbnail</i> pildid). Süsteem paneb pildid vaikimisi järjekorda lisamise järjekorras. Info haldja saab järjekorda muuta. Süsteem omistab igale pildile vaikimisi pealkirja (nt objekti nimetus või komponendid nimetus + „pilt“ + järjekorra number). Info haldaja saab pealkirja muuta.
Seosed	Objektiga teise objekti sidumine tähendab, et sisestatava/kuvatava objekti ligipääsetavus sõltub selle objektiga seotava teise objekti ligipääsetavusest. Info haldaja saab luua seoseid eelkirjeldatud suunas (siduda objektiga teise objekte, mis mõjutavad sisestatava objekti ligipääsetavust). Info haldaja peab saama näha seoseid mõlemas suunas (mis objektide ligipääsetavus mõjutab sisestatava/kuvatava objekti ligipääsetavust ja mis objektide ligipääsetavust mõjutab sisestatava/kuvatava objekti ligipääsetavust). Süsteem paneb seotud objektid vaikimisi järjekorda seoste lisamise järjekorras. Info haldja saab järjekorda muuta. Süsteem peab kontrollima, et seotavad objektid on seotud sama kohaliku omavalituse üksusega. Süsteem peab kontrollima, et seotavate objektide vahele ei tekiks tsükleid (objekti ei saa siduda iseendaga või objektiga, mille ligipääsetavus sõltub sisestatavast objektist). Objektiga seotav teine objekt peab olema avaldatud staatuses. Süsteem ei luba lõpetada objekti avaldamist, kui objekt mõjutab teiste avaldatud objektide ligipääsetavust.

Komponendid	Süsteem võimaldab objektile lisada kuitahes palju komponente. Igale komponendile tuleb valida liik. Kui ühel objektil on mitu sama liiki komponenti, siis info haldaja peab igale komponendile sisestama nimetuse (tähise), et komponendid oleksid äratuntavad (nt parklad „P1“, „P2“, „väliparkla hoone ees“, „parkimismaja“). Süsteem paneb objekti komponendid vaikimisi järjekorda lisamise järjekorras. Info haldja saab järjekorda muuta. Objekti komponendi eemaldamise korral süsteem kaskaadis eemaldab selle komponendi alla kuuluvad andmed (pildid, andmed nõuete täitmise kohta, mõõdikute väärtused, andmed objektide seostes esitamise kohta).
-------------	--

Kontrollküsimustikud:

7.2.2 OB_IH_02 Objekti ligipääsetavuse hindamise kontrollküsimustiku täitmine

Kasutaja	Info haldaja kasutab selleks, et hinnata objekti ligipääsetavust ja teha otsused objekti ligipääsetavuse taseme kohta.
----------	--

1. Info haldaja on alustanud objekti sisestamist (vt OB_IH_01 „Objektide andmete sisestamine“).
2. Info haldaja valib objekti komponentide hulgast komponendi, mille kohta ta soovib hindamise kontrollküsimustikku täita. Süsteem kuvab kontrollküsimustiku ehk valitud komponendi liigile vastavad nõuded ja mõõdikud.
3. Info haldaja saab:
 - 3.1. märkida kas ligipääsetavuse nõuded on täidetud
 - 3.1.1. sisestada nõudega seotud mõõdikute väärtused
 - 3.2. sisestada informatiivsed (nõudega sidumata) mõõdikute väärtused
4. Info haldja saab käivitada objekti sihtrühmadele ligipääsetavuse arvutamise ja näha arvutamise tulemused.

Nõuete täitmine	Nõuete täitmine märgitakse kontrollküsimustiku seadistustes määratud nõuete alusel. Kui komponendi liigi kohta on seadistatud alamliigid, siis süsteem kuvab nõuded alamliikide kaupa. Info haldaja saab iga kuvatud nõude kohta märkida, kas nõue on või pole täidetud (märkimine teha jah/ei/määramata valikutena, mitte märkeruutudena (<i>checkbox</i>)).
-----------------	--

Mõõdikute väärtused	Mõõdikute väärtused sisestatakse kontrollküsimustiku seadistustes määratud mõõdikute alusel. Info haldaja saab sisestada mõõdikute väärtused. Kui mõõdikul on alam- ja/või ülempiir, siis süsteem kuvab piirid ja pärast väärtuse sisestamist näitab kas sisestatud väärtus jääb piiridesse. Kui nõudega seotud kõikide mõõdikute kohta on sisestatud väärtused, siis süsteem arvutab, kas nõue on täidetud (kõik väärtused jäävad piiridesse) või pole täidetud (vähemalt üks mõõdiku väärtus on piiridest väljas). Kui eelnevalt nõue on märgitud täidetuks või mitte täidetuks, aga see ei vasta arvutatud tulemusele, siis süsteem täisautomaatselt nõude täidetuse märget ei muuda, vaid küsib info haldajalt kinnitust. Mõõdiku väärtuse vaikimisi kuvamise tase tuleneb kontrollküsimustiku seadistustes määratud mõõdiku kuvamise taseme vaikeväärtusest. Info haldaja saab mõõdiku väärtuse kuvamise taset muuta.
Sihtrühmadele ligipääsetavus	Objekti sihtrühmadele ligipääsetavus saab arvutada siis, kui kõikide nõuete kohta on tehtud märged kas nõue on või pole täidetud. Süsteem kontrollib iga sihtrühma ja ligipääsetavuse taseme kohta, kas kõik selle sihtrühma ja ligipääsetavuse taseme korral nõutavad nõuded on märgitud täidetuks. Süsteem valib iga sihtrühma kohta kõige kõrgema ligipääsetavuse taseme, mille korral kõik nõuded on märgitud täidetuks. Kui ühtegi pole ühtegi taset mille korral kõik nõuded oleks täidetud, siis loetakse objekt selle sihtrühma jaoks ligipääsmatuks. Süsteem täisautomaatselt objekti sihtrühmadele ligipääsetavust ei muuda, vaid muutuse teeb info haldaja. Süsteem kuvab kõrvuti: a) eelnevalt sisestud (vt „OB_IH_01 Objektide andmete sisestamine“ b) arvutatud sihtrühmadele ligipääsetavuse tasemed nii, et info haldajal on neid hea võrrelda ja sisestada uued sihtrühmadele ligipääsetavuse tasemeid. Info haldaja saab sihtrühma kohta vaadata selle sihtrühma korral täitmata nõuete loetelu. Süsteem kuvab iga täitma nõude kohta komponendi liigi ja nimetuse, nõude nimetuse, ligipääsetavuse taseme nimetuse (mis taseme saamiseks see nõue peab olema täidetud) ja komponendi mõõdikute nimetused, väärtused, ühikud ning alam- ja/või ülempiirid.

Avalik sisend:

7.2.3 OB_IH_11 Objektide kommentaaride vaatamine

Kasutaja	Info haldaja kasutab selleks, et vaadata läbi info kasutajate poolt objektide kohta sisestatud kommentaarid (tagasiside) ja otsustada, kas andmeid parandada, edastada kommentaar objekti haldajale ja/või kommentaar märkida avalikuks / mitte asjakohaseks / ootel olevaks.
1. Info haldaja näeb info kasutajate poolt sisestatud objektide kommentaaride nimistut. 1.1. Info haldajal on võimalik nimistut filtreerida. 2. Info haldaja saab nimistus kuvatud kommentaaride kohta: 2.1. minna vaatama kommenteeritud objekti andmeid; 2.2. edastada kommentaari objekti haldajale; 2.3. märkida kommentaar avalikuks / mitte asjakohaseks / lahendamise ootel olevaks.	
Info haldamise õigused	Vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded“ – info haldaja näeb ainult nende objektide kommentaare, mille suhtes tal on info haldamise õigus
Kommentaari nimistu	Süsteem kuvab objektide kommentaaride nimistus kommentaari kuupäeva, sisu ja oleku ning objekti liigi, id ja nimetuse. Objektide kommentaaride nimistu on vaikimisi järjestatud kuupäeva järjekorras kahanevalt (uuemad eespoolt). Objektide kommentaaride nimistut on võimalik filtreerida kuupäeva ja oleku alusel.
Objekti andmete kuvamine	Süsteem kuvab objekti andmed nii nagu neid näeb info kasutaja (vt „OB_IK_01 Objektide otsing ja vaatamine“), kuid selle erinevusega, et on näha kõik kommentaarid olekust sõltumatult.
Haldajale edastamine	Objekti kommentaar saadetakse süsteemi haldajale e-mailiga. Süsteem omistab e-maili pealkirja ja sisu vaikeväärtuse seadistusparameetri alusel. Süsteem lisab e-kirja sisusse kommentaari sisu ja objektile viitava URL-i. Süsteem omistab e-kirja saaja aadressi vaikeväärtuseks objekti haldaja e-posti aadressi. Süsteem omistab saatja ja bcc aadressi väärtuseks info haldaja e-posti aadress. Info haldaja saadab muuta e-kirja saaja aadressi, pealkirja ja sisu. Süsteem saadab e-kirja.
Oleku muutmine	Avalikuks / mitte asjakohaseks / lahendamise ootel olevaks märkimine on objekti kommentaari oleku muutmine.

Avalik sisend:

7.2.4 OB_IH_12 Uute objektide kohta teadete vaatamine

Kasutaja	Info haldaja kasutab selleks, et vaadata läbi info kasutajate poolt sisestatud teated süsteemis puuduvate objektide kohta ja otsustada, kas lisada uus objekt või märkida kommentaar mitte asjakohaseks / lahendamise ootel olevaks.
----------	--

1. Info haldaja näeb info kasutajate poolt sisestatud uute objektide kohta teadete nimistut.
 - 1.1. Info haldajal on võimalik nimistut filtreerida.
2. Info haldaja saab nimistus kuvatud teate:
 - 2.1. märkida teade mitte asjakohaseks / lahendamise ootel olevaks / lahendatuks.

Info haldamise õigused	Vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded“ – info haldaja näeb ainult neid teateid, mis on suunatud tema poole esindatavale kohalikule omavalitsusele.
------------------------	--

Teadete nimistu	Süsteem kuvab teadete nimistus teate kuupäeva, sisu ja oleku ning teate sisestanud kasutaja nime ja e-posti aadressi Teadete nimistu on vaikinisi järjestatud kuupäeva järjekorras kahanevalt (uuemad eespoolt). Teadete nimistut on võimalik filtreerida kuupäeva ja oleku alusel.
-----------------	--

Oleku muutmine	Mitte asjakohaseks / lahendamise ootel olevaks / lahendatud märkimine on teate oleku muutmine.
----------------	--

Avalik sisend:

7.2.5 OB_IH_13 Objektide andmete kinnituse küsimine

Kasutaja	Info haldaja kasutab selleks, et saata objektide haldajatele e-maili teel palve üle vaadata ja kinnitada objektide andmed. Seda võiks teha näiteks kord aastas.
----------	---

1. Info haldaja määrab mis objektide kohta andmete kinnitust küsitakse.
2. Info haldaja koostab kaaskirja.
3. Süsteem saadab objektide andmetele kinnituse küsimise e-kirjad.

Info haldamise õigused	Vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded“ – info haldaja saab küsida kinnitust ainult nende objektide kohta, mille korral tal on info haldamise õigused.
------------------------	---

Objektide valik	Info haldaja peab sisestama kuupäeva, millest vanemate andmete kohta küsitakse kinnitust (kohustuslik) ja võib valida objektide liigid (võib jätta objektide liigid valimata või valida ühe või mitu objekti liiki). Süsteem otsib objektid, mis on avaldatud olekus, mille viimane avaldamise kuupäev ning viimane kinnituse küsimisele vastamise kuupäev on enne sisestatud kuupäeva ja mille peamine liik kuulub info haldaja poolt valitud liikide hulka (kui info haldaja liiki ei valinud, siis küsitakse kinnitust kõikide objektide kohta sõltumata liigist). Süsteem kuvab leitud objektide arvu. Alternatiivse võimalusena info haldaja käivitab kinnituse küsimise konkreetse objekti ekraanivormilt selleks, et küsida kinnitust ühe konkreetse objekti kohta.
Kaaskiri	Süsteem omistab info haldajatele saadetavate e-kirjade pealkirja ja sisu vaikeväärtuse seadistusparameetri alusel. Info haldaja saab pealkirja ja sisu muuta.
Kinnituse küsimine	Süsteem salvestab andmed kinnituse küsimise kohta (kinnituse küsimise kuupäev ja kellaeg, viide info haldaja poolt esindatavale kohalikule omaavalitsusele ja seosed objektidega, mille kohta kinnitust küsitakse). Süsteem omistab kinnituse küsimisega seotud iga objekti kohta juhusliku, unikaalse ja juhuslikuks ära arvamise jaoks liiga pika identifikaatori. Omistatud identifikaatori abil süsteem moodustab URL-i, mille kaudu objekti haldaja saab anda vastuse. Süsteem omistab iga objekti kohta ka kinnituse küsimise oleku väärtuse, mis näitab et kinnituse küsimine on vaatamise ja vastamise ootel. Süsteem rühmitab objektide kohta kinnituste küsimised objektide haldaja kaupa. Ühele objekti haldajale saadetakse üks kinnituse küsimise e-kiri (mitte iga objekti kohta eraldi). Süsteem omistab e-kirja saaja aadressi väärtuseks objekti haldaja e-posti aadressi ja saatja aadressi väärtuseks info haldaja e-posti aadressi. Süsteem lisab e-kirja sisule omistatud identifikaatoritest moodustatud URL-d. Süsteem saadab e-kirjad.

Avalik sisend:

7.2.6 OB_IH_14 Objektide andmete kinnituste vaatamine

Kasutaja	Info haldaja kasutab selleks, et näha kas objektide haldajad on objektide andmete kinnituse küsimisele vastanud.
1. Info haldaja valib kinnituse küsimise süsteemi kuvatud nimistust. 2. Süsteem kuvab kinnituse küsimisega seotud: 2.1. vaatamise ja vastamise ootel objektide arvu 2.2. vaadatud vastamata objektide arvu 2.3. kinnitatud objektide arvu 2.4. kommenteeritud (parandusettepanekuga) objektide arvu 3. Info haldaja saab vaadata kinnituse küsimisega seotud objektide nimistut.	
Info haldamise õigused	Vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded“ – info haldaja saab vaadata ainult enda poole esindatava kohaliku omavalitusega seotud kinnituste küsimist.
Kinnituste küsimiste nimistu	Süsteem kuvab nimistus iga kinnituse küsimise kohta kuupäeva ja kellaaja, millal kinnituse küsimine välja saadeti. Nimistu on järjestatud kuupäev ja kellaaja järjekorras kahanevalt (hilisemad eespool).
Kinnituse küsimisega seotud objektide nimistu	Süsteem kuvab nimistus kinnituse küsimisega seotud iga objekti kohta: • objekti haldaja registrikood ja nimetus, • objekti id, nimetus ja liigi nimetus ning • kinnituse küsimise olek (vastamise ootel, vaadatud, kinnitatud, vastatud kommentaariga), vastamise kuupäev ja kommentaar. Nimistu on vaikimisi järjestatud haldaja andmete alusel (ühe haldaja objektid on koos). Info haldaja saab nimistut järjestada ka vastamise kuupäeva alusel (vaikimisi uuemad eespool). Nimistut saab filtreerida haldaja andmete alusel (selleks, et näha kas teatud haldaja on vastanud), vastamise kuupäeva alusel (selleks, et näha kes on viimasel päeval vastanud) ja oleku alusel (selleks, et näha kes pole vastanud või kes on vastanud kommentaariga)

7.2.7 OB_IH_21 Objektide andmete sisestamise jälgimine

Kasutaja	Info haldaja kasutab selleks, et: • teha statistikat süsteemi sisestatud objektide arvu kohta; • kontrollida objektide andmete sisestamise käiku (näiteks, kas mingi objektide sisestamine on ununenud lõpule viimata); • koostada objektide sisestamise kohta arvestust sisestajate lõikes (vajalik näiteks siis, kui kaardistamine ja sisestamine ostetakse tükitööna sisse).
----------	---

1. Info haldaja sisestab päringu kriteeriumid.
2. Süsteem kuvab päringu kriteeriumitele vastavate objektide arvu.
3. Info haldaja saab näha ja süsteemist välja kirjutada (nt csv faili) päringu kriteeriumitele vastavate objektide nimistu.

Info haldamise õigused	Vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded” – info haldaja saab päringu tulemustes näha ainult neid objekte, mille korral tal on info haldamise õigus.
Päringu kriteeriumid	Info haldaja peab saama päringu kriteeriumitena sisestada/valida: • objekti id; • objekti peamine liik (põhiliik); • objekti sisestamise olek • sisestamise tegevuste kuupäevad ja tegijad: ○ lisamise alustamise kuupäev ○ lisamise alustanud kasutaja nimi ○ esimese avaldamise kuupäev ○ esimese avaldanud kasutaja nimi ○ viimase muutmise alustamise kuupäev ○ viimase muutmise alustanud kasutaja nimi ○ viimase muudatuse avaldamise kuupäev ○ viimati avaldanud kasutaja nimi ○ avaldamise lõpetamise kuupäev ○ avaldamise lõpetanud kasutaja nimi Objekti sisestamise oleku võimalikud väärtused on: lisamisel, avaldatud, avaldatud ja muutmisel, avaldamine lõpetatud.
Objektide nimistu	Süsteem väljastab objektide nimistus samad andmed, mida saab kasutada päringu kriteeriumitena, ning lisaks objekti nimetus.

7.2.8 OB_IH_22 Objektide andmete süsteemist välja kirjutamine

Kasutaja	Info haldaja kasutab selleks, et: • teha täpsemat statistikat kasutades muud programme (nt Excel); • edastada objektide andmed näiteks trükiste tegemiseks; • edastada objektide andmed kontrollimiseks, kui kontrolli teeb kolmas osapool kasutades muud programmi.
----------	---

1. Info haldaja sisestab päringu kriteeriumid.
2. Süsteem kuvab päringu kriteeriumitele vastavate objektide arvu.
3. Info haldaja saab süsteemist välja kirjutada (näiteks csv faili):

3.1. päringu kriteeriumitele vastavate objektide andmed

3.2. päringu kriteeriumitele vastavate objektide ligipääsetavuse nõuete täitmise andmed

Info haldamise õigused	Vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded” – info haldaja saab süsteemist välja kirjutada ainult neid objekte, mille korral tal on info haldamise õigus.
Päringu kriteeriumid	Info haldaja peab saama päringu kriteeriumitena sisestada/valida: • objekti id (üks või mitu); • objekti liik (põhiliik; peamine või täiendav liik); • asutusüksus. Süsteem väljastab andmed avaldatud objektide kohta (avaldatud objektid on need, mille sisestamise olek on avaldatud või avaldatud ja muutmisel).
Objektide andmete fail	Süsteem väljastab andmefaili iga päringu kriteeriumitele vastava objekti kohta ühe rea, kus on: • objekti andmed: id, nimetus, aadress, veebileht, telefon, e-post, hinnakirja veebileht, koordinaadid, asustusüksuse nimetus, haldaja nimetus, haldaja registrikood ○ esimeses ehk päise reas on andmeatribuudi nimetus ○ teksti kujul andmetel on eraldi veerg iga keele kohta • liigid: ○ objektide liikide loendi iga kirje kohta on andmefailis üks veerg; ▪ päise reas on liigi nimetus ▪ objektide andmeridadel on märges, kas vastav liik on objekti peamine liik või täiendav liik • sihtrühmadele ligipääsetavus: ○ sihtrühmade loendi iga kirje kohta üks andmefailis veerg; ▪ päise reas on sihtrühma nimetus ▪ objektide andmeridadel on märgitud objekti ja sihtrühma kohta ligipääsetavuse tase või märges, et info puudub • omadused: ○ objektide omaduste loendi iga kirje kohta üks andmefailis veerg; ▪ päise reas on omaduse nimetus ▪ objektide andmeridadel on märges, kui omadus on objektile olemas.

Nõuete andmete fail	Süsteem väljastab andmefaili päringu kriteeriumitele vastavate objektide juurde kuuluvate komponentide ja kontrollküsimustiku nõuete kombinatsiooni kohta ühe rea, kus on: • objekti andmed: id, nimetus, peamise liigi nimetus, asustusüksuse nimetus, haldaja nimetus, haldaja registrikood • objekti komponendi andmed: komponendi liigi nimetus, komponendi nimetus; • nõude nimetus; • märke nõude täidetuse kohta (täidetud, pole täidetud, määramata) Märkus: Kui info haldaja ei määra päringu kriteeriume, siis sellesse faili võib tekkida väga palju ridu (> 1milj). Süsteemis võib vajadusel panna korraga väljastatavate ridade arvule piirangu (suurus määrata jõudlustestide abil).
---------------------	--

7.2.9 OB_IH_23 Objektide andmete süsteemi sisse lugemine

Kasutaja	Info haldaja kasutab selleks, et süsteemi importida süsteemi väliselt ette valmistatud andmed. Saab kasutada ka andmesiideks.
1. Info haldaja impordib failist andmed süsteemi.	
	Andmete sisse lugemise teel toimub objektide lisamine. Andmete sisse lugemise teel ei saa muuta süsteemis olemas olevate objektide andmeid.
	Sisse loetav andmekoosseis on sama, mida saab süsteemist väljastada (vt „OB_IH_22 Objektide andmete süsteemist välja kirjutamine“ – objektide andmete fail), välja arvatud id puudumine.
	Süsteem omistab igale objektile id ja seob objekti info haldaja poolt esindatava kohaliku omavalitsuse üksusega.
	Sisse loetud objektid jäävad tööversiooni. Info haldaja peab enne avaldamist objektide andmed üle vaatama ja avaldamise kinnitama.
	Märkus: Kontrollküsimustike nõuete täitmise kohta andmete sisse lugemist pole. Kui selgub, et kontrollküsimustike hakatakse täitma peamiselt süsteemi väliselt, siis tuleb tellida lisaarendus, et süsteemi väliselt täidetud kontrollküsimustikke saaks salvestada kas failina või struktureeritult andmebaasi.

7.2.10 OB_IH_24 Avalehel kuvatavate objektide valimine

Kasutaja	Süsteemi haldaja kasutab selleks, et tunnustatud ligipääsetavusega objektid tuua esile süsteemi avalehel. Tunnustatud ligipääsetavusega objektide esile toomine peab äratama objektide omanikes huvi objektide ligipääsetavust parandada. Tunnustatud ligipääsetavusega objektide valimine võiks hakata toimuma näiteks ligipääsetavuse auhinna konkursi vormis
----------	---

-
1. Süsteemi haldaja näeb avalehel kuvatavate objektide nimistu.
 2. Süsteemi haldaja saab:
 - 2.1. lisada objekti avalehel kuvatavate objektide nimistusse;
 - 2.2. eemalda objekti avalehel kuvatavate objektide nimistust.
-

Avalehel kuvatavate objekti nimistu	Süsteem kuvab nimistus objekti andmed: id, nimetus, asustusüksuse nimetus, haldaja nimetus, haldaja registrikood. Nimistu on grupeeritud objektide põhiliigi alusel. Iga objektide põhiliigi kohta süsteem kuvab sellesse põhiliiki kuuluvate avalehel kuvatavate objektide arvu.
-------------------------------------	---

7.3 Funktsionaalsed nõuded – info kasutaja

7.3.1 OB_IK_01 Objektide otsing ja vaatamine

Kasutaja	Info kasutaja kasutab selleks, et saada infot teda huvitava objekti või objektide kohta.
1. Info kasutaja saab objekte otsida kasutades: 1.1. kiirotsingut; 1.2. filtreerimist otsingutunnuste alusel; 1.3. kaardi sirvimist. 2. Info kasutaja saab otsingu tulemusena leitud objektide hulgast valida objekti ja vaadata objekti andmeid: 2.1. objekti üldandmed (nimetus, ligipääsetavuse kirjeldus, aadress, jne) ja liik (liigid); 2.2. asukoht kaardil; 2.3. sihtrühmadele ligipääsetavus; 2.4. objekti omadused; 2.5. objekti pildid; 2.6. kuvatava objekti ligipääsetavust mõjutavate objektide: 2.6.1. objekt liik, nimetus ja ligipääsetavuse kirjeldus 2.6.2. sihtrühmadele ligipääsetavus 2.6.3. pildid 2.6.4. kuvatava objekti ligipääsetavust mõjutava objekti komponentide andmed: 2.6.4.1. liik, nimetus ja ligipääsetavuse kirjeldus 2.6.4.2. kuvatavaks märgitud mõõdikud: mõõdiku nimetus, väärtus, ühik 2.6.4.3. pildid 2.7. objekti komponentide andmed 2.7.1.1. liik, nimetus ja ligipääsetavuse kirjeldus 2.7.1.2. kuvatavaks märgitud mõõdikud: mõõdiku nimetus, väärtus, ühik 2.7.1.3. pildid	
	vt ka peatükis 7.4 esitatud kasutajaliidese eskiise
	vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded” – mitmekeelsus ja ainult avaldatud andmete kuvamine.
Kiirotsing	Info kasutaja sisestab märksõnad ja süsteem näitab objekte, mille korral sisestatud märksõnad sisalduvad objekti nimetuses, objekti aadressis, objekti liikide nimetustes ja/või objektiga seotud kohaliku omavalitsuse või asutusüksuse nimetuses.

	Süsteem ei erista suur- ja väiketähti ja ei arvesta Eesti tähestiku tähtedest ning numbritest erinevaid sümbboleid (nt otsingud [kauplus „Kingapood“], [kauplus kinga-pood] annavad sama tulemused).
Filtreerimine	Info kasutaja saab otsingu tulemusena kuvatavaid objekte filtreerida järgmiste tunnuste alusel: • nimetus – info kasutaja sisestab teksti ja süsteem otsib objekte, mille nimetus sisaldab sisestatud teksti (sarnaselt kiirotsinguga ei arvesta suur- ja väiketähti ning eesti tähestiku tähtedest ja numbritest erinevaid sümbboleid); • piirkond – info kasutaja valib haldusüksuse ja süsteem otsib selle haldusüksusega seotud objekte arvestades ka haldusüksuste seoseid (näiteks kui kasutaja valis maakonna, siis süsteem otsib selle maakonna kohalike omavalitsustega ja asustusüksustega seotud objekte); • liik (põhiliik) – info kasutaja valib ühe või mitu objekti liiki (või põhiliiki) ja süsteem otsib objekte, mis kuulub vähemalt ühte (OR tingimus) kasutaja poolt valitud liiki ja arvestades ka põhiliikide-liikide seoseid (kui kasutaja valis põhiliigi, siis süsteem otsib selle alla kuuluvatesse liikidesse kuuluvaid objekte); • sihtrühmale ligipääsetavuse tase – info valib ühe või mitu sihtrühma ja soovivat ligipääsetavuse taset ning süsteem otsib objekte, millel on iga valitud sihtrühma kohta (AND tingimus) valitud või sellest kõrgem ligipääsetavuse tase (näiteks kui kasutaja valis piiratud ulatuses ligipääsetavuse, siis süsteem otsib ka täies ulatuses ligipääsetavaid objekte); • omadused – info kasutaja valib ühe või mitu omadust ja süsteem otsib objekte, millel on olemas kõik (AND tingimus) kasutaja poolt valitud omadused • komponent – info kasutaja valib ühe või mitu komponenti ja süsteem otsib objekte, millel on olemas kõik (AND tingimus) kasutaja poolt valitud komponendid.
Kaardiotsing	Vt 5 lõik „Kaardivaate nõuded“
Objektide järjekord	Süsteem vaikimisi järjestab otsingu tulemused ligipääsetavuse tasemete järjekorras (kõige ees on objektid, mille ligipääsetavuse tase üle kõigi sihtgruppide on kõige parem ja kõige lõpus on mitte ligipääsetavad ja määramata ligipääsetavusega objektid; objektide ligipääsetavus arvutatakse summaarselt üle sihtgruppide)

Objekti andmete järjekord	Süsteem järjestab objekti kohta kuvatavad andmed arvestades loendites ja objektide andmetes määratud järjekorda. See põhimõte kehtib kõikide alljärgnevate info kasutaja kasutusjuhtumite korral.
---------------------------	---

Kontrollküsimustikud:

7.3.2 OB_IK_02 Objekti ligipääsetavuse täidetud kontrollküsimustiku vaatamine

Kasutaja	Info kasutaja kasutab selleks, et täielikult veenduda objekti ligipääsetavuses vaadates üksikasjalikku infot ligipääsetavuse nõuete täitmise kohta.
1. Info kasutaja on alustanud objekti andmete vaatamist (vt OB_IK_01 Objektide otsing ja vaatamine) 2. Info kasutaja valib objekti komponentide hulgast komponendi, mille kohta ta soovib näha hindamise täidetud kontrollküsimustikku. Süsteem kuvab valitud komponendi kohta: 2.1. ligipääsetavuse nõuete täitmise andmed 2.2. mõõdikute väärtused	
Nõuete täitmine	Süsteem kuvab valitud komponendiga seotud iga nõude kohta nõude nimetuse ja märke, kas nõue on või pole täidetud. Kui vastava komponendi liigi kohta on seadistatud alamliigid, siis süsteem kuvab nõuded alamliikide kaupa.
Mõõdikute väärtused	Süsteem kuvab valitud komponendiga seotud iga mõõdiku väärtuse kohta mõõdiku nimetuse, väärtuse ja ühiku. Kui mõõdikul on alam- ja/või ülempiir ning väärtus jääb piiridest väljapoolse, siis süsteem näitab väärtuse juures hoiatust. Süsteem kuvab kõik mõõdikud sõltumata kuvamise tasemest.

Kontrollküsimustikud:

7.3.3 OB_IK_03 Ligipääsetavuse hindamise kontrollküsimustiku vaatamine

Kasutaja	Info kasutaja kasutab selleks, et saada infot ehitistele esitatavate ligipääsetavuse nõuete kohta näiteks selleks, et parandada ehitise ligipääsetavust ja/või valmistuda hindamiseks.
1. Info kasutaja valib komponendi liigi süsteemi kuvatud komponendi liikide nimistust. 2. Süsteem kuvab valitud komponendi liigi kohta:	

2.1. ligipääsetavuse nõuded

2.2. moodsikud

Kasutusjuhtum

Avalik sisend:

7.3.4 OB_IK_11 Objekti kommentaari sisestamine

Kasutaja Info kasutaja kasutab selleks, et teatada objekti kohta süsteemist saadud info ja tegeliku ligipääsetavuse erinevusest või teha ligipääsetavuse parandamise ettepanek.

1. Info kasutaja on alustanud objekti andmete vaatamist (vt OB_IK_01 „Objektide otsing ja vaatamine”).
2. Info kasutaja sisestab objekti kohta kommentaari. Süsteem salvestab kommentaari ja kuvab kasutajale kinnituse, et kommentaar on vastu võetud ja avaldatakse pärast kontrollimist.

Kasutaja autentimine Kommentaari saab sisestada ainult autenditud info kasutaja. Kui info kasutaja ei ole autenditud, siis on kommentaari sisestamise võimalus peab olema talle näha (näiteks on vastav nupp ekraanivormil näha), kuid süsteem küsib enne kommentaari sisestamise lubamist sisse logimist või registreerimist.

Kommentaari salvestamine Süsteem salvestab lisaks kommentaari sisule kommentaari sisestamise kuupäeva ja kellaaja, viite sisestanud kasutajale ja viite objektile, mille kohta kommentaar tehti ning omistab kommentaari oleku väärtuseks „läbivaatamise ootel”.
Süsteem saadab sisestatud kommentaari kohta e-posti teate objektiga seotud kohaliku omavalitsuse andmetes olevale e-posti aadressile. E-posti teates sisalduvad objekti nimi ja id ning kommentaari sisu.

Avalik sisend:

7.3.5 OB_IK_12 Uue objekti kohta teate sisestamine

Kasutaja Info kasutaja kasutab selleks, et teatada süsteemis kirjeldamata objektiks. Info kasutaja rollis võib olla näiteks objekti omanik, kes soovib, et süsteemi avaldataks andmed tema objekti kohta.

1. Info kasutaja sisestab teate uue objekti kohta ja valib kohaliku omavalitsuse üksuse, kuhu teade suunatakse. Süsteem salvestab teate ja kuvab kasutajale kinnituse, et teade on vastu võetud

Uue objekti kohta teate esitamine on sarnane olemasoleva objekti kohta kommentaari sisestamisega (vt OB_IK_11). Kehtivad OB_IK_11 juures kirjeldatud kasutaja autentimise nõuded. Süsteem salvestab lisaks sisestatud andmetele sisestamise kuupäeva ja kellaaja, viite sisestanud kasutajale ja oleku. Süsteem saadab e-maili teel teate valitud kohaliku omavalitsuse andmetes olevale e-posti aadressile.

Avalik sisend:

7.3.6 OB_IK_13 Objekti andmete kinnitamine

Kasutaja	Info kasutaja, kui objekti haldaja, vastab objekti andmetele kinnituse küsimisele. Objekti andmete kinnituse küsimise on saatnud info haldaja (vt „OB_IH_13 Objektide andmete kinnituse küsimine“).
1. Info haldaja on saanud objektide andmetele kinnituse küsimise e-maili (saatmise kohta vt OB_IH_13) ja klikib e-mailis olevale lingile. 2. Süsteem kuvab objekti andmed nii nagu ikka info kasutajale (vt OB_IK_13), kuid täiendusega, et on võimalik anda kinnitus või sisestada andmete parandamise ettepanek. 3. Info kasutaja saab: 3.1. anda kinnituse või 3.2. sisestada andmete parandamise ettepanek	
Id	Kasutaja ei pea autentima. Talle saadetud lingis sisaldub juhuslikult ära arvamiseks liiga pikk unikaalne id. Selle id alusel süsteem leiabki objekti andmete kohta kinnituse küsimise.
Objekti andmete vaatamine	Kui kasutaja esmakordselt avab talle e-mailiga saadetud lingi (objektile kinnituse küsimise olek näitab, et andmeid pole veel vaadatud) siis süsteem salvestab, et andmeid on vaadatud (omistab objektile kinnituse küsimise oleku väärtuseks „vaadatud“). See annab info haldajale võimaluse jälgida, kas objekti haldaja on üldse andmeid vaadanud.
Kinnitamine	Kui kasutaja kinnitab objekti andmed, siis süsteem omistab objektile kinnituse küsimise oleku väärtuseks „kinnitatud“ ja salvestab vastamise kuupäeva ja aja.
Parandamise ettepanek	Kui kasutaja sisestab parandamise ettepaneku, siis süsteem salvestab sisestatud ettepaneku nagu objekti kommentaari (OB_IK_11) sidudes kommentaari objektile kinnituse küsimisega, omistab objektile kinnituse küsimise oleku väärtuseks „vastatu kommentaariga“ ja salvestab vastamise kuupäeva ja aja.

Kui objekti andmete kohta kinnituse küsimisele on vastatud (kinnitatud või vastatud kommentaariga), siis uuesti vastata ei saa. Süsteem võimaldab sisestada kommentaari nagu mistahes avaldatud objekti korral.

7.3.7 OB_IK_24 Avalehel objektide vaatamine

Kasutaja Info kasutaja näeb avalehel objekte, mis võiksid talle huvi pakkuda. Eesmärk on hoida avaleht muutuvana, et püsivatel info kasutajatel oleks huvi aegajalt avalehte vaadata.

1. Info kasutaja näeb avalehel:

1.1. esile toodud tunnustatud ligipääsetavusega objekte

1.2. uusi ja viimati muutunud objekte

Tunnustatud ligipääsetavusega objektid Süsteem kuvab avalehel kuvatavaks märgitud tunnustatud ligipääsetavusega objektide hulgast juhuslikult valitud teatud arvu objekte (arv otsustatakse disaini käigus). Süsteem valib objektid nii, et igast objektide põhiliigist poleks avalehel üle ühe objekti. Info kasutaja saab avalehelt avada kõikide tunnustatud ligipääsetavaid objektide nimistu.

Tunnustatud ligipääsetavusega objektide haldamist kirjeldab OB_IH_24.

Uued ja muutunud objektid Süsteem kuvab uued ja muutunud objektid viimase avaldamise kuupäeva järjekorras kahanevalt (uuemad eespool). Süsteem kuvab otseselt avalehel teatud arvu uusi ja muutunud objekte (arv otsustatakse disaini käigus). Info kasutaja saab avalehelt avada täiendava uute ja muutunud objektide nimistu (nt kuni 50 viimati avaldatud objekti).

Info kasutaja lisavõimalused:

7.3.8 OB_IK_31 Objekti järjehoidjate kasutamine

Kasutaja Info kasutaja kasutab selleks, et hiljem uuesti vaatamiseks meelde jätta talle huvi pakkuvaid objekte.

1. Info kasutaja on alustanud objektide andmete otsimist ja vaatamist (vt OB_IK_01) .

2. Info kasutaja saab objekti vaatel:

2.1. panna objektile järjehoidja (kui tal pole sellele objektile järjehoidjat);

2.2. eemaldada objektilt järjehoidja (kui tal on sellele objektile järjehoidja).

3. Info kasutaja saab objektide otsingu vaatelt näha enda järjehoidjaid ja:

3.1. alustada objekti vaatamist või

3.2. eemaldada objektilt järjehoidja.

Kasutaja autentimine	Järjehoidjad saab panna, avada ja eemaldada ainult autenditud info kasutaja. Kui info kasutaja ei ole autenditud, siis järjehoidja panemise võimalus peab olema talle näha (näiteks on vastav nupp ekraanivormil näha), kuid süsteem küsib enne järjehoidja panemist sisse logimist või kasutajaks registreerimist.
----------------------	---

Info kasutaja lisavõimalused:

7.3.9 OB_IK_34 Objektile viite saatmine

Kasutaja	Info kasutaja kasutab selleks, et saata tuttavale inimesele link objektile (näiteks liikumispuudega inimese saadab enda abistajale).
----------	--

3. Info kasutaja on alustanud objektide andmete otsimist ja vaatamist (vt OB_IK_01) .

4. Info kasutaja alustab viite saatmist ja sisestab saatmiseks vajalikud andmed. Süsteem saab viite e-mailiga. Saatmise

Saatmise andmed	Saatmiseks vajalikud andmed on saaja nimi, saaja e-posti aadress, saatja nimi, saatja e-posti aadress ja teate sisu.
-----------------	--

Saadetav teade	Süsteem koostab sisestatud nimedest, teate sisust ja objekti viitest (URL-i) e-kirja saadab selle saaja ning saatja (cc) e-posti aadressile
----------------	---

7.3.10 OB_IK_40 Objektide andmete avaldamine avaandmetena

Kasutaja	Süsteem teeb objektide andmed avaandmetena kättesaadavaks, et andmeid oleks võimalik avaldada muudes süsteemides (näiteks turismiinfo portaalid).
----------	---

Tehniline lahendus	Andmete avaldamise tehnilise lahenduse valib tarkvara realiseerija. Tehnilise lahendusena sobib nii päringute tegemise API kui ka perioodiliselt genereeritavate staatiliste failide avaldamine (sarnaselt süsteemidega OPIS ja AKIS). Avaldatavate andmete uuendamine peab toimuma vähemalt kord ööpäevas.
--------------------	--

	Avaldatavaid andmeid peab saama alla laadida põhiliigi lõikes (kui perioodiliselt genereeritakse staatilised failid, siis iga objektide põhiliigi kohta genereerida eraldi fail). Avaldatavaid andmeid peab saama alla avaldamise aja lõikes (kui perioodiliselt genereeritakse staatilised failid, siis perioodi jooksul avaldatud objektide fail ja lisaks nimekiri objektidest, mille avaldamine lõpetati).
Avaldatavad objektide andmed	Avaandmetena avaldatakse avaldatud objektide andmed (samad objektid, mida info kasutaja saab näha kasutajaliidese kaudu). Avaandmetena avaldatav andmekoosseis on: • objekti kanooniline link • objekti esimene avaldamise aeg • objekti viimane avaldamise aeg • objektide üldandmed (id, nimetus, kov, haldusüksus, aadress, asukoht (koordinaadid), ligipääsetavuse kirjeldus, hinnakirja link) • peamine liik ja täiendavad liigid (viited loendi kirjetele) • ligipääsetavuse sihtrühmade lõikes (viited loendi kirjetele; iga sihtrühma kohta ligipääsetavuse tase) • omadused (viited loendi kirjetele) Avaandmetena ei avaldata komponentide andmeid, objektid vahelisi seoseid, pilte ja kontrollküsimustike alusel kogutud detailseid nõuete täitmise ning mõõdikute väärtuste andmeid. Muudele süsteemidel avaldatakse esmavajalik info, aga detailsemaid andmeid tullaakse vaatama ligipääsetavuse infosüsteemi kasutades avaldavates andmetes olevat objekti linki.
Avaldatavad loendid	Avaldatakse järgmised loendid: objektide põhiliigid ja liigid, sihtrühmad, ligipääsetavuse tasemed, sihtrühmade ja ligipääsetavuse tasemete kombinatsioonid, omadused. Loenditega koos avaldatakse ka ikoonid (rasterkujul), mis võivad olla avaldatud olla eraldi pildifailidena, millele viitavad avaldatud loendis URL-d.
Mitmekeelsus	Andmed avaldatakse arvestades mitmekeelsuse nõuet.

7.4 Kasutajaliidese eskiisid

1

Objektid

Liikumisteed

Marsruudid

Teenused

Ligipääsetavusest

EST

RUS

ENG

[Logi sisse](#)

Objekti kiirotsing

OTSI

Objekti otsing

Vali, kus asuvaid objekti soovid leida

Vali kategooria

☐ Isik a1 **Ametiasutused** [Vai täpsemalt](#)

☐ Isik a2 **Tervishoid** [Vai täpsemalt](#)

☐ Isik a3 **Haridus** [Vai täpsemalt](#)

☐ Isik a4 **Kultuur, sport, ajaviide** [Vai täpsemalt](#)

☐ Isik a5 **Äri ja kaubandus** [Vai täpsemalt](#)

☐ Isik a6 **Transport** [Vai täpsemalt](#)

☐ Isik a7 **Toitlustus**

☐ Isik a8 **Majutus**

Vali sihtgrupp

☐ Isik b1 **Liikumispuudega isikud**

☐ Isik b2 **Nägemispuudega isikud**

☐ Isik b3 **Kuulmispuudega isikud**

☐ Isik b5 **Lastega külastajad**

☐ Isik b6 **Eakad külastajad**

☐ **Ainult täieliku ligipääsetavusega**

[Rohkem valikuid](#)

OTSI

SIRVI KAARTI

Tutvu ligipääsetavuse hindamise kontrolliküsimustikuga

Tunnustatud ligipääsetavusega objektid

Hotelli nimetus

Tallinn, Kesklinn

Hotelli pilt

Vaata tunnustatud ligipääsetavusega majutasutusi →

Restorani nimetus

Tallinn, Kristiine

Restorani pilt

Vaata tunnustatud ligipääsetavusega söögikohti →

Kaubanduskeskuse nimetus

Harku vald, Laabi

Kaubanduskeskuse pilt

Vaata tunnustatud ligipääsetavusega kauplusi →

Vaata kõiki tunnustatud ligipääsetavusega objekte →

Kooli nimetus

Pärnu

Kooli pilt

Vaata tunnustatud ligipääsetavusega kooli →

Uued ja muutunud objektid ligipääsetavuse infosüsteemis

> Põhja politseiprefektuur

Ametiasutused, Politsei

Tallinn, Kesklinn

pp.kk.aaaa

> Saue Kutsehariduskeskus

Haridus, Kutsekoolid

Saue

pp.kk.aaaa

> Nimetus

Kategooria

Piirkond

pp.kk.aaaa

> Nimetus

Kategooria

Piirkond

pp.kk.aaaa

> Restoran Pastinaak ja Porgand

Toitlustus

Tallinn, Nõmme

pp.kk.aaaa

> Notaribüroo Peet, Seller ja partnerid

Äri, Õigusteenused

Tallinn, Haabersti

pp.kk.aaaa

> Nimetus

Kategooria

Tallinn, Nõmme

pp.kk.aaaa

> Nimetus

Kategooria

Piirkond

pp.kk.aaaa

Vaata rohkem lisatud ja muudetud objekte →

Ligipääsetavuse infosüsteemi haldab Tallinna Tervishoiu- ja Sotsiaalamet

ligipaasetavus@tallinnlv.ee +372 65 43 210

Infosüsteemi loomist toetati EL struktuurifondidest

Joonis 18 Ekraanivormi eskiis - avaleht

¹ Kasutajaliidese eskiisid on koostatud avalikult kättesaadavate vaate kohta, et illustreerida info kasutajale kuvatavaid andmeid. Kasutajaliidese eskiisid ei määratle lõplikult navigatsiooni ja elementide paigutust ekraanil. Kasutajaliidese eskiisid ei hõlma info haldaja ja süsteemi haldaja funktsionaalsust.

85

[Avalehele](#)

[+ Uuest objektist teatamine](#)

Objekti otsing

NÄITA KAARDIL

Nimetus

Sisesta otsitava koha nimi või aadress

Asukoht

Sisesta soovitava linna, valla, linnaosa, küla vms nimi

Kategooria

- | | |
|---|---|
| ☐  Ametiasutused Vai täpsemalt | ☐  Äri ja kaubandus Vai täpsemalt |
| ☐  Tervishoid Vai täpsemalt | ☐  Transport Vai täpsemalt |
| ☐  Haridus Vai täpsemalt | ☐  Toitlustus Vai täpsemalt |
| ☐  Kultuur, sport, ajaviide Vai täpsemalt | ☐  Majutus Vai täpsemalt |

Sihtgrupp

- | | |
|---|---|
| ☐  Liikumispuudega isikud | ☐  Lastega külastajad |
| ☐  Nägemispuudega isikud | ☐  Eakad külastajad |
| ☐  Kuulmispuudega isikud | |

Ligipääsetavuse tase

- ☐ Täielik ligipääsetavus
- ☐ Piiratud ligipääsetavus

Omadused

- | | | |
|--|---|---|
| ☐ Jalgratta hoid | ☐ Wi-Fi | ☐ Objekti omadus 9 |
| ☐ Lasipuu | ☐ Objekti omadus 6 | |
| ☐ Lastehoid | ☐ Objekti omadus 7 | |
| ☐ Lemmikloomad teretulnud | ☐ Objekti omadus 8 | |

OTSI

Ligipääsetavuse infosüsteemi haldab Tallinna Tervishoiu- ja Sotsiaalamet

ligipaasetavus@tallinnlv.ee +372 65 43 210

Infosüsteemi loomist toetati EL struktuurifondidest

SF logo (horisontaalne)

Joonis 19 Objektide otsing

Avalehele

+ Uuest objektist teatamine

Objekti otsing

Nimetus
- [Muuda valikut](#)

Piirkond
Tallinn, Haabersti [Muuda valikut](#)

Liigid
Majutus, toitlustus [Muuda valikut](#)

Sihtgrupp
Liikumispuudega isikud, kuulmispuudega isikud, juht- ja abikoerad [Muuda valikut](#)

Ligipääsetavus tase
Täieilukult ligipääsetav [Muuda valikut](#)

☐ Jalgratta hoid
☐ Lasipuu
☐ Lastehold
☐ Lemmikloomad teretulnud
☐ Wi-Fi
☐ Objekti omadus 6
☐ Objekti omadus 7
☐ Objekti omadus 8
☐ Objekti omadus 9

Näita

Leitud 999 kohta

Tähestikulises järjekorras

NÄITA KAARDIL

Objekti pilt

Objekti nimetus mis polegi alati nii lühike
Piirkond (nt Tallinn, Haabersti)
Liik (nt Majutus)
Tallinn, Uulitsa tn 123a, 10987
Veebileht: www.netidomein.ee

Näita kaardil

Näita kõiki andmeid

Objekti pilt

Objekti nimetus mis polegi alati nii lühike
Piirkond (nt Tallinn, Haabersti)
Liik (nt Majutus)
Tallinn, Uulitsa tn 123a, 10987
Veebileht: www.netidomein.ee

Näita kaardil

Näita kõiki andmeid

Objekti pilt

Objekti nimetus mis polegi alati nii lühike
Piirkond (nt Tallinn, Haabersti)
Liik (nt Majutus)
Tallinn, Uulitsa tn 123a, 10987
Veebileht: www.netidomein.ee

Näita kaardil

Näita kõiki andmeid

Objekti pilt

Objekti nimetus mis polegi alati nii lühike
Piirkond (nt Tallinn, Haabersti)
Liik (nt Majutus)
Tallinn, Uulitsa tn 123a, 10987
Veebileht: www.netidomein.ee

Näita kaardil

Näita kõiki andmeid

Objekti pilt

Objekti nimetus mis polegi alati nii lühike
Piirkond (nt Tallinn, Haabersti)
Liik (nt Majutus)
Tallinn, Uulitsa tn 123a, 10987
Veebileht: www.netidomein.ee

Näita kaardil

Näita kõiki andmeid

Näita järgmiseid

[Avalehele](#)

Objekti otsing

Nimetus
- [Muuda valikut](#)

Piirkond
Tallinn, Haabersti [Muuda valikut](#)

Liigid
Majutus, toitlustus [Muuda valikut](#)

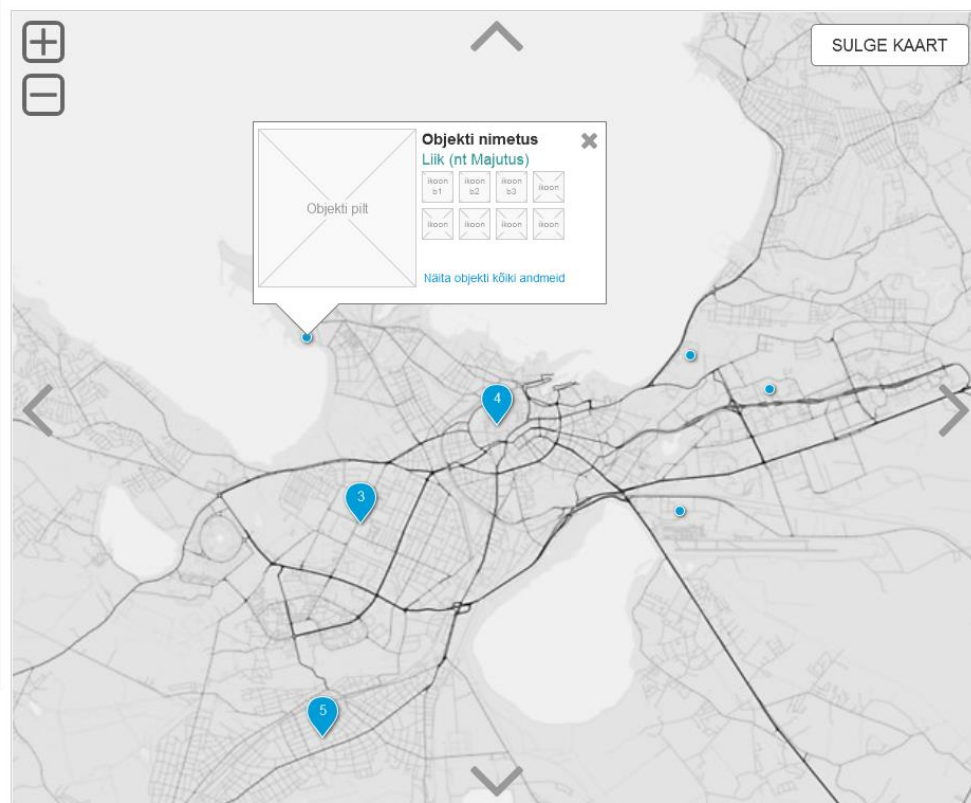
Sihtgrupp
Liikumispuudega isikud, kuulmispuudega isikud, juht- ja abikoerad [Muuda valikut](#)

Ligipääsetavus tase
Täielikult ligipääsetav [Muuda valikut](#)

☐ Jalgratta hoid
☐ Lasipuu
☐ Lastehoid
☐ Lemmikloomad teretulinud
☐ Wi-Fi
☐ Objekti omadus 6
☐ Objekti omadus 7
☐ Objekti omadus 8
☐ Objekti omadus 9

[Näita](#)

Leitud 999 objekti



Ligipääsetavuse infosüsteemi haldab Tallinna Tervishoiu- ja Sotsiaalamet

ligipaasetavus@tallinnlv.ee +372 65 43 210

Infosüsteemi loomist toetati EL struktuurifondidest

SF logo (horisontaalne)

Joonis 21 Ekraanivormi eskiis - objektide otsing kaardil

Ligipääsetavuse infosüsteemi logo

ObjektidLiikumisteedMarsruudidTeenusedLigipääsetavusestLogi sisse

< Tagasi kohtade nimistusse← Näita eelmistNäita järgmist →

Koha nimetus mis alati polegi nii lühikePeamine liik, täiendav liik

Pilt 1

Pilt 2Pilt 3Pilt 4

Tallinn, Uulitsa tn 123a, 10987
Telefon: +372 654 32 10
Veebileht: [www.netidomein.ee](#)
E-post: [info@netidomein.ee](#)
GPS: 59°25'42.8" N 24°30'58.2" E
L-EST: 6587943, 529294

Andmed uuendatud pp.kk.aaaaNäita hindamisankreiti

Ühistranspordi peatus "Nurmekunna"

Pilt 1

Pilt 2Pilt 3Pilt 4

Ligipääsetavuse kirjeldus:

Proin varius quam pulvinar dui luctus, sed fermentum arcu rhoncus. Aliquam consequat lobortis sapien. nec eleifend sapien porta id. Cras a nisi mattis, vestibulum est ac, lacinia urna.

Andmed uuendatud pp.kk.aaaaNäita hindamisankreiti

Kaubanduskeskus "Hängla"

Pilt 1

Pilt 2Pilt 3Pilt 4

Ligipääsetavuse kirjeldus:

Proin varius quam pulvinar dui luctus, sed fermentum arcu rhoncus. Aliquam consequat lobortis sapien. nec eleifend sapien porta id. Cras a nisi mattis, vestibulum est ac, lacinia urna.

Andmed uuendatud pp.kk.aaaaNäita hindamisankreiti

Parkla "P1"

Pilt 1

Pilt 2Pilt 3Pilt 4

• Parkimine tasuta: 3h

Sissepääs "A"

Pilt 1

Pilt 2Pilt 3Pilt 4

Ligipääsetavuse kirjeldus:

Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Donec diam arcu, dignissim sit amet aliquet fringilla, pharetra ut nisi. Nunc ut porta purus. Praesent faucibus a risus quis auctor. Donec porta arcu metus, sit amet feugiat ex molestie nec. Cras nec tempor nunc.

• Kaldtee nurk: 12 %

• Kaldtee pikkus: 8 m

Komponent

Pilt 1

Pilt 2

Ligipääsetavuse kirjeldus:

Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Donec diam arcu, dignissim sit amet aliquet fringilla, pharetra ut nisi.

• Mõõdik: väärtus ühik

• Mõõdik: väärtus ühik

• Mõõdik: väärtus ühik

Ligipääsetavuse sihtgruppadele

Rahoon g1Rahoon g2Rahoon g3Rahoon g4

Liikumispuudega isikud - piiratud ulatusesNägemispuudega isikud - täies ulatusesKülmispuudega isikud - täies ulatusesLastega külastajad - eeskujulik tase

Rahoon o1Rahoon o2Rahoon o3Rahoon o4

RattahoidLasipuuvEma ja lapse tubaTasuta avalik Wi-Fi

Objekti omadus 5Objekti omadus 6Objekti omadus 7

Vaata infot soodustuste ja hinnakirja kohta

+ Kommentaari lisamiseks

Kommentaariid

Ligipääsetavuse infosüsteemi haldab Tallinna Tervishoiu- ja Sotsiaalamet

Infosüsteemi loomist toetati EL struktuurifondidest

Ligipaasetavus@tallinnlv.ee+372 65 43 210

SF logo (horisontaalne)

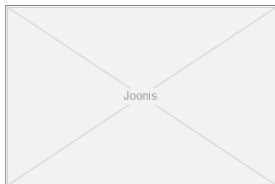
Joonis 22 Ekraanivormi eskiis - objekti andmed

[Avalehele](#)

Teema nimetus (näiteks Tualettruumid)

Alamteema (näiteks kraanikauss)

Nõue: Kraanikausi serv peab asuma põrandast sellises kõrgusel, et see oleks sobiv laste ja ratastoolis istuvate kasutajate jaoks



Möödetavad parameetrid

Kraanikausi serva kõrgus põrandast [mm]: 750 ... 850

Sihtrühmad, keda see mõjutab

Liikumispuudega inimesed

Lapsed

Kraanikausi alla peab jääma vaba ruum, et kraanikausi juures ratastoolis istujal oleks piisavalt põlveruumi.



Möödetavad parameetrid

Kraanikausi all põlveruumi sügavus [mm]: 300 ...

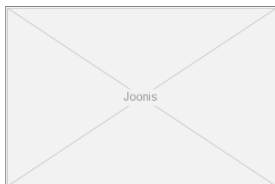
Kraanikausi all põlveruumi kõrgus [mm]: 670 ...

Sihtrühmad, keda see mõjutab

Liikumispuudega inimesed

Lapsed

Kraanikausi ees piisavalt suur takistusteta ala, et kraanikausi juures saaks olla ratastooliga ja koos abistajaga.



Möödetavad parameetrid

Kraanikausi ees vaba ala laius [mm]: 800 ...

Kraanikausi ees vaba ala sügavus [mm]: 1200 ...

Sihtrühmad, keda see mõjutab

Liikumispuudega inimesed

Nägemispuudega inimesed

Lapsed

Kraanisegisti kaugus kraanikausi esiservast peab olema selline, et et selleni ulatuksid ratastoolis istuvad inimesed ja lapsed.



Möödetavad parameetrid

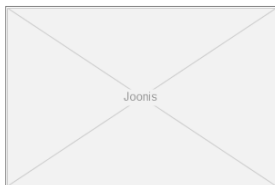
Kraanisegisti kaugus kraanikausi esiservast [mm]: ... 650

Sihtrühmad, keda see mõjutab

Liikumispuudega inimesed

Lapsed

Kraanisegisti kasutamine peab toimuma kergesti ilma haaramise ja pigistamiseta, et seda saaksid kasutada inimesed, kel on probleemid sõrmede liikuvusega ja jõuga.



Möödetavad parameetrid

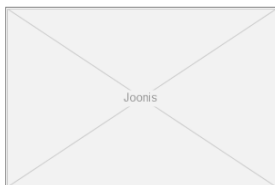
Test, kas kraanisegistit saab kasutada rusikas käega.

Sihtrühmad, keda see mõjutab

Liikumispuudega inimesed

Alamteema

Kontrollküsimus sõnastatud selgitatud nõudena. Lorem ipsum....



Möödetavad parameetrid

Möödetav parameeter [ühik]: täisulatus min ... max | piiratud ulatus min ... max *avalik*

Möödetav parameeter [ühik]: täisulatus min ... max | piiratud ulatus min ... max

Möödetav parameeter [ühik]: täisulatus min ... max | piiratud ulatus min ... max

Sihtrühmad, keda see mõjutab

Sihtrühm

Sihtrühm

Sihtrühm

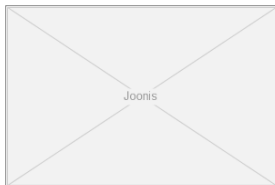
Sihtrühm

Sihtrühm

Sihtrühm

Tase

Kontrollküsimus sõnastatud selgitatud nõudena. Lorem ipsum....



Möödetavad parameetrid

Möödetav parameeter [ühik]: täisulatus min ... max | piiratud ulatus min ... max

Möödetav parameeter [ühik]: täisulatus min ... max | piiratud ulatus min ... max *avalik*

Möödetav parameeter [ühik]: täisulatus min ... max | piiratud ulatus min ... max

Sihtrühmad, keda see mõjutab

Sihtrühm

Sihtrühm

Sihtrühm

Sihtrühm

Sihtrühm

Sihtrühm

Tase

Ligipääsetavuse infosüsteemi haldab Tallinna Tervishoiu- ja Sotsiaalamet

ligipaasetavus@tallinnlv.ee +372 65 43 210

Infosüsteemi loomist toetati EL struktuurifondidest

SF logo (horisontaalne)

Joonis 23 Ligipääsetavuse kontrollküsimumustikuga tutvumine

7.5 Lihtsustamise variandid

Kontrollküsimustikud

Lihtsustamise vajadus

Objektide mooduli kõige komplitseeritum osa on kontrollküsimustike realiseerimine, sest lahendus peab pakkuma paindlikke seadistamise võimalusi (nt peab saama muuta kontrollitavaid nõuded), võimaldama kirjeldada keerukat reaalsust (nt paljude komponentidega suured objektid nagu kaubandus- ja ärikeskused) ja olema väga mugavalt kasutatav (sobivus ligipääsetavuse hindamise käigus kohapeal tahvelarvutis kasutamiseks)

Lihtsustamise võimalused

Lihtsustatud variant on kontrollküsimustikud vormistada redigeeritavate PDF või Exceli failidena ja süsteemi sisestada koondhinnangud (ligipääsetavus tase erinevatele sihtgruppidele) ning laadida küsimustiku fail. Sellise lihtsustatud lahendusega saab objektid ära hinnata ja info avaldada, aga puudustena on info haldajal rohkem käsitööd ja pole võimalik hakata tegema detailset statistikat nõuete täitmise kohta. Esmalt võib realiseerida lihtsustatud variandi ja hiljem teha täislahenduse.

Objektide seosed

Lihtsustamise vajadus

Objektide mooduli teine komplitseeritud osa on objektide seoste loomine, sest seoste haldamine tuleb realiseerida arusaadavana (seosed ei tohi muutuda info haldaja jaoks arusaamatuks pusleks) ja info kasutaja ei peaks seoseid hoomama (info kasutaja võiks näha teda huvitava objekti ligipääsetavust nii, et ta ei saa arugi, et see on kombinatsioon mitme objekti ligipääsetavusest).

Lihtsustamise võimalused

Seoste arvule ja tsüklite arvule võib seada piirangud, näiteks nii, et ühte objekti saab siduda kuni 5 objektiga ja ei lubata üle 2 tsükli (1. kauplus -> kaubanduskeskus, 2. kaubanduskeskust -> parkimismaja). Need piirang võivad teha lihtsamaks mõistliku kuvamise lahenduse tegemise.

Avalik sisend ja info kasutaja lisavõimalused

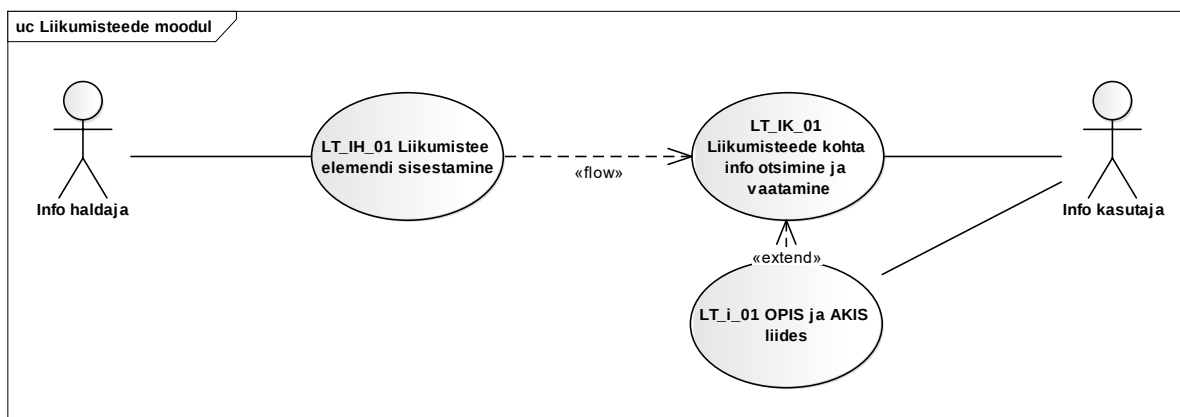
Lihtsustamise vajadus

Järjehoidjate panemine (lemmikobjektide meelde jätmine), objektile e-mailiga viidete saatmine jms info kasutajale pakutavad lisavõimalused teevad info kasutamise mugavamaks, kuid pole otseselt hädavajalikud.

Lihtsustamise võimalused

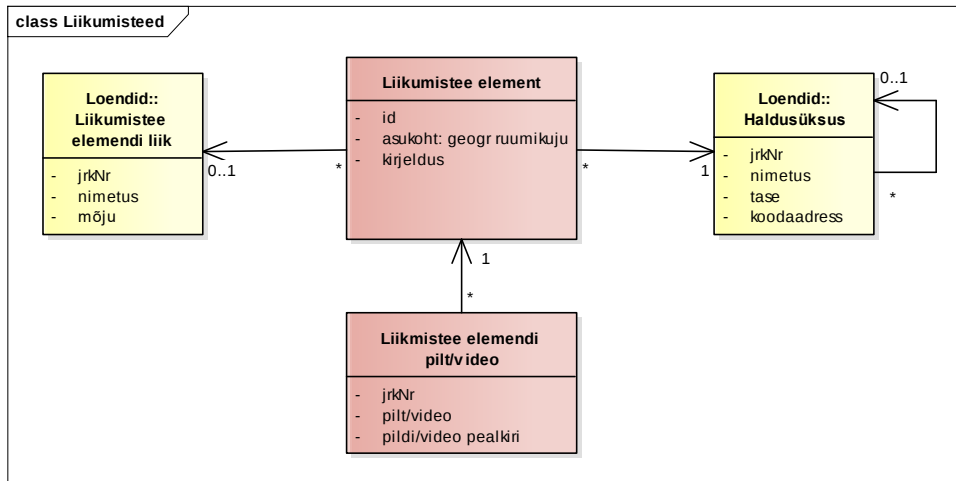
Andmete käsitlemise võimalused realiseerida hiljem.

8 Avalikus ruumis liikumisteede mooduli funktsionaalsus



Joonis 24 Kasutuslugude diagramm - liikumisteede elemendid

8.1 Andmed



Joonis 25 Loogiline andmemudel - liikumisteed

Liikumistee element

Liikumistee element tähendab avalikus ruumis liikumisteel (nt tänaval, väljakul) asuvat liikumist takistavat või soodustavat elementi. Liikumisteede elemendid kirjeldatakse süsteemis selleks, et info kasutajad saaksid valida sihtkohta jõudmiseks kõige paremini sobiva tee, kus on minimaalselt takistusi ja/või maksimaalselt soodustavaid elemente.

Liikumistee elemendi andmed on:

-
- liik - loendi alusel; nt järsk tõus, kõrge äärekivi, auk teekattes, helisignaaliga foor; liigist tuleneb ka mõju (kas takistus või soodustav element);
 - asukoht - geograafiline asukoha koordinaadid (punkt, joon või polügoon);
 - kirjeldus – vajaduse korral lisatav täpsustav kirjeldus (nt „äärekivi kõrgus 15 cm“);
 - kohalik omavalitus
-

Liikumistee elemendi pilt / video	Liikumistee elemendile saab lisada pilte ja videoid selleks, et info kasutajad saaksid visuaalselt vaadata, kas liikumistee element takistab nende jaoks läbipääsu ja kuidas takistust saaks ületada.
--------------------------------------	---

8.2 Funktsionaalsed nõuded – info haldaja

8.2.1 LT_IH_01 Liikumistee elemendi sisestamine

Kasutaja	Info haldaja kasutab selleks, et süsteemi sisestada liikumiste elementide andmeid, mida info kasutaja saab avaliku vaate kaudu näha.
1. Info haldaja	
1.1. alustab uue elemendi lisamist või	
1.2. valib kaardivaatelt olemasoleva elemendi ja alustab selle andmete sisestamist	
2. Info haldaja saab:	
2.1. sisestada liikumistee elemendi üldandmed,	
2.2. määrata liikumistee elemendi asukohta,	
2.3. lisada, eemaldada ja järjestada liikumistee elemendi pilte ja videoid.	
3. Info haldaja saab juhtida liikumistee elemendi andmete avaldamist (vt ptk 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded”).	
Mitmekeelsus	vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded”
Sisestamise protsess	vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded”
Info haldamise õigused	vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded”
Otsing	Liikumistee elementide sisestamine toimub kaardivaate kaudu. Info haldaja näeb olemasolevate liikumisteede elemente kaardivaatel. Info haldaja saab sisestatavate liikumisteede elementide andmete otsimiseks ja nägemiseks kasutada samu võimalusi info kasutajaga (vt LT_IK_01 „Liikumisteede kohta info otsimine ja vaatamine”) täiendusega, et on võimalik otsida ka sisestamisel olevaid ja arhiveeritud andmeid. Kuna andmete vaatamine toimub kaardivaatel ja aja jooksul võib koguneda palju arhiveeritud elemente, siis peab saama element kaardivaatel filtreerida lisamise ja/või arhiveerimise aja alusel.
Id	Süsteem omistab lisatud liikumistee elemendile unikaalse identifikaatori.
KOV	Süsteem seob lisatud liikumistee elemendi kasutaja poolt esindatava kohaliku omavalitsusega. Info haldaja ei saa muuta lisatud liikumistee elemendi seost kohaliku omavalitsusega.
Üldandmed	Info haldaja saab sisestada kirjeldust ja valida liiki.

Asukoht	Liikumisteede elementide asukoht kirjeldatakse punktobjektina (geograafiliste koordinaatidega määratud punktina) või joonobjektina (koordinaatpunktide jadana). Info haldaja saab liikumistee elementi asukohta kirjeldamiseks: • valida, kas on punkt või joonobjekt • joonobjekti korral lisada ja eemaldada punkte • määrata koordinaatpunktide asukohta ○ näidates koordinaatpunktide asukohad kaardil ○ sisestades koordinaadid käsitsi
---------	--

8.3 Funktsionaalsed nõuded – info kasutaja

8.3.1 LT_IK_01 Liikumisteede kohta info otsimine ja vaatamine

Kasutaja	Info kasutaja kasutab selleks, et saada infot liikumisteede läbitavuse kohta eesmärgiga leida ühest kohast teise saamiseks sobiv liikumistee.
	1. Info kasutaja liikumisteed elementide kohta infot vaadata kaardivaatel 2. Info kasutaja saab kaardivaatel valida liikumistee elementi ja vaadata selle andmeid: 2.1. liik, kirjeldus, avaldamise aeg 2.2. pildid ja videod
	Vt ka punktis 0 esitatud kasutajaliidese ekraanivormi eskiisi.
	Vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded” – mitmekeelsus ja ainult avaldatud andmete kuvamine.
Kaardivaade	Vt 5 lõik „Kaardivaate nõuded” Süsteem kuvab eristuvalt erinevat mõju omavad liikumistee elemendid (nt takistatavad, häirivad ja soodustavad on erineva värviga).
Filtreerimine	Info kasutaja saab kaardivaatel kuvatavaid liikumisteede elemente filtreerida liigi alusel.

8.3.2 LT_IK_01 OPIS ja AKIS liides

Kasutaja	Info kasutaja saab liikumistee elementidega samal kaardivaatel näha infot tänavate sulgemise ja avalike kogunemiste kohta.
	1. Süsteem saab tänavate sulgemise andmed süsteemi OPIS avaandmetest ja avalike kogumiste andmed süsteemi AKIS avaandmetest.

-
2. Süsteem vaikimisi kuvab tänavate sulgemise ja avalike kogunemiste andmed tänase ja homse kuupäeva kohta.
 3. Info kasutaja saab:
 - 3.1. tänavate sulgemiste andmete ja avalike kogunemiste andmete kaardivaatel kuvamist sisse ja välja lülitada (kaardikihid, mida saab valida)
 - 3.2. valida kuupäeva, mis seisuga ta soovib näha tänavate sulgemiste andmeid ja avalike kogunemiste andmeid.
-

8.4 Kasutajaliidese eskiisid

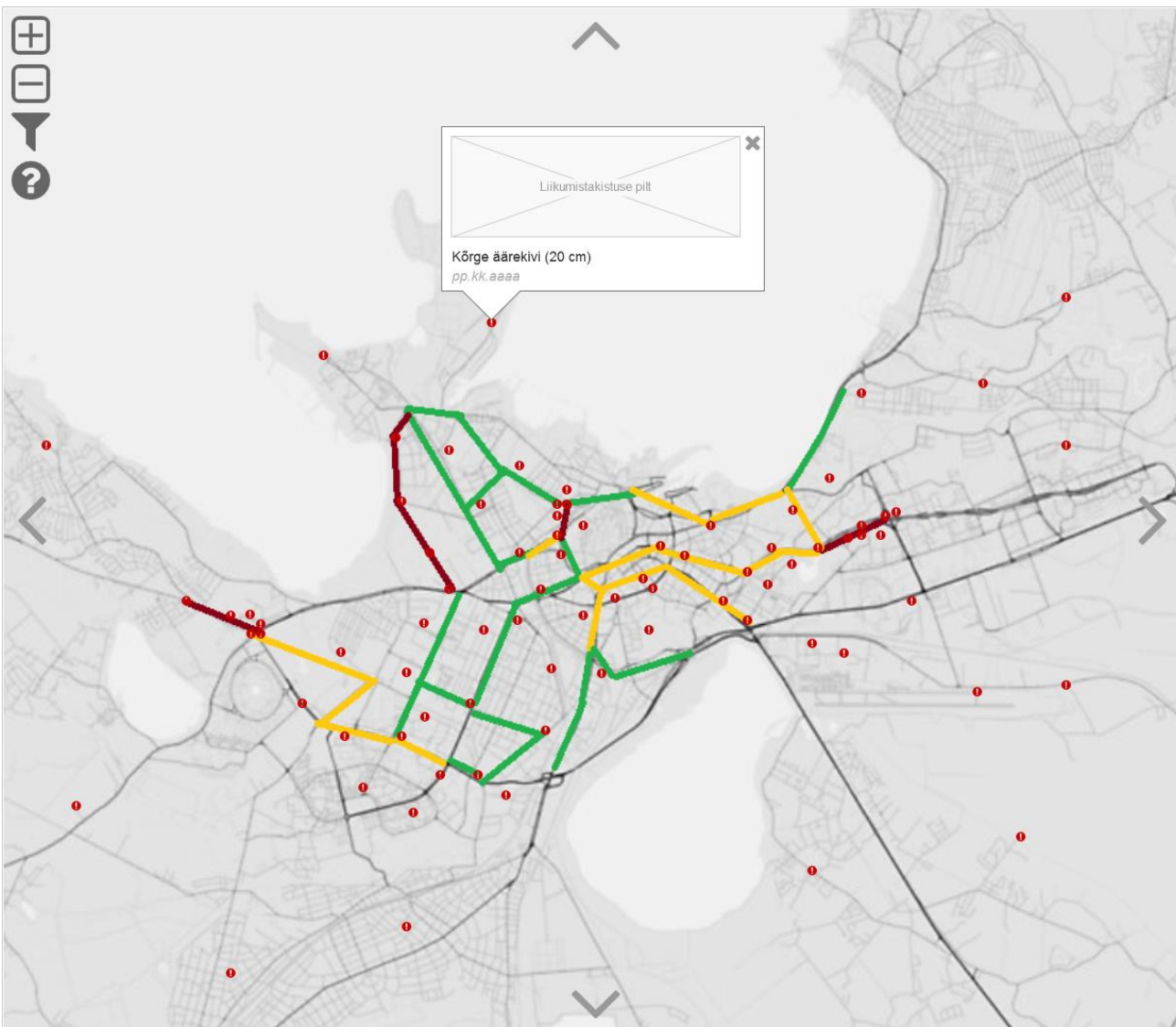


Objektid
Liikumisteed
Marsruudid
Teenused
Ligipääsetavusest

EST RUS ENG

Logi sisse

Avalikele
+ Liikumistakistusest teatamine



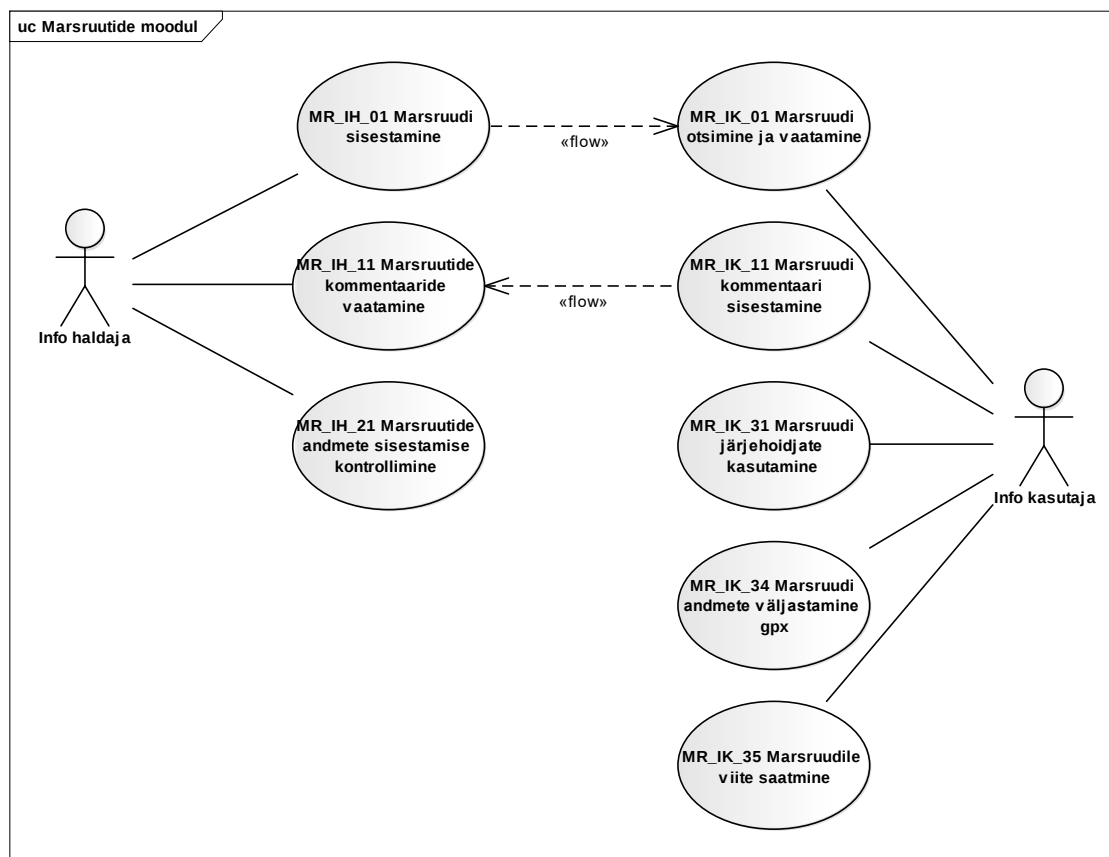
Ligipääsetavuse infosüsteemi haldab Tallinna Tervishoiu- ja Sotsiaalamet
ligipaasetavus@tallinnlv.ee +372 65 43 210

Infosüsteemi loomist toetati EL struktuurifondidest



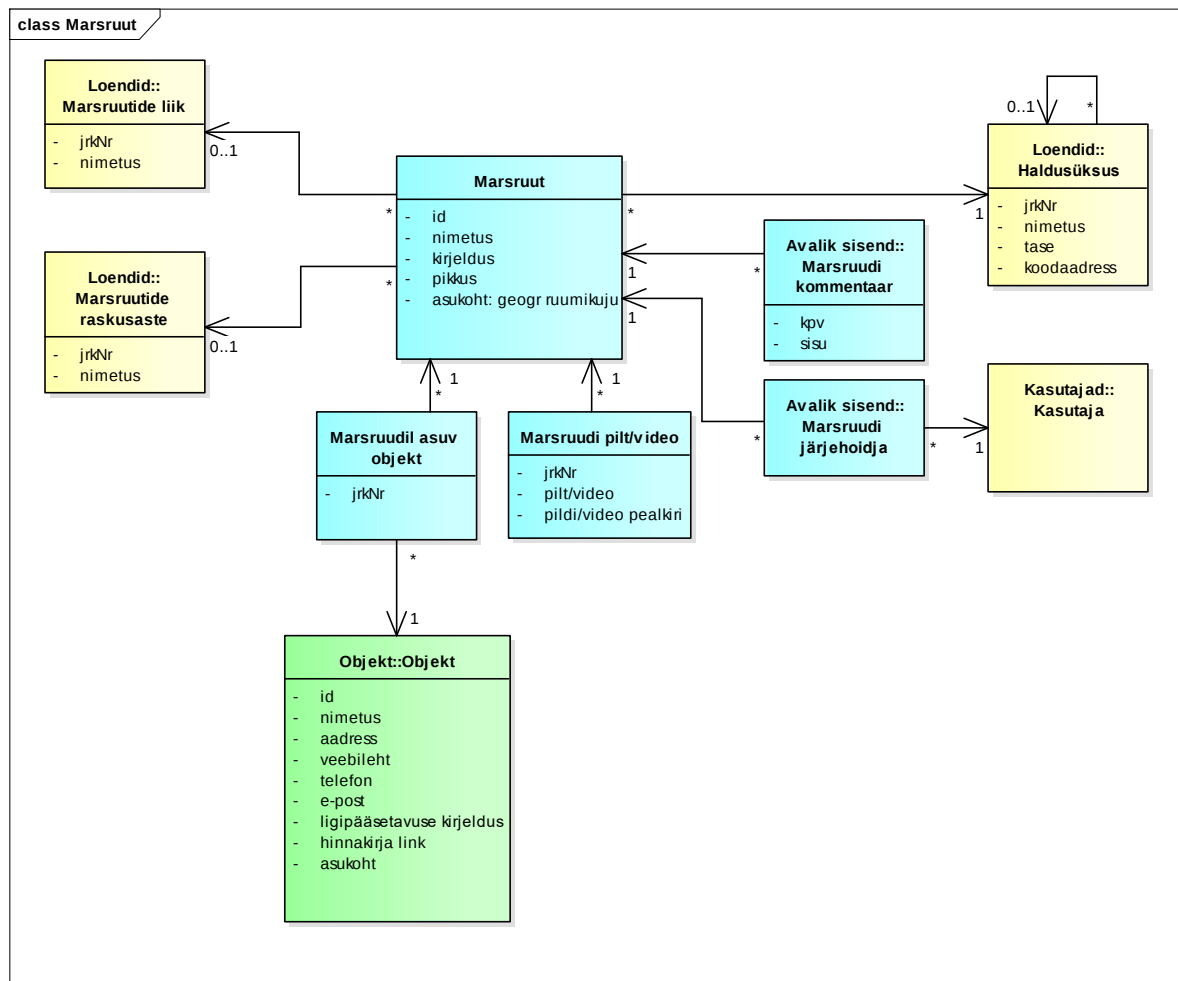
Joonis 26 Ekraanivormi eskiis - avalikus ruumis liikumisteede elemendid

9 Marsruutide mooduli funktsionaalsus



Joonis 27 Kasutuslugude diagramm - marsruudid

9.1 Andmed



Joonis 28 Loogiline andmemudel - marsruudid

Marsruut

Marsruut tähendab spetsiaalselt teatud sihtgrupi või sihtgruppide jaoks kavandatud liikumised. Marsruut võib olla koostatud lähtudes praktilistest vajadustest (näiteks kuidas saab kõige paremini ratastooliga sadamast vanalinna) või lihtsalt liikumisvõimaluste välja pakkumiseks ja erivajadustega inimeste liikuvuse soodustamiseks (näiteks soovitatavad terviserajad ja liikumised parkides).

Marsruudi andmed on

- liik - loendi alusel;
- raskusaste - loendi alusel;
- kohalik omavalitsus - loendi alusel;
- nimetus;

	• kirjeldus; • pikkus; • ruumikuju – asukoht ruumis (joonobjekti moodustav koordinaatide jada).
Marsruudi pilt / video	Marsruudile saab lisada pilte ja videoid selleks, et info kasutajad saaksid visuaalselt vaadata, kas marsruut on neile huvipakkuv ja veenduda marsruudi läbitavuses. Märkus: Videotel tuleks näidata sihtgruppi kuuluvat inimest või inimesi marsruuti läbimas, et teised saaksid mõttes temaga samastuda ja veenduda, et marsruut on tõesti nende jaoks sobiv.
Marsruudil asuv objekt	Marsruuti saab siduda objektide moodulis kirjeldatud objektidega selleks, et näiteks turistidele mõeldud marsruutide juures näidata, mis huvitavate objektidega saab marsruudil tutvuda ja seega suurendada marsruudi huvipakkuvust.
Info kasutajate poolt lisatavad andmed	
Marsruudi kommentaar	Info kasutaja poolt marsruudi kohta sisestatud tagasiside. Tagasisidet kogutakse selleks, et saada infot marsruudi läbitavuse parandamiseks.
Avaldatud info käsitsemise: Marsruudi järjehoidja	Info kasutaja poolt marsruudile pandud „järjehoidja“ selleks, et kasutaja saaks enda jaoks teha teda huvitavate marsruutide nimekirja.

9.2 Funktsionaalsed nõuded – info haldaja

9.2.1 MR_IH_01 Marsruudi sisestamine

Kasutaja	Info haldaja kasutab selleks, et süsteemi sisestada marsruutide andmed, mida info kasutaja saab avaliku vaate kaudu näha.
----------	---

1. Info haldaja
 - 1.1. alustab uue marsruudi sisestamist või
 - 1.2. otsib süsteemist marsruudi, mille andmeid ta soovib sisestada.
2. Info haldaja saab:
 - 2.1. sisestada marsruudi üldandmeid,
 - 2.2. määrata marsruudi asukohta (lisa, eemaldada teekonnapunkte),

2.3. lisada, eemaldada ja järjestada marsruudi pilte ja videoid,	
2.4. lisada, eemaldada ja järjestada marsruudi seoseid objektidega	
3. Info haldaja saab juhtida marsruudi andmete avaldamist (vt 4 Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded).	
Mitmekeelsus	vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded“
Sisestamise protsess	vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded“
Info haldamise õigused	vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded“
Otsing	Info haldaja saab sisestatava marsruudi andmete otsimiseks ja nägemiseks kasutada samu võimalusi info kasutajaga (vt MR_IK_01 „Marsruutide otsing ja vaatamine“) täiendusega, et on võimalik otsida ja näha ka sisestamisel olevaid ning arhiveeritud andmeid.
Kuvamine	Info haldaja peab saama näha marsruudi andmeid selliselt, nagu seda näeks info kasutaja. Info haldaja saab valida kuvatavate andmete keelt ja versiooni (info haldaja saab näha kõiki versioone erinevalt info kasutajast, kes näeb ainult avaldatud versiooni).
Id	Süsteem omistab objektile unikaalse identifikaatori.
KOV	Süsteem seob lisatud marsruudi kasutaja poolt esindatava kohaliku omavalitsusega. Info haldaja ei saa muuta marsruudi seost kohaliku omavalitusega.
Üldandmed	Info haldaja saab sisestada nimetuse, kirjelduse ja pikkuse ning valida pikkuse ja raskusastme.
Asukoht	Marsruudi asukoht kirjeldatakse teekonna koordinaatpunktide (<i>trackpoint</i>) jadana. Info haldaja peab saama marsruudi asukohta kirjeldada: • näidates teekonnapunktide asukohti kaardil; • sisestades teekonnapunktide koordinaadid käsitsi; • lugedes süsteemi sisse gpx formaadis faili.
Pildid ja videod	Süsteem peab pildid automaatselt teisendama salvestamiseks ja kuvamiseks sobivale kujule (sh <i>thumbnail</i> pildid). Süsteem paneb pildid vaikimisi järjekorda lisamise järjekorras. Info haldja saab järjekorda muuta. Süsteem omistab igale pildile vaikimisi pealkirja (nt marsruudi nimetus + „pilt“ + järjekorra number). Info haldaja saab pealkirja muuta.
Objektidega seosed	Süsteem paneb seotud objektid vaikimisi järjekorda seoste lisamise järjekorras. Info haldja saab järjekorda muuta.

Süsteem peab kontrollima, et marsruudiga seotavad objektid on seotud sama kohaliku omavalituse üksusega.

Marsruudiga seotav objekt peab olema avaldatud staatuses. Kui objekti avaldamine lõpetatakse, siis süsteem kustutab objekti seose marsruudiga

Avalik sisend:

9.2.2MR_IH_11 Marsruutide kommentaaride vaatamine

Kasutaja	Info haldaja kasutab selleks, et vaadata läbi info kasutajate poolt marsruutide kohta sisestatud kommentaarid (tagasiside) ja otsustada, kas andmeid parandada ja/või kommentaar märkida avalikuks / mitte asjakohaseks / ootel olevaks.
----------	--

1. Info haldaja näeb info kasutajate poolt sisestatud marsruutide kommentaaride nimistut.
 - 1.1. Info haldajal on võimalik nimistut filtreerida.
2. Info haldaja saab nimistus kuvatud kommentaaride kohta:
 - 2.1. minna vaatama kommenteeritud marsruudi andmeid;
 - 2.2. märkida kommentaar avalikuks / mitte asjakohaseks / lahendamise ootel olevaks.

Info haldamise õigused	Vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded” – info haldaja näeb ainult nende marsruutide kommentaare, mille suhtes tal on info haldamise õigus
------------------------	---

Kommentaaride nimistu	Süsteem kuvab marsruutide kommentaaride nimistus kommentaari kuupäeva, sisu ja oleku ning marsruudi id, nimetuse ja liigi nimetuse. Marsruutide kommentaaride nimistu on vaikimisi järjestatud kuupäeva järjekorras kahanevalt (uuemad eespoolt). Info haldaja saab marsruutide kommentaaride nimistut filtreerida kuupäeva ja oleku alusel.
-----------------------	---

Marsruudi andmete kuvamine	Süsteem kuvab marsruudi andmed nii nagu neid näeb info kasutaja (vt „MR_IK_01 Marsruutide otsing ja vaatamine”), kuid selle erinevusega, et on näha kõik kommentaarid olekust sõltumatult.
----------------------------	--

Oleku muutmine	Avalikuks / mitte asjakohaseks / lahendamise ootel olevaks märkimine on marsruudi kohta tehtud kommentaari oleku muutmine.
----------------	--

9.2.3MR_IH_21 Marsruutide andmete sisestamise kontrollimine

Kasutaja	Info haldaja kasutab selleks, et: • teha statistikat süsteemi sisestatud marsruutide arvu kohta; • kontrollida marsruutide andmete sisestamist (näiteks, kas mingi marsruudi sisestamine on ununenud lõpule viimata).
1. Info haldaja sisestab päringu kriteeriumid. 2. Süsteem kuvab päringu kriteeriumitele vastavate marsruutide arvu. 3. Info haldaja saab näha ja süsteemist välja kirjutada (nt csv faili) päringu kriteeriumitele vastavate marsruutide nimistu.	
Info haldamise õigused	Vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded“ – info haldaja saab päringu tulemustes näha ainult neid marsruute, mille korral tal on info haldamise õigus.
Päringu kriteeriumid	Info haldaja peab saama päringu kriteeriumitena sisestada/valida: • marsruudi id; • marsruudi liik; • marsruudi sisestamise olek • sisestamise tegevuste kuupäevad ja tegijad: ○ lisamise alustamise kuupäev ○ lisamise alustanud kasutaja nimi ○ esimese avaldamise kuupäev ○ esimese avaldanud kasutaja nimi ○ viimase muutmise alustamise kuupäev ○ viimase muutmise alustanud kasutaja nimi ○ viimase muudatuse avaldamise kuupäev ○ viimati avaldanud kasutaja nimi ○ avaldamise lõpetamise kuupäev ○ avaldamise lõpetanud kasutaja nimi Marsruudi sisestamise oleku võimalikud väärtused on: lisamisel, avaldatud, avaldatud ja muutmisel, avaldamine lõpetatud.
Marsruutide nimistu	Süsteem väljastab marsruutide nimistus samad andmed, mida saab kasutada päringu kriteeriumitena ning lisaks marsruudi nimetus, liik, pikkus ja raskusaste.

9.3 Funktsionaalsed nõuded – info kasutaja

9.3.1 MR_IK_01 Marsruudi otsimine ja vaatamine

Kasutaja	Info kasutaja kasutab selleks, et saada infot teda huvitavate marsruutide kohta.
1. Info kasutaja saab marsruute otsida kasutades: 1.1. filtreerimist otsingutunnuste alusel; 1.2. kaardi sirvimist 2. Info kasutaja saab otsingu tulemusena leitud marsruutide hulgast valida marsruudi ja vaadata marsruudi andmeid: 2.1. marsruudi üldandmed (nimetus, kirjeldus, liik, pikkus, raskusaste) 2.2. asukoht kaardil; 2.3. marsruudi pildid ja videod 2.4. marsruudiga seotud objektid.	
	Vt punktis 9.4 esitatud kasutajaliidese eskiise
	vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded“ – mitmekeelsus ja ainult avaldatud andmete kuvamine.
Filtreerimine	Info kasutaja peab saama otsingu tulemusena kuvatavaid marsruute filtreerida järgmiste tunnuste alusel: • nimetus – info kasutaja sisestab teksti ja süsteem otsib marsruute, mille nimetus sisaldab sisestatud teksti (ei arvesta suur- ja väiketähti ning eesti tähestiku tähtedest ja numbritest erinevaid sümboleid); • piirkond – info kasutaja valib haldusüksuse ja süsteem otsib selles haldusüksuse marsruute arvestades ka haldusüksuste seoseid (näiteks kui kasutaja valis maakonna, siis süsteem otsib selle maakonna kohalike omavalitsusüksuste marsruute); • liik – info kasutaja valib ühe või mitu marsruudi liiki ja süsteem otsib marsruute, mis kuulub vähemalt ühte (OR tingimus) kasutaja poolt valitud liiki; • raskusaste – info kasutaja valib ühe või mitu marsruudi raskusastet ja süsteem otsib marsruute, mis kuulub vähemalt ühte (OR tingimus) kasutaja poolt valitud raskusastmesse • pikkus – info kasutaja sisestab soovitava marsruudi vähima ja/või suurima pikkuse kilomeetrites ja süsteem otsib marsruute, mille pikkus jääb sisestatud vahemikku
Kaarditsing	Vt 5 lõik „Kaardivaate nõuded“

Marsruutide järjekord	Süsteem vaigimisi järjestab otsingu tulemused nimetuste järjekorras. Info kasutaja saab marsruute järjestada ka pikkuse järjekorras.
Marsruudi asukoht kaardil	Süsteem kuvab marsruudi andmete lehel kaardi (vähendatud) eelvaate. Kasutaja saab avada suurema kaardi täisvaate. Süsteem kuvab kaardi vaatel marsruudi joonobjektina ja marsruudiga seotud objektid punktobjektidena.
Marsruudiga seotud objektid	Süsteem kuvab marsruudiga seotud iga objekti kohata nimetuse, liigi nimetuse, aadressi, kontaktandmed (tel, veeb, e-post) ja esimese pildi. Kasutaja saab minna vaatama objekti andmeid (vt OB_IK_01).

Avalik sisend:

9.3.2MR_IK_11 Marsruudi kommentaari sisestamine

Kasutaja	Info kasutaja kasutab selleks, et teatada marsruudi andmete veast või teha marsruudi läbitavuse parandamise ettepanek.
1. Info kasutaja on alustanud marsruudi andmete vaatamist (vt MR_IK_01 Marsruutide otsimine ja vaatamine) 2. Info kasutaja sisestab marsruudi kohta kommentaari. 3. Süsteem salvestab kommentaari ja kuvab kasutajale kinnituse, et kommentaar on vastu võetud ja avaldatakse pärast kontrollimist. Süsteem saadab sisestatud kommentaari kohta kohalikule omavalistusele kohta e-maili.	
Kasutaja autentimine	Kommentaari saab sisestada ainult autenditud info kasutaja. Kui info kasutaja ei ole autenditud, siis on kommentaari sisestamise võimalus peab olema talle näha (näiteks on vastav nupp ekraanivormil näha), kuid süsteem küsib enne kommentaari sisestamise lubamist sisse logimist või registreerimist.
Kommentaari salvestamine	Süsteem salvestab lisaks kommentaari sisule kommentaari sisestamise kuupäeva ja kellaaja, viite sisestanud kasutajale ja viite marsruudile, mille kohta kommentaar tehti ning omistab kommentaari oleku väärtuseks „läbivaatamise ootel“. Süsteem saadab sisestatud kommentaari kohta e-posti teate marsruudiga seotud kohaliku omavalitsuse andmetes olevale e-posti aadressile. E-posti teates sisalduvad marsruudi nimi ja id ning kommentaari sisu.

Avalik sisend:

9.3.3MR_IK_31 Marsruudi järjehoidjate kasutamine

Kasutaja Info kasutaja kasutab selleks, et hiljem uuesti vaatamiseks meelde jätta talle huvi pakkuvaid marsruute.

1. Info kasutaja on alustanud marsruutide andmete otsimist ja vaatamist (vt MR_IK_01) .
2. Info kasutaja saab marsruudi vaatel:
 - 2.1. panna marsruudile järjehoidja (kui tal pole sellele marsruudile järjehoidjat)
 - 2.2. eemaldada marsruudilt järjehoidja (kui tal on sellele marsruudile järjehoidja)
3. Info kasutaja saab marsruutide otsingu vaatele näha enda järjehoidjaid ja:
 - 3.1. alustada marsruudi vaatamist või
 - 3.2. eemaldada marsruudilt järjehoidja

Kasutaja Järjehoidjad saab panna, avada ja eemaldada ainult autenditud info autentimine kasutaja. Kui info kasutaja ei ole autenditud, siis on järjehoidja panemise võimalus peab olema talle näha (näiteks on vastav nupp ekraanivormil näha), kuid süsteem küsib enne järjehoidja panemist sisse logimist või kasutajaks registreerimist.

Info kasutaja lisavõimalused:

9.3.4MR_IK_34 Marsruudi andmete väljastamine gpx faili

Kasutaja Info kasutaja kasutab selleks, et süsteemis saadud gpx faili laadida endi nutiseadmesse või navigaatorisse ja kasutada seda marsruudi läbimiseks.

1. Info kasutaja on alustanud marsruutide andmete otsimist ja vaatamist (vt MR_IK_01) .
2. Info kasutaja käivitab andmete väljastamise. Süsteemist kirjutatakse välja marsruudi teepunkte (*trackpoint*-e) sisaldav gpx fail.

Info kasutaja ei pea olema autenditud.

Info kasutaja lisavõimalused:

9.3.5MR_IK_35 Marsruudile viite saatmine

Kasutaja Info kasutaja kasutab selleks, et saata tuttavale inimesele link marsruudile (näiteks tuttavale, kellega koos on kavas minna marsruuti läbima).

1. Info kasutaja on alustanud marsruudi andmete vaatamist (vt MR_IK_01) .
2. Info kasutaja alustab viite saatmist ja sisestab saatmiseks vajalikud andmed. Süsteem saab viite e-mailiga.

Saatmise andmed	Saatmiseks vajalikud andmed on saaja nimi, saaja e-posti aadress, saatja nimi, saatja e-posti aadress ja teate sisu.
Saadetav teade	Süsteem koostab sisestatud nimedest, teate sisust ja marsruudile viitest (URL-i) e-kirja ja saadab selle saaja ning saatja (cc) e-posti aadressile.
	Info kasutaja ei pea olema autenditud.

9.4 Kasutajaliidese eskiisid

Ligipääsetavuse infosüsteemi logo

Objektid

Liikumisteed

Marsruudid

Teenused

Ligipääsetavusest

Logi sisse

Marsruudi otsing

Nimetus

-

Muuda valikut

Piirkond

Tallinn

Muuda valikut

Liik

Ratastoolimarsruut

Muuda valikut

Raskusaste

keskmine

Muuda valikut

Pikkus

0-10 km

Muuda valikut

Leitud 999 marsruuti

Tähestikulises järjekorras

NÄITA KAARDIL

Ratastooliga Kardiorust Kalamajja

Tallinn, Kesklinn)

Ratastoolimarsruut

Raskusaste: raske

Pikkus: 6,4 km

Näita marsruudi kõiki andmeid

Marsruudi nimetus

Piirkond

Liik

Raksusaste

Pikkus: 99,9 km

Näita marsruudi kõiki andmeid

Marsruudi nimetus

Piirkond

Liik

Raksusaste

Pikkus: 99,9 km

Näita marsruudi kõiki andmeid

Marsruudi nimetus

Piirkond

Liik

Raksusaste

Pikkus: 99,9 km

Näita marsruudi kõiki andmeid

Marsruudi nimetus

Piirkond

Liik

Raksusaste

Pikkus: 99,9 km

Näita marsruudi kõiki andmeid

Marsruudi nimetus

Piirkond

Liik

Raksusaste

Pikkus: 99,9 km

Näita marsruudi kõiki andmeid

Marsruudi nimetus

Piirkond

Liik

Raksusaste

Pikkus: 99,9 km

Näita marsruudi kõiki andmeid

Marsruudi nimetus

Piirkond

Liik

Raksusaste

Pikkus: 99,9 km

Näita marsruudi kõiki andmeid

Marsruudi nimetus

Piirkond

Liik

Raksusaste

Pikkus: 99,9 km

Näita marsruudi kõiki andmeid

Näita järgmiseid

Ligipääsetavuse infosüsteemi haldab Tallinna Tervishoiu- ja Sotsiaalamet

Infosüsteemi loomist toetati EL struktuurifondidest

ligipaasetavus@tallinnlv.ee

+372 65 43 210

SF logo (horisontaalne)

Joonis 29 Ekraanivormi eskiis - marsruutide otsing



Objektid
Liikumisteed
Marsruudid
Teenused
Ligipääsetavusest

EST
RUS
ENG

Logi sisse

Avalahele

Marsruudi otsing

Nimetus

-

Muuda valikut

Piirkond

Tallinn

Muuda valikut

Liik

Ratastoolimarsruut

Muuda valikut

Raskusaste

keskmine

Muuda valikut

Pikkus

0-10 km

Muuda valikut

Leitud 999 marsruuti

+

-

Marsruudi nimetus

×



Piirkond

Liik

Raksusaste

Pikkus: 99,9 km

Näita marsruudi kõiki andmeid

SULGE KAART

Ligipääsetavuse infosüsteemi haldab Tallinna Tervishoiu- ja Sotsiaalamet
ligipaaasetavus@tallinnlv.ee +372 65 43 210

Infosüsteemi loomist toetati EL struktuurifondidest



Joonis 30 Ekraanivormi eskiis - marsruutide otsing kaardi

108

Objektid

Liikumisteed

Marsruudid

Teenused

Ligipääsetavusest

EST

RUS

ENG

[Logi sisse](#)

[< Tagasi marsruutide nimistusse](#)
[< Näita eelmist](#)
[Näita järgmist >](#)

Marsruudi nimetus
[Marsruudi liik \(nt ratastoolimarsruut\)](#)

☆ Jäta meelde

🔗 Saada link

📄 Kirjuta gpx faili

Piirkond: Tallinn, Kesklinn

Rakusaste: raske

Pikkus: 6,4 km

Marsruudi kirjeldus

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam viverra dignissim luctus. Mauris quis turpis faucibus, rhoncus eros in, auctor dui. Pellentesque non sem sit amet libero convallis porta. Vivamus porta enim non enim elementum rhoncus. Integer pharetra sodales leo in molestie.

+ Kommentaari lisamine

Kommentaariid

Pilt 1

Pilt 2

Pilt 3

Pilt 4

1 Objekti nimetus

Liik

Tallinn, Uulitsa tn 123a, 10987

Telefon: +372 654 32 10

Veebileht: [www.netidomein.ee](#)

E-post: [info@netidomein.ee](#)

Näita objekti kõiki andmeid

2 Objekti nimetus

Liik

Aadress

Telefon: +372 999 99 99

Veebileht: [www.netidomein.ee](#)

E-post: [info@netidomein.ee](#)

Näita objekti andmeid

3 Objekti nimetus

Liik

Aadress

Telefon: +372 999 99 99

Veebileht: [www.netidomein.ee](#)

E-post: [info@netidomein.ee](#)

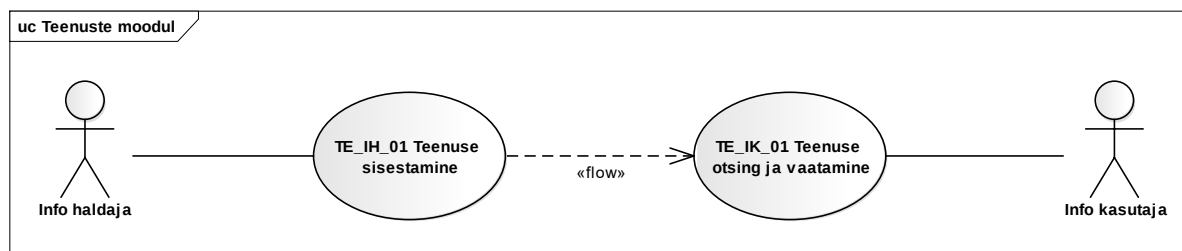
Näita objekti andmeid

Ligipääsetavuse infosüsteemi haldab Tallinna Tervishoiu- ja Sotsiaalamet
[ligipaasetavus@tallinnlv.ee](#) +372 65 43 210

Infosüsteemi loomist toetati EL struktuurifondidest

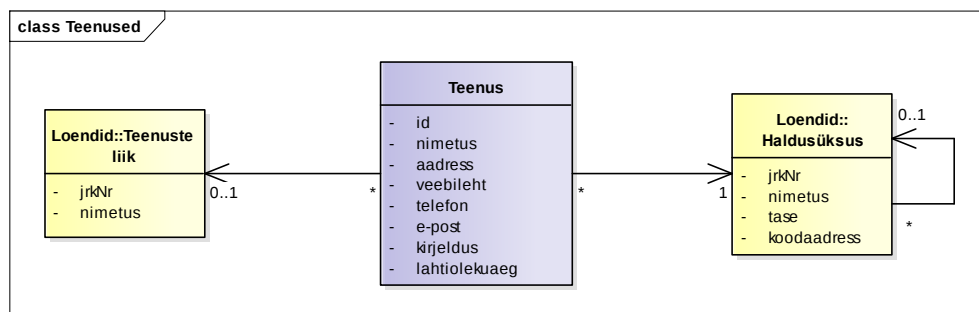
Joonis 31 Ekraanivormi eskiis - marsruudi andmed

10 Teenuste mooduli funktsionaalsus



Joonis 32 Kasutuslugude diagramm - teenused

10.1 Andmed



Joonis 33 Loogiline andmemudel - teenused

Teenus

Siin kirjeldatakse erivajadustega inimestele pakutavaid teenuseid selleks, et teenuse pakkujatel oleks võimalik edasta infot teenustest huvitatud sihtgruppidele ja teenuseid vajavatel inimestel oleks võimalik saada infot teenuste pakkujate kohta.

Teenuse andmed on

- liik – loendi alusel (nt vahendite rent, viipekeele tõlk);
- nimetus – teenuse osutaja või kaubamärgi nimi;
- kohalik omavalitsus – haldusüksuste loendi alusel;
- teenuse osutamise koha aadress (tänav, maja);
- kontaktandmed (veebileht, telefon ja/või e-post);
- kirjeldus – lisainfo teenuse kohta;
- lahtiolekuaeg – teksti kujul info teenuse osutamise aja kohta.

10.2 Funktsionaalsed nõuded – info haldaja

10.2.1 TE_IH_01 Teenuse sisestamine

Kasutaja Info haldaja kasutab selleks, et sisestada süsteemi teenuse andmed, mida info kasutaja saab avaliku vaate kaudu näha.

1. Info haldaja:
 - 1.1. alustab uue teenuse sisestamist või
 - 1.2. otsib süsteemist teenuse, mille andmeid ta soovib sisestada.
2. Info haldaja saab sisestada teenuse andmeid.
3. Info haldaja saab juhtida teenuse andmete avaldamist.

Mitmekeelsus	vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded“
--------------	--

Sisestamise protsess	vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded“
----------------------	--

Info haldamise õigused	vt 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded“
------------------------	--

Otsing	Info haldaja saab teenuste andmete otsimiseks ja nägemiseks kasutada samu võimalusi info kasutajaga – vt TE_IK_01 „Teenuste otsimine ja vaatamine“ täiendusega, et on võimalik otsida ka sisestamisel olevaid ja arhiveeritud andmeid
--------	---

KOV	Süsteem seob lisatud teenuse kasutaja poolt esindatava kohaliku omavalitsusega. Info haldaja ei saa muuta teenuse seost kohaliku omavalitusega.
-----	---

Andmed	Info haldaja saab sisestada teenuse nimetuse ja kirjelduse, valida teenuse liigi ning sisestada teenuseosutaja aadressi, veebilehe aadressi, telefoni, e-posti aadressi ja lahtiolekuajad.
--------	--

10.3 Funktsionaalsed nõuded – info kasutaja

10.3.1 TE_IK_01 Teenuse otsing ja vaatamine

Kasutaja Info kasutaja kasutab selleks, et saada infot talle vajalike teenuste kohta.

1. Info kasutaja näeb teenuste andmeid.
2. Info kasutaja saab teenuste andmeid filtreerida otsingutunnuste alusel.

Vt punktis 10.4 esitatud kasutajaliidese eskiisi.

Vt ka ptk 4 „Info haldamise ja avaldamise üldised nõuded“ - Info kasutaja näeb ainult avaldatud teenuste andmeid, ei näe tööversioonide ja arhiveeritud andmeid.

Filtreerimine

Info kasutaja peab saama teenuseid filtreerida järgmiste tunnuste alusel:

- nimetus – info kasutaja sisestab teksti ja süsteem otsib teenuseid, mille nimetus sisaldab sisestatud teksti (ei arvesta suur- ja väiketähti ning eesti tähestiku tähtedest ja numbritest erinevaid sümboleid);
 - liik – info kasutaja valib ühe või mitu teenuse liiki ja süsteem otsib teenuseid, mis kuulub vähemalt ühte (OR tingimus) kasutaja poolt valitud liiki.
-

10.4 Kasutajaliidese eskiisid

Objektid

Liikumisteed

Marsruudid

Teenused

Ligipääsetavusest

EST

RUS

ENG

Logi sisse

Avalehele

+ Teenuse pakkumisest teatamine

Siit leiad infot pakutavate teenuste kohta, kui vajad teenust lühiajaliselt, näiteks ajutise liikumisraskuse korral, ürituse korraldamise jaoks või turistina saabudes.

Püsiva puudega inimestele pakutavate teenuste kohta saad infot [siit](#)

Teenuse otsing

☐ Abivahendid
☐ Abistajad, teenindajad
☐ Taksod ja rendisõidukid

Sisesta otsitav märksõna

OTSI

Viipetölk OÜ
Abistajad, teenindajad
Veebileht: [www.netidomein.ee](#)
E-post: [info@netidomein.ee](#)
Kogemustega viipekeele tõlgid on valmis tõlkima eesti, soome ja briti viipekeeles

24 h ettetellimisel
Tallinn, Uulitsa tn 123a, 10987
Telefon: +372 654 32 10

Teenuseosutaja logo

Teenuseosutaja pilt

Teenuse osutaja nimi
Liik
Veebileht: [veebilehe aadress](#)
E-post: [emaili aadress](#)
Teenuse kirjeldus mõne reaga. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent a lectus at tellus pharetra volutpat. Suspendisse eget eros viverra, ultricies leo vitae, sagittis odio. Phasellus vel ullamcorper nibh. Integer tortor.

Lahtioleku või teenuseosutamise aeg
Tegevuskoha aadress
Telefon: telefoni number

Teenuseosutaja logo või pilt

Teenuseosutaja logo või pilt

Teenuse osutaja nimi
Liik
Veebileht: [veebilehe aadress](#)
E-post: [emaili aadress](#)
Teenuse kirjeldus mõne reaga. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent a lectus at tellus pharetra volutpat. Suspendisse eget eros viverra, ultricies leo vitae, sagittis odio. Phasellus vel ullamcorper nibh. Integer tortor.

Lahtioleku või teenuseosutamise aeg
Tegevuskoha aadress
Telefon: telefoni number

Teenuseosutaja logo või pilt

Teenuseosutaja logo või pilt

Teenuse osutaja nimi
Liik
Veebileht: [veebilehe aadress](#)
E-post: [emaili aadress](#)
Teenuse kirjeldus mõne reaga. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent a lectus at tellus pharetra volutpat. Suspendisse eget eros viverra, ultricies leo vitae, sagittis odio. Phasellus vel ullamcorper nibh. Integer tortor.

Lahtioleku või teenuseosutamise aeg
Tegevuskoha aadress
Telefon: telefoni number

Teenuseosutaja logo või pilt

Teenuseosutaja logo või pilt

Teenuse osutaja nimi
Liik
Veebileht: [veebilehe aadress](#)
E-post: [emaili aadress](#)
Teenuse kirjeldus mõne reaga. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent a lectus at tellus pharetra volutpat. Suspendisse eget eros viverra, ultricies leo vitae, sagittis odio. Phasellus vel ullamcorper nibh. Integer tortor.

Lahtioleku või teenuseosutamise aeg
Tegevuskoha aadress
Telefon: telefoni number

Teenuseosutaja logo või pilt

Teenuseosutaja logo või pilt

Otsi ka nendelt lehtedelt

[Helpific.com](#)
[Link](#)
[Link](#)
[Link](#)

Näita järgmiseid

Ligipääsetavuse infosüsteemi haldab Tallinna Tervishoiu- ja Sotsiaalamet

Infosüsteemi loomist toetati EL struktuurifondidest

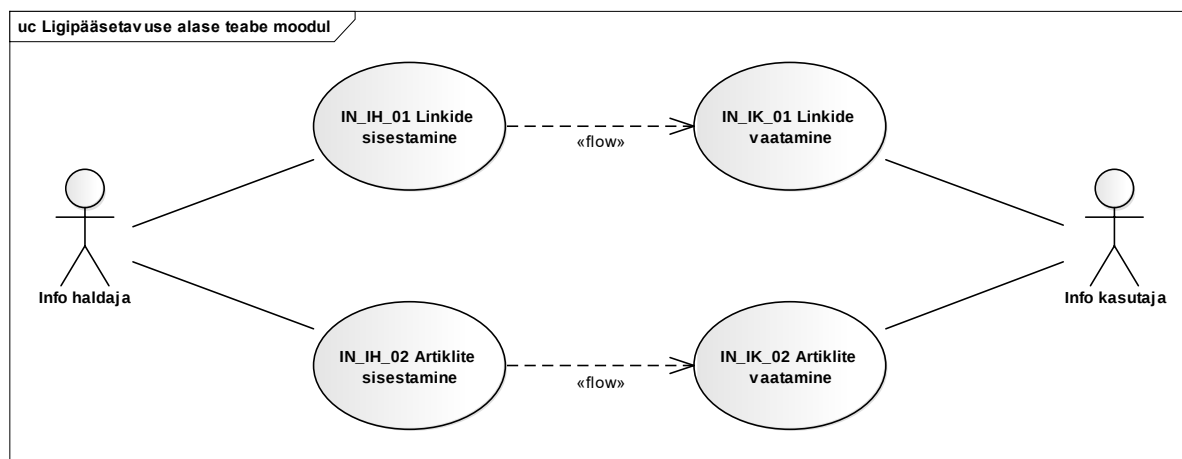
ligipaasetavus@tallinnlv.ee

+372 65 43 210

Joonis 34 Ekraanivormi eskiis - teenused

113

11 Ligipääsetavus alase teabe mooduli funktsionaalsus



Joonis 35 Kasutuslugude diagramm

11.1 Andmed

Ligipääsetavuse alase teabe moodulis avaldatakse ligipääsetavuse alaseid metoodilisi materjale ja juhendeid, mis on esitatud:

- lingina – viide mingil teisel veebilehel asuvale materjalile
- artiklitenä – süsteemi sisestatud materjal (sh pildid, videod)

Tegemist on lihtsa sisuhalduse süsteemiga (CMS).

Ligipääsetavuse alane teave on suunatud Eesti kasutajatele. Seepärast mitmekeelsuse nõuded ei ole siinkohal aktuaalsed.

11.2 Funktsionaalsed nõuded – info haldaja

11.2.1 IN_IH_02 Linkide sisestamine

Kasutaja	Info haldaja kasutab selleks, et sisestada viited muudes keskkondades asuvatele ligipääsetavuse alase teabe allikatele.
----------	---

1. Info haldaja näeb linkide nimistut.
2. Info haldaja saab lisada, muuta, eemaldada ja ümber järjestada linke.

Lingi andmed	Lingi kohta sisestatavad andmed on info kasutajale pealkiri ja URL.
--------------	---

11.2.2 IN_IH_02 Artiklite sisestamine

Kasutaja Info haldaja kasutab selleks, et sisestada ligipääsetavuse alast teavet pakkuvaid artikleid.

1. Info haldaja näeb artiklite pealkirjade nimistut.
2. Info haldaja saab vaadata, lisada, muuta ja eemaldada artikleid.

Artikli andmed Artikli kohta sisestatavad andmed on pealkiri, sissejuhatus, avapilt ja sisu. Sisusse peab saama panna lisaks tekstilõikudele vahepealkirju, pilte, videoid ja linke. Tekstide sisestamisel peab saama kasutada enamlevinud küljendusvõtteid (listloendid, taanded, fondi valik).

11.3 Funktsionaalsed nõuded – info kasutaja

Ligipääsetavuse alane teave on nähtav ainult eesti keeles.

11.3.1 IN_IK_01 Linkide vaatamine

Kasutaja Info kasutaja näeb linke, mis viitavad ligipääsetavuse alastele infoallikatele.

1. Info kasutaja näeb linkide nimistut.
 2. Info kasutaja saab avada linke, et minna vaatama lingiga viidatud veebilehte.
- Lingid on järjestatud info haldaja poolt määratud järjekorras.

11.3.2 IN_IK_02 Artiklite vaatamine

Kasutaja Info kasutaja näeb ligipääsetavuse alast infot sisaldavaid artikleid.

1. Info kasutaja näeb artiklite nimistut (pealkiri, olemasolul avapilt ja sissejuhatus).
2. Info kasutaja saab avada artikli, et näha kogu artikli sisu.

Artiklid on järjestatud avaldamise kuupäeva järjekorras uuemad eespool.

Vt allpool kasutajaliidese eskiisi.

11.4 Kasutajaliidese eskiisid



[Objektid](#)
[Liikumisteed](#)
[Marsruudid](#)
[Teenused](#)
[Ligipääsetavusest](#)

EST RUS ENG
[Logi sisse](#)

[Avalehele](#)



Artikli pealkiri
12.07.2017
Artikli algus Cras ipsum lorem, rutrum id porttitor sed, ultricies sed sem. Donec mattis nibh felis, in egestas quam auctor sed.
[Näita artiklit](#)



Artikli pealkiri
12.07.2017
Artikli algus Cras ipsum lorem, rutrum id porttitor sed, ultricies sed sem. Donec mattis nibh felis, in egestas quam auctor sed.
[Näita artiklit](#)



Artikli pealkiri
12.07.2017
Artikli algus Cras ipsum lorem, rutrum id porttitor sed, ultricies sed sem. Donec mattis nibh felis, in egestas quam auctor sed.
[Näita artiklit](#)

Nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes. Majandusministri määrus.

Kõiki kaasava elukeskkonna kavandamine & loomine. Astangu Kutserehabilitatsiooni Keskus, Eesti Arhitektide Liit, Eesti Disainikeskus, Eesti Kunstiakadeemia

Ehitatud keskkonna ligipääsetavus nägemispuudega inimestele. Projektierimisjuhend, Eesti Pimedate liit.

[Neljas link](#)

[Viies link](#)

[Kuues link](#)

[Seitsmes link](#)



Artikli pealkiri
12.07.2017
Artikli algus Cras ipsum lorem, rutrum id porttitor sed, ultricies sed sem. Donec mattis nibh felis, in egestas quam auctor sed.
[Näita artiklit](#)



Artikli pealkiri
12.07.2017
Artikli algus Cras ipsum lorem, rutrum id porttitor sed, ultricies sed sem. Donec mattis nibh felis, in egestas quam auctor sed.
[Näita artiklit](#)



Artikli pealkiri
12.07.2017
Artikli algus Cras ipsum lorem, rutrum id porttitor sed, ultricies sed sem. Donec mattis nibh felis, in egestas quam auctor sed.
[Näita artiklit](#)



Artikli pealkiri
12.07.2017
Artikli algus Cras ipsum lorem, rutrum id porttitor sed, ultricies sed sem. Donec mattis nibh felis, in egestas quam auctor sed.
[Näita artiklit](#)



Artikli pealkiri
12.07.2017
Artikli algus Cras ipsum lorem, rutrum id porttitor sed, ultricies sed sem. Donec mattis nibh felis, in egestas quam auctor sed.
[Näita artiklit](#)



Artikli pealkiri
12.07.2017
Artikli algus Cras ipsum lorem, rutrum id porttitor sed, ultricies sed sem. Donec mattis nibh felis, in egestas quam auctor sed.
[Näita artiklit](#)

[Näita järgmiseid artikleid](#)

Ligipääsetavuse infosüsteemi haldab Tallinna Tervishoiu- ja Sotsiaalamet
ligipaaasetavus@tallinnlv.ee +372 65 43 210

Infosüsteemi loomist toetati EL struktuurifondidest



Joonis 36 Ekraanivormi eskiis - ligipääsetavuse alase teabe avaleht

12 Mittefunktsionaalsed nõuded

Tehniline platvorm:

1. Infosüsteem tuleb lahendada ja realiseerida W3C põhimõtteid järgiva kolmekihilise arhitektuur põhimõtteid järgiva veebilahendusena (andmete kiht, rakendusloogika kiht ja kasutajaliidese kiht).
2. Infosüsteemi alustarkvarana¹ on eelistatud levinud vabavaralisi vahendid. Tellijal ei tohi tekkida püsivaid litsentsikulusid.
3. Infosüsteemi alustarkvaraks peavad olema valitud jätkusuutlikud vahendid, millel ei tohi olla teadaolevat eluea lõppu.
4. Infosüsteem peab olema skaleeritav ehk ta peab olema laiendatav süsteemi ennast muutmata. Valitud lahendused peavad võimaldama tulevikus luua koormusjaotuse ja tõrkekindluse (*failover*) tagamiseks klastreid.
5. Infosüsteemi rakendustarkvara arendamisel tuleb maksimaalselt vältida mittestandardsete dialektide (nt konkreetsele andmebaasiserverile omase SQL'i) kasutamist lihtsustamaks tulevikus võimalikke alustarkvara vahetusi.
6. Infosüsteemi kasutajaliides peab olema kasutatav veebilehitsejate Internet Explorer, Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome ja Apple Safari viimaste versioonide abil.
7. Infosüsteemi serveri kasutaja veebilehitseja vaheline liiklus peab olema krüpteeritud HTTPS-protokolli kasutades.
8. Infosüsteemi kasutamiseks ei tohi olla vajalik muu tarkvara paigaldamine kasutaja seadmesse (välja arvatud Eesti ID-kaardi tarkvara).
9. Infosüsteemi loomine peab toimuma arvestades riigi IT koosvõime raamistikus toodud põhimõtteid.

Kasutajaliides:

10. Info kasutaja kasutajaliides tuleb kavandada vähemalt seadmete kolme variandi jaoks: süle- ja lauaarvutites, tahvelarvutis ning nutitefonis kasutamiseks sobivana .
11. Info haldaja ja süsteemi haldja kasutajaliides peab sobima süle- ja lauaarvutites kasutamiseks, kuid kontrollnimestiku täitmine peab olema kohandatud ka tahvelarvutile.
12. Infosüsteemi kasutajaliides peab vastama WCAG2.0 tase AA nõuetele (<http://www.w3.org/TR/WCAG20/>);
13. Infosüsteemi kasutajaliidese kujunduses tuleb kasutada Tallinna infosüsteemide kasutajaliideste kujunduselemente (<http://veeb.tallinnlv.ee/tallinnuig>).
14. Infosüsteemi kasutamiseks vajalik abiinfo (juhendid, abitekstid) peavad olema kättesaadavad kasutajaliidese kaudu.

¹ Rakendusserver, andmebaasiserver ja muud kolmandate osapoolte komponendid

15. Infosüsteemi kriitiline funktsionaalsus (tegevused, mida kasutaja ei saa tagasi pöörata) peab olema turvatud kontrollküsimustega, mis takistavad juhusliku tegevuse käivitamist.
16. Infosüsteemi teated peavad olema esitatud kasutaja jaoks arusaadavas keeles (näiteks ei sisalda koodijada) ning veateate lehelt tagasi minnes peavad sisestatud andmed alles jääma.

Otsingumootorite jaoks optimeerimine (SEO) ja kirjeldamine jagamise jaoks:

17. Infosüsteemi arendamisel tuleb pöörata tähelepanu sellele, et süsteem oleks internetist otsingumootorite abil leitav.
18. Infosüsteemis avaldatavate objektide, marsruutide ja artiklite veebilehed peavad olema indekseerimiseks kättesaadavad interneti otsingumootoritele (ei tohi olla kättesaadavad ainult läbi otsinguvormi).
19. Veebilehtedel esitatavad andmed peavad olema esitatud html teksti vormis (ei tohi olla peidetud piltidesse, skriptidesse)
20. Veebilehtedel peavad olema kanoonilised märksõnarikkad URL-d (näiteks sisaldavad objekti liiki ja nimetust: www.sellesüsteemiaadress.ee/hotellid/selle-hotelli-nimetus).
21. Veebilehtedel peavad olema märksõnarikkad pealkirjad, näiteks objektide veebilehtede pealkirjad sisaldavad objekti liiki ja nimetust ning sõna „ligipääsetavus“: „Hotell „Selle hotelli nimetus“ ligipääsetavus“).
22. Piltidel/videotel peavad olema märksõnarikkad ALT tekstid (nt „Hotell „Selle hotelli nimetus“ sissepääs“).
23. Veebilehtedel peavad olema <meta> tagid, mis tagavad jagatud linkide korrektse kuvamise sotsiaalmeedia keskkondades (title – näiteks objekti lehe korral sisaldab objekti liiki ja nimetust, description – „ligipääsetavuse info“, image – viide objekti esimesele pildile (avapilt), url – kanooniline link).

Logimine:

24. Peab olema võimalik saada statistikat avaliku poole kasutamise kohta (nt rakendada Google Analytics-t).
25. Logida tuleb tarkvara töös esinenud ebaregulaarsused: programmis tekkinud veaolukorrad, ebaõnnestunud sisse logimise katsed ja vigased pöördumised.
26. Logida tuleb andmete sisestamise ja avaldamise tegevused, et andmete muutmise oleks tuvastatav (kes, millal, mis andmeobjektiga, mis liiki tegevusi tegi).
27. Logida tuleb kasutajakontodega seotud tegevused (sh kontode avamised-sulgemised, kasutusõiguste omistamised ja äravõtmised, parooli muutmised).
28. Logisid peab olema võimalik ilma tarkvara arendaja ja süsteemi administraatori abita vaadata, filtreerida ja süsteemist välja võtta.

Turvanõuded:

29. Infosüsteemi ISKE turvaklass on K1T1S0 ja keskmine turbeaste on L. Tuleb rakendada vastava turbeastmega süsteemide standardseid turvameetmeid (vt [ISKE rakendusjuhend](#)). Tuleb rakendada meetmeid avalikult interneti kaudu kättesaadavate süsteemide tüüpiliste turvariskide maandamiseks (vt ka peatükk 2.10 „Turvariskide analüüs“).

Arendusprotsess:

30. Infosüsteemi realiseerija (täitja) peab teostama infosüsteemi lähteülesande detailse analüüsimine koostöös tellijaga, mille käigus täitja täpsustab infosüsteemile esitatavad nõuded ja koostab infosüsteemi funktsionaalsuse spetsifikatsiooni, liideste spetsifikatsiooni, andmemudeli ja kasutajaliidese prototüübi. Realiseerija saab valida tööde ajakavaga ja mahuga sobiva meetodika ja formaadi, kuid spetsifikatsioonid peab olema koostatud selliselt, et mitte IT-spetsialistist tellija esindajad saavad selle alusel kinnitada, et süsteem vastab nende vajadustele.
31. Infosüsteemi realiseerija (täitja) dokumenteerib andmebaasi tabelid ja veerud või muus formaadis (nt JSON, XML) salvestatavad andmestruktuuri elemendid, programmikoodi klassid ja meetodid ning liideste operatsioonid ja andmeelemendid nende otstarvet sisuliselt selgitavate eesti või inglise keelsete kommentaaridega. Muud osad tuleb kommenteerib vastavalt keerukusele.
32. Infosüsteemi realiseerija (täitja) loob eeldused ja võimalused efektiivseks testimiseks ning veahalduseks. Infosüsteemi realiseerija (täitja) peab tagama arendus- ja testkeskkonna ning arendustööde ja vigade haldamise keskkonna kogu arenduse lepinguperioodi vältel. Täitja peab võimaldama tellijale juurdepääsu testkeskkonnale ja arendustööde ja vigade haldamise keskkonnale.
33. Infosüsteemi realiseerija (täitja) peab koostama järgmised juhendid:
 - kasutusjuhend info haldjatele ja süsteemi haldajale (juhend peab eelõige selgitama kasutamise protsessi) ;
 - administreerimis- ja hooldusjuhend, mis kirjeldab, kuidas infosüsteemi monitoorida, logida, varundada ning taastada (taasteplaan)
 - paigaldusjuhend, mis kirjeldab, kuidas tarkvara paigaldada või olemasolevat paigaldist uuendada;
34. Infosüsteemi realiseerija (täitja) peab loodava infosüsteemi majutusteenuse lähteülesande püstituse (sh vajalike komponentide nimistu ja konfiguratsiooni kirjeldus, jõudluse nõuded, käideldavuse nõuded ja turvalisuse nõuded). Esitatud tehnilise kirjelduse alusel tellija hangib süsteemi tööks sobiva majutuskeskkonna. Majutusteenuse tehniline kirjeldus tuleb esitada vähemalt 2 kuud enne tarkvara majutuskeskkonda paigaldamist

35. Infosüsteemi realiseerija (täitja) peab iga arendusetapi lõppedes paigaldama tarkvara tellija serverisse, mille tellija on hankinud täitja poolt esitatud majutusteenuse lähteülesande püstituse juhendi alusel.
36. Infosüsteemi rakendustarkvara paigaldamine peab olema piisavalt automatiseeritud, et tagada kiire ja vigadeta paigaldamine. See tähendab, et paigaldamiseks ei tohi olla vajalik käsitsi eraldi käivitada kümneid paigaldusprogramme ja -skripte. Soovitatav, kuigi mitte rangelt kohustuslik on kaasaegsete kontainerlahendus (nt docker) kasutamine.
37. Infosüsteemi realiseerija (täitja) peab tellijaga kokku lepitavas repositooriumis tegema tellijale kättesaadavaks tarkvara lähtekoodi ja tarkvara haldamiseks ning paigaldamiseks vajalikud osised, näiteks konfiguratsioonifailid ja paigaldusskriptid.
38. Pärast tarkvara paigaldamist on tellijal 30 päeva aega läbi viia vastuvõtutestid. Etapi tulemused võetakse tellija poolt vastu, kui vastuvõtutestide jooksul ei leita tarkvaras vigu, mille tõttu:
- tarkvara teostab mittelubatud operatsiooni, põhjustab andmete hävimise või kahjustumise või annab ebaõigeid tulemusi, mistõttu tarkvara lõppkasutaja ei saa tarkvara spetsifitseeritud funktsionaalsete nõuete kohaselt kasutada.
 - tarkvara kasutamine ettenähtud toimingute sooritamisel on takistatud, muuhulgas, ent mitte ainult, tarkvara seiskumise (hangumise) või madala jõudluse tõttu.
39. Infosüsteemi realiseerija (täitja) annab iga etapi lõppedes tarkvarale 12 (kaheteistkümne) kalendrikuulise garantii alates infosüsteemi tellijapoolsest vastuvõtmisest. Täitja kohustub garantii korras kõrvaldama omal kulul tarkvara vead, mille tõttu tarkvara funktsionaalsus ei vasta lepingust ja selle lisadest tulenevatele nõuetele. See nõue kehtib vastuvõtu testimise käigus leidmata jäänud vigade kohta.
40. Infosüsteemi realiseerija (täitja) koostab iga etapi lõppedes koolitusmaterjalid ja viib läbi tarkvara kasutamise koolituse info haldajatele. Ühe koolituse mahuks on orienteerivalt 4 tundi.
41. Projekti töökeel on eesti keel. Kõik dokumendid peavad olema koostatud eesti keeles ja töökoosolekud toimuvad eesti keeles.

Hoolduse ja kasutajatoe osutamise protsess:

42. Tellija tellib täiendavalt infosüsteemi hooldusteenus, mis sisaldab järgmist.
- süsteemi häireteta töökorras hoidmine;
 - süsteemi töös esinenud vigade lahendamine;
 - tarkvara uuenduste ja paranduste paigaldamine;
 - tellija teavitamine avastatud vigadest ja nende lahendamisest;
 - tellija eelneva teavitamine ette planeeritud süsteemi töö katkestustest;
 - tellija konsulteerimine teenusega seotud probleemide osas;
 - ajakuluhinnangute tegemine lisaarenduste jaoks;

- kasutajatugi tellija töötajatele telefoni või e-posti teel tööpäeviti (E-R) ajavahemikus 9.00-16.00 (ei sisalda kasutajatuge avalikkusele (info kasutajatele)).

43. Tellija tellib täiendavalt infosüsteemi arendustoe, mis sisaldab:

- andmebaasi struktuuri, tarkvara, liideste ja dokumentatsiooni (sh kasutusjuhendite) täiendamist ja muutmist tulenevalt tellija vajaduste või õigusaktide muutumisest;
- süsteemi IT-keskkonna muudatusi, mis on tingitud linna ametiasutuste IT keskkonna muudatustest;
- muudetud tarkvara paigaldamise tellija toodangukeskkonda, versioonide järjepidevuse tagamine ja selle jaoks vajaduse korral andmete teisendamist;
- vastavalt vajadusele koolituste läbiviimist ja konsultatsioonide osutamist.

44. Hooldusteenust tellitakse ja arveldatakse kuupõhiselt fikseeritud tasuga. Hooldusteenuse osutamise kohta peab täitja elektroonilist päevikut. Tellija nõudmisel esitab täitja tellijale viivitamatult väljavõtte teenuse päevikust.

45. Arendustoe raames tehtavaid töid tellitakse ja arveldatakse vajaduspõhiselt. Töid tellib tellija volitatud isik. Tellimused vormistatakse hoolduslepingu lisadena. Arendustööde üleandmine-vastuvõtmine toimub aktiga.

46. Infosüsteemi serverirakenduse ja liideste versiooniuuendused paigaldab täitja tellija toodangukeskkonda tellija volitatud isiku nõusolekul ja koostöös tellija kontaktisikutega. Tellija tagab täitja kontaktisikutele kaugjuurdepääsu toodangukeskkonnale.

13 Lisa: Loendid

Siin on esitatud esialgsed loendid. Need pole lõplikult, vaid täpsustatakse paralleelselt süsteemi tarkvara realiseerimisega.

Sihtrühmad

- Liikumispuudega inimesed
- Nägemispuudega inimesed
- Intellektipuudega inimesed
- Eakad
- Väikelastega külastajad

Ligipääsetavuse tasemed

- Täielik
- Piiratud (abistajaga)
- Puudub

Komponendid

Väliskeskkond - liikumine ja viibimine väljas

- Ühistranspordi peatused
- Parklad ja invaparkimiskohad
- Peatumiskohad
- Liikumisteed
- Ülekäigukohad ja foorid (sh helifoorid)

Sisekeskkond - liikumine ja viibimine hoones

- Sissepääsud
- Fuajeed ja vastuvõtud
- Liikumisteed
- Tualettruumid
- Saalid ja koosolekuruumid
- Majutusruumid
- Töö- ja puhkeruumid
- Teenindamine

Osakomponendid (võivad korduvalt esineda teiste komponentide sees)

- Uksed ja väravad
- Liftid ja tõstukid
- Eskalaatorid ja traveelaatorid
- Trepid
- Suuna- ja mummukivid
- Pandused, kaldpinnad
- Kaldteed
- Viidad ja märgistus
- Seadmed ja lülitid (sh erilahendused vaegkuuljatele ja –nägijatele)

Teenindusletid ja kassad
 Lauad (töölauad, söögilauad)
 Pingid
 Riiulid, kapid ja garderoobid
 Muu inventar
 Dokumendid (dokumendivormid)

Objektid liigid

Ametiasutused ja ühiskondlikud organisatsioonid

Ministeeriumid ja riiklikud asutused
 Linna- ja vallavalitsused ja -asutused
 Liidud, ühingud, usuorganisatsioonid
 Muud asutused

Haridus

Kõrgkoolid
 Kutsekoolid
 Gümnaasiumid ja põhikoolid
 Lasteaiad
 Huviharidus

Tervishoid ja hoolekanne

Haiglad
 Perearstikeskused
 EMO (erakorraline abi)
 Hambaravi ja erikabinetid
 Hoolekandeesutused, hooldekodud, päevakeskused
 Apteegid
 Muud

Äri ja kaubandus

Pangad
 Pangautomaadid
 Kauplused ja ostukeskused
 Turud
 Teenindused ja äriteenused
 Postkontorid
 Pakiautomaadid

Kultuur, sport ja vaba aeg

Muuseumid, näitused ja galeriid
 Teatrid
 Kinod
 Kontserdi- ja konverentsikeskused
 Huvi- ja kogukonnakeskused
 Raamatukogud
 Vaatamisväärsused
 Ööklubid
 Spordirajatised ja -klubid
 Ujulad, SPA- ja veekeskused

Pargid, matkarajad, aiad, rannad

Transport ja parkimine

Lennujaamad ja sadamad

Raudteejaamad ja -peatused

Bussijaamad ja -peatused

Parkimismajad ja parklad

Tanklad

Elektriautode laadimiskohad

Toitlustus

Restoranid

Kohvikud

Pubid ja baarid

Kiirtoit

Majutus

Hotellid

Hostelid ja külalistemajad

Kodumajutus ja turismitalud

Apartemendid ja villad

Kämpingud, karavaniparklad, telkimiskohad