



# EHITATUD KESKKONNA LIGIPÄÄSETAVUS NÄGEMISPUUDEGA INIMESTELE PROJEKTEERIMISJUHEND

## EESMÄRK

Juhendi eesmärk on täiendada ehitusseadustiku nõudeid, andes suunised, kuidas kavandada ehitatud keskkond nägemispuudega inimeste jaoks ligipääsetavaks.



## KOOSTAJA

### EESTI PIMEDATE LIIT

Raua 1

Tallinn 10124

e-post: [juhttee@pimedateliit.ee](mailto:juhttee@pimedateliit.ee)

telefon: +372 644 4603



SISEMINISTEERIUM



KÜSK

Kodanikuühiskonna  
Sihtkapital

KODANIKUÜHISKONNA TOETUSEKS

August 2016



# Sisukord

Definitsioonid .....	4
1 Üldist .....	5
1.1 Nägemispuudega inimeste organisatsioonid .....	6
1.2 Kaasav disain .....	6
1.3 Kaasava disaini rakendamine Euroopas .....	7
1.4 Eesti kaasavat disaini puudutav seadusandlus .....	7
2 Lähtealused .....	10
2.1 Nägemispuue .....	11
2.2 Info edastamine .....	12
2.3 Mitme meelega tajumine .....	13
2.4 Visuaalne kommunikatsioon .....	13
2.4.1 Heleduse-tumeduse kontrast .....	14
2.4.2 Värvused .....	14
2.4.3 Kiri ja graafilised tingmärgid .....	15
2.5 Taktiilne kommunikatsioon .....	16
2.5.1 Pinnad .....	17
2.5.2 Taktiilsed juhised .....	17
2.5.3 Taktiilsed kaardid, plaanid ja maketid .....	19
2.5.4 Taktiilne kiri ja graafilised tingmärgid .....	20
2.6 Auditivne kommunikatsioon .....	21
2.7 Valgustus .....	23
2.8 Akustika .....	24
2.9 Gabariidid .....	25
3 Ehitatud keskkond .....	26
3.1 Liiklemine .....	26
3.1.1 Kergliiklusteed .....	27
3.1.2 Ristmikud ja ristumised .....	29
3.1.3 Ühistranspordipeatused .....	31
3.1.4 Parklad ja väljakud .....	32
3.1.5 Hoonesse sisenemine .....	32
3.1.6 Takistused käiguteel .....	33
3.2 Avalikud hooned .....	33



3.2.1	Horisontaalne liiklemine .....	34
3.2.2	Vertikaalne liiklemine .....	35
3.2.3	Käsi puud .....	37
3.2.4	Evakuatsioon ja avariiväljapääsud .....	38
3.2.5	Oote- ja puhkealad.....	38
3.3	Ruumid .....	38
3.3.1	Fuajeed .....	38
3.3.2	Kogunemisruumid .....	39
3.3.3	WC-d, duširuumid, vannitoad .....	40
3.3.4	Riietusruumid .....	40
3.3.5	Saunad ja ujumisbasseinid .....	41
3.3.6	Magamistoad (majutusruumid).....	41
3.3.7	Juhtkoerte alad .....	42
3.4	Varustus .....	42
3.4.1	Uksed ja aknad .....	42
3.4.2	Sildid ja viidad .....	43
3.4.3	Nupud, kraanid, lülitid .....	45
3.4.4	Uste avamise seadmed .....	45
3.4.5	Piirded .....	46
3.4.6	Mööbel .....	46
3.5	Vabas õhus .....	47
3.5.1	Terrassid, rõdud ja hoonete õuealad.....	47
3.5.2	Mänguväljakud.....	47
3.5.3	Kalmistud .....	47
3.5.4	Loodusrajad .....	48
4	Viidatud allikad ja kasutatud materjalid.....	49
Lisa 1.	Teenuste ligipääsetavus .....	50
Lisa 2.	Teabe ligipääsetavus .....	52



## Joonised:

Joonise nr	Joonise nimetus	Märkused
EPL-01	Gabariidid	vt ka ptk 2.9
EPL-02	Visuaalne kommunikatsioon	vt ka ptk 2.4
EPL-03	Taktiline kommunikatsioon	vt ka ptk 2.5
EPL-04	Juhtteed	vt ka ptk 2.5
EPL-05	Kergiiklusteed	vt ka ptk 3.1
EPL-06	Kõnniteed	vt ka ptk 3.1
EPL-07	Takistuste tähistamine	vt ka ptk 3.1
EPL-08	Puhkealad ja bussipeatused	vt ka ptk 3.1
EPL-09	Ülekäigud – ristmiku näitel	vt ka ptk 3.1
EPL-10	Ülekäigud – ringristmiku näitel	vt ka ptk 3.1
EPL-11	Ülekäigud ja eraldussaad	vt ka ptk 3.1
EPL-12	Parklad ja väljakud	vt ka ptk 3.1
EPL-13	Hoonesse sisenemine	vt ka ptk 3.1
EPL-14	Horisontaalne liiklemine	vt ka ptk 3.2
EPL-15	Vertikaalne liiklemine	vt ka ptk 3.2
EPL-16	Käsi puud ja piirded	vt ka ptk 3.2 ja 3.4
EPL-17	Ruumid	vt ka ptk 3.3
EPL-18	WC ja vannituba	vt ka ptk 3.3
EPL-19	Uksed ja vaheseinad	vt ka ptk 3.4
EPL-20	Varustus	vt ka ptk 3.4



## Definitsioonid

Orienteerumine – tee leidmine ja soovitud asukohta jõudmine, vältides ohtlikke takistusi.

Liiklemine – sihipärane liikumine üldkasutataval teel.

Kergliiklus – liiklemine jalgsi, jalgrattaga, rulluiskeudega, ratastooliga jne.

Kergliiklustee – kergliikluseks mõeldud tee.

Kõnnitee – jalakäija ja tasakaaluliikuriga liiklemiseks ettenähtud ja äärekiviga või muul viisil sõiduteest või jalgrattateest eraldatud tee osa, mis võib olla tähistatud asjakohaste liiklusmärkide või teekattemärgistega.

Jalgtee – jalakäija ja tasakaaluliikuriga liiklemiseks ettenähtud omaette tee, mis võib olla tähistatud asjakohase liiklusmärgiga.

Käigutee – tee, mida mööda käiakse. Kõnnitee või jalgtee osa, millel puuduvad takistused ehk tegelik liiklemiseks vaba olev ala.

Jalgratta- ja jalgtee – jalgrattaga, tasakaaluliikuril ja jalgsi liiklemiseks ettenähtud eraldi tee või tee osa, mis on asjakohaste liiklusmärkidega tähistatud.

Jalgrattatee – jalgratta, tasakaaluliikuri, pisimopeedi või mopeediga liiklemiseks ettenähtud sõiduteest ehituslikult eraldatud või eraldi asuv tee osa või omaette tee, mis on tähistatud asjakohase liiklusmärgiga.

Haljasala – muru, lillede, puude ja põõsastega kaetud ala linnas vm asulas.

Reljeefne – pinnast kõrgemale tõusev, esileulatuv.

Eraldusriba – normikohase laiusega maariba teatavate rajatiste ümber.

Liikumisenägemiseta vaegnägija – inimene, kelle nägemis seisund ei võimalda ilma abivahendita iseseisvalt liikuda (nt torunägemine).

Lugemisenägemiseta vaegnägija – inimene, kelle nägemis seisund ei võimalda ilma abivahendita (v.a prillid ja läätsed) lugeda.

Teeninduspunkt – ruum või asutus, kus võetakse teenustöid vastu ja osutatakse teenust (administraatori vastuvõtukoht või infopunkt).



# 1 Üldist

Juhendi on koostanud Eesti Pimedate Liit. Juhend annab planeerijatele (projekteerijad, omavalitsuste ametnikud jt) konkreetsed juhised, kuidas arvestada keskkonna kavandamisel nägemispuudega inimeste vajadusi. Juhend täiendab ehitusseadustikku [1] ja projekteerimisjuhiseid „Ligipääsetav hoone ja keskkond” [2]. Juhendi koostamist on rahastanud Siseministerium ja Kodanikuühiskonna Sihtkapital.

Juhendi valmimise ajaks ei ole kinnitatud õigusakti, mis kehtestab nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes.

Selleks et nägemispuudega inimesed saaksid ümbritsevas keskkonnas iseseisvalt hakkama, on oluline kehtestada keskkonna kujundamisel ühtsed reeglid. Kõikjal peavad olema ühtmoodi tähistatud ülekäigukohad, ühistranspordipeatused, ligipääs terminalidele ja ühiskondlikus kasutuses olevatele hoonetele jne. Üksnes siis tunnevad nägemispuudega inimesed tähtsust ära ja suudavad iseseisvalt liigelda.

Eelnimetatu saavutamiseks antakse juhendiga konkreetsed suunised, kuidas eri olukordi nägemispuudega inimeste vajadusi arvesse võttes lahendada. Juhend on koostatud võimalikult lakoonilisena, andes edasi peamiselt ehitustehnilisi aspekte ja nende aluseks olevaid lähtekohti. Pikemalt ei peatuta põhjustel, miks nägemispuudega inimesed kohandusi vajavad.

Juhendi koostamisel on võimalusel arvestatud Eestis välja kujunenud projekteerimistavasisid. Juhend ei hõlma tänavavõrgu kui terviku planeerimist jmt.

Keskkonna kavandamisel tuleb lisaks käesoleva juhendi nõuetele arvestada ka teiste kasutajagruppide huvid ja võimetega. Lähtuda tuleb kaasava disaini põhimõtetest (vt ka ptk 1.2 kuni 1.4) ja asjakohastest, sh teede ja tänavate projekteerimist käsitlevatest normdokumentidest.

Juhend keskendub ehitatud keskkonna ligipääsetavusele. Juhendi 1. peatükk annab lühiülevaate ligipääsetavuse ajaloost ning defineerib juhendi eesmärgi. 2. peatükk on koondatud avaliku ruumi kavandamise üldised lähtealused. 3. peatükis on toodud lahenduste konkreetsed suunised sõltuvalt asukohast. Peatükke 2 ja 3 täiendavad joonised.

Lisaks füüsilise keskkonna nõuetele on vaja tagada ligipääs ka teenustele (toitlustuskohad, poed, kultuuriüritused jms) ning teabele (raamatud, internet, loengumaterjalid jms).

Juhendi lisades 1 ja 2 on kokkuvõtlikult esitatud teenuste ja teabe ligipääsetavuse lähtealused.

Juhend on kõigile kättesaadav Eesti Pimedate Liidu veebilehel (<http://www.pimedateliit.ee/abiks>) ja Ehituskeskuse veebilehel (<http://www.ehituskeskus.ee>).



Kui soovite juhendi nõudeid täiendada, parandada või muuta, palume pöörduda Eesti Pimedate Liidu poole e-posti aadressil [juhttee@pimedateliit.ee](mailto:juhttee@pimedateliit.ee). Samal aadressil saate pöörduda ka juhul, kui vajate projekteerimisel ja planeerimisel või juba olemasoleva objekti kohandamisel konsultatsiooni.

## 1.1 Nägemispuudega inimeste organisatsioonid

Eesti Pimedate Liit (EPL) on üle-eestiline nägemispuudega inimeste ühingute katusorganisatsioon, kes seisab nägemispuudega inimeste huvide eest. Liidul on 16 liiget. EPL on Eesti Puuetega Inimeste Koja ja Euroopa Pimedate Liidu (EBU) liige. EBU liikmena saab EPL kaasa rääkida Euroopa Liidu ligipääsetavust käsitlevate regulatsioonide loomisel ning korrigeerimisel. EPL on osalenud ka Euroopa ligipääsetavuse akti koostamisel. See õigusakt reguleerib füüsilise keskkonna (kaupade, teenuste, sh pangautomaadid, ja interneti) ligipääsetavust.

## 1.2 Kaasav disain

Kaasav disain (ingl *inclusive design*; kasutusel ka sama tähendusega terminid universaalne disain *universal design*, disain kõigile *design for all*) ei ole oma olemuselt uus disainivaldkond ega eraldi disaini eriala. Kaasav disain on spetsiaalne lähenemisviis kujundamisele ja projekteerimisele, mille puhul loojad võtavad arvesse võimalikult laia kasutajagrupi vajadusi ja huve, olenemata kasutaja eest või võimetest. See on laiatarbekaupade, keskkonna, hoonete ja teenuste disain, mille tulemus on ilma kohandusteta kasutatav ja ligipääsetav nii paljudele inimestele kui võimalik ja mõistlik. Kaasav disain rahuldab nende inimeste vajadusi, kellele toote või keskkonna kasutamine on probleemne või võimatu, ning parandab seejuures ka kõigi teiste kasutuskogemust. [3]

Kaasav disain võimaldab kõigil inimestel kõigis ühiskonnaelu aspektides võrdselt osaleda. Kaasava disaini mõtteviisi saab rakendada igas disaini- või turusektoris, olgu selleks ehitatud keskkond, igapäevased objektid, teenused, veebilehed, elektroonilised menüüd, tarkvara, kasutajaliidesed, sildid, viidad, pakendid, graafiline disain, kultuur jne. Kõik see peab olema ligipääsetav ja mugav kasutada nii lastele, eakatele kui ka puudega inimestele.

Kaasava disaini kontseptsiooni kohaselt planeeritakse kõigile inimestele, sõltumata nende erivajadusest, tavalahendusi. Erivajadustega inimestele mõeldud lahendusi on mugavam kasutada kõigil, nt kaldteid kasutavad peale ratastoolikasutajate ka lapsevankri ja reisikohvriga liikujad; automaatselt avanevad ukSED sobivad kõigile inimestele; suuremas kirjas ja kontrastset infot on kõigil mugavam lugeda.

Kaasava disainimeetodi puhul on oluline, et lõppkasutajad oleksid kaasatud ehitusprotsessi igasse ossa: nii planeerimisse, elluviimisesse kui ka järeelhindamisse. Disainimeetoditest saab lähemalt lugeda juhendi „Kõiki kaasava elukeskkonna loomine” ptk-st 9 [3].



### 1.3 Kaasava disaini rakendamine Euroopas

Juba 20. saj keskpaigas hakati rääkima, et keskkond tuleb planeerida takistustevabaks ning ligipääsetavaks. Tänapäeval peetakse lisaks füüsiliste takistuste puudumisele oluliseks ka seda, et kõik inimesed saaks kasutada teenuseid ja osaleda ühiskonnaelus. Euroopa Komisjon on deklareerinud, et keskkond, tooted, teenused ja kasutajaliidesed peavad olema kasutatavad igas olukorras, igas vanuses ja igasuguse erivajaduse puhul.

1993. aastal loodi Iirimaa pealinnas Dublinis organisatsioon EIDD – Design for All Europe (*EIDD – European Institute for Design and Disability*). Organisatsiooni kuulub 31 liikmesorganisatsiooni 20 riigist. Enamik liikmeid tegutseb planeerimise valdkonnas. Töötatakse selle nimel, et disaini abil parandada Euroopas elukvaliteeti.

Suurimaid edusamme kaasava disaini alal on tehtud Põhjamaades. Norras on eesmärk rakendada kogu ühiskonnas universaalse disaini põhimõtteid 2025. aastaks. Rootsis võeti juba 1967. aastal vastu õigusakt, mille järgi avalikud hooned tuleb ehitada liikumispuudega inimestele ligipääsetavaks, 1971. aastal lisati sama nõue ka nägemispuudega inimeste ligipääsetavuse kohta. 1974. aastal ilmus P.-G. Brafi raamat nõuetega, kuidas luua nägemispuudega inimestele sobiv keskkond. Alates 1987. aastast peavad Rootsis ehitised olema nii ligipääsetavad kui ka kasutatavad. 2001. aastal rakendus seal tagasiulatuv seadus, mille järgi ka juba ehitatud keskkond tuleb kohandada kasutatavaks liikumis-, nägemis- ning intellektipuudega inimestele.

Soomes võeti 1970. aastal vastu õigusakt selle kohta, et liikumispuudega inimestel peab olema ligipääs avalikele hoonetele. Aastail 2004–08 viidi Soomes ellu 6 linna keskkonna kohandamise koostööprojekt. Projekti käigus töötati välja ligipääsetava keskkonna planeerimise, ehitamise ja korrashoiu nõuded.

2008. aastal kaitses J. Jokiniemi Soomes doktoriväitekirja „Linn kõigile meeltele“. Jokiniemi rõhutab eriti multisensoorsuse olulisust: mitme meelega samaaegne kasutamine võimaldab saada rohkem infot. Ruumi ei peaks saama kogeda ainult vaadates, vaid eri meeli kasutades. Mitme meelega abil tunnetatavaid maamärke on lihtsam ära tunda ja meelde jätta. Mitme meelega abil vastuvõetud info vähendab reaktsiooniga ning parandab liiklemisturvalisust (nt ülekäigukohta saab ära tunda nägemise abil: liiklusmärk, tähistus tänaval; kuulmise abil: helisignaali valgusfoor; kompimismeelega abil: reljeefne hoiatusala enne ülekäigukohta).

Kaasava disaini rakendamisest maailmas saab lugeda juhendi „Kõiki kaasava elukeskkonna loomine“ ptk-st 2.1 [3].

### 1.4 Eesti kaasavat disaini puudutav seadusandlus

Eestis puudub seadus, mis otseselt käsitleks kaasava disaini rakendamist. Küll on olemas seadusi ja määrusi, mis reguleerivad takistustevaba keskkonna loomist ja puudega inimeste ühiskonnaellu kaasamist.

Ehitusseadustiku [1] § 11 lõike 2 punkti 8 kohaselt hõlmavad ehitisele esitatavad nõuded asjakohasel juhul puudega inimeste erivajadusi. Sama paragrahvi lõikes 4 on sätestatud, et





valdkonna eest vastutav minister võib määrusega täpsustada ehitisele esitatavaid nõudeid. Praeguseks puudega inimeste erivajadustest tulenevaid nõudeid sätestavat määrust vastu võetud ei ole. Kuni uue samasisulise määruse kehtestamiseni lähtutakse majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusest nr 14 „Nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes“ [4] ulatuses, mis ei ole vastuolus ehitusseadustikuga. Määrus käsitleb liikumist nii üldkasutatavates hoonetes kui ka neist väljaspool. Määrus sisaldab teedele, parklatele, jalg- ja kõnniteedele, treppidele, käsipuudele, tualettruumidele, ustele, liftidele jm esitatavad nõuded, millega on äärmiselt oluline arvestada juba ehitise või rajatise projekteerimisel.

Liiklusseaduse [5] § 35 lõikes 1 on sätestatud, et eriti tähelepanelik peab juht olema lapse, vanuri ning haigustunnustega, liikumispuudega ja pimedaga inimese suhtes. Sama paragrahvi lõike 3 järgi peab juht igal pool andma teed valge kepi või juhtkoeraga liikuvale pimedale jalakäijale. Seaduse §-s 68 on kehtestatud liikumispuudega juhi ja liikumispuudega või pimedat inimest teenindava sõiduki juhi erioigused parkimisele, parklakohtadele ning peatumisele keelumärgi mõjupiirkonnas. §-s 166 sätestatakse, et liikumispuudega ja pimedaga inimese liikumist ja neid teenindavate sõidukite parkimist ning liikumispuudega inimeste juhitud sõidukite parkimist korraldab kohalik omavalitsus. §-s 167 on toodud liikumispuudega ja pimedat inimest teenindava sõiduki parkimiskaardi väljaandmise nõuded.

Ühistranspordiseaduse [6] § 34 kohaselt on riigisisel linil tee-, vee- ja raudteeliikluses vedaja kohustatud tasuta vedama muu hulgas puudega kuni 16-aastast isikut, sügava puudega 16-aastast ja vanemat isikut, raske nägemispuudega isikut, sügava või raske nägemispuudega isiku saatjat või puudega isikut saatvat juht- või abikoera.

Ühistranspordiseaduse § 70 alusel on majandus- ja taristuminister kehtestanud määruse nr 39 „Loetelu bussijaamadest, kus antakse abi puudega ja piiratud liikumisvõimega isikutele“ [7]. Selles on sätestatud, et puudega ja piiratud liikumisvõimega isikutele antakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse järgi abi Tallinna Bussijaamas.

Sotsiaalhoolekande seaduse [8] § 38 kehtestab sotsiaaltranspordi teenuse eesmärgi ja sisu. Sotsiaaltransporditeenus on kohaliku omavalitsuse üksuse korraldatav sotsiaalteenus, mille eesmärk on võimaldada puudega inimesel, kellel puue takistab isikliku või ühissõiduki kasutamist, kasutada tema vajadustele vastavat transpordivahendit tööle või õppeasutusse sõitmiseks või avalike teenuste kasutamiseks. Vabariigi Valitsus või tema volitusel valdkonna eest vastutav minister võib kehtestada määrusega täpsustatud nõuded sotsiaaltransporditeenuse eesmärgile ja sisule. Kuna praeguseks niisugust määrust vastu võetud ei ole, on iga omavalitsus, kus osutatakse sotsiaaltranspordi teenust, kehtestanud teenuse osutamiseks oma korra. Seetõttu on omavalitsuseti sotsiaaltranspordi kättesaadavus ebaühtlane.

Sotsiaalhoolekande seaduse [8] § 42 lõikes 1 on eluasemega seotud ligipääsetavuse soodustamiseks kehtestatud kohalike omavalitsuste kohustus abistada isikuid, kellel on puudest tingituna raskusi eluruumis liikumise, endaga toimetuleku või suhtlemisega, eluruumi kohandamisel või sobivama eluruumi saamisel.

Töötervishoiu ja tööohutuse seaduse [9] § 10 lõige 4 sätestab, et puudega töötaja töö, töövahendid ja töökoht tuleb kohandada tema kehalistele ja vaimsetele võimetele vastavaks. Kohandamine seisneb tööandja ehitise, tööruumi, töökoha või töövahendi puudega isikule



ligipääsetavaks ja kasutatavaks muutmises. See nõue kehtib ka üldkasutatavate liikumisteede ja olmeruumide kohta, mida puudega töötajad kasutavad.

Meediateenuste seaduse [10] § 23 järgi teeb audiovisuaalmeedia teenuse osutaja oma teenuse kättesaadavaks nägemis- ja kuulmispuudega inimestele, kasutades selleks muu hulgas saate varustamist subtiitritega, viipekeelset tõlget, eraldi audiokanaleid, teleteksti ja teisi lisateenuseid, mis võimaldavad nägemis- ja kuulmispuudega inimestel pakutavat teenust kasutada. Seaduse § 60 kohaselt rakendavad audiovisuaalmeedia teenuste osutajad seda nõuet järk-järgult.

Muuseumiseaduse [11] § 2 lõike 1 kohaselt arvestab muuseum oma ülesannete täitmisel muu hulgas laste ja puudega inimeste vajadusi. Seaduse § 20 lõike 3 punkti 1 järgi tuleb riigimuuseumi osutatud teenuste eest tasu kehtestamisel arvestada, et muuseumi külastamine on 8-aastasele ja nooremale lapsele, puudega kuni 16-aastasele isikule ja tema saatjale ning sügava puudega 16-aastasele ja vanemale isikule ja tema saatjale tasuta.

Puuetega inimeste õiguste konventsiooni [12] artikli 9 kohaselt peavad riigid rakendama vajalikke abinõusid puuetega inimestele teistega võrdsetel alustel ligipääsu tagamiseks füüsilisele keskkonnale, transpordile, teabele ja suhtlusele, sealhulgas info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatele ja -süsteemidele, ning muudele avalikele ehitistele ja teenustele nii linna- kui ka maapiirkondades. Neid meetmeid, mille raames tehakse kindlaks ja kõrvaldatakse ligipääsu takistused ja piirangud, kohaldatakse muu hulgas järgmiste valdkondade suhtes: hooned, teed, transport ja muud sise- ja välisrajatised, sealhulgas koolid, eluasemed, meditsiinasutused ja töökohad; teabe-, suhtlus- ja muud teenused, kaasa arvatud elektroonilised ja hädaabiteenused.



## 2 Lähtealused

See peatükk annab ülevaate lähtealustest, mis on olulised nägemispuudega inimestele ligipääsetava keskkonna kavandamisel, ning juhised, mis kehtivad ehitatud keskkonnale üldiselt (sõltumata asukohast).

Selleks et tagada nägemispuudega inimestele ligipääsetavus, on objekti (hoone, bussipeatuse jm) kavandamise käigus oluline läbi mõelda järgmised aspektid:

- 1) jalakäijate pääs objektini;
- 2) (inva)parkimiskohtade paigutus ja tähistamine;
- 3) sobiva peatuskoha olemasolu;
- 4) avaliku hoone peasissekäigu tähistamine;
- 5) olulise info edastamine sissekäigu juures;
- 6) mööbli ja väikevormide kasutatavus ja paigutus;
- 7) lihtne ja loogiline planeering;
- 8) lihtsalt leitavad infolauad, liftid ja tualetid;
- 9) takistusteta käiguteed;
- 10) selged ja ligipääsetavad evakuatsiooniteed;
- 11) turvalised trepid;
- 12) mittelibisevad põrandakatted;
- 13) turvalised uksed;
- 14) piisavad gabariidid;
- 15) lülitite ja nuppude sobiv kõrgus ja asukoht;
- 16) piisav valgustus;
- 17) piisavad kontrastid seinte, põrandate, uste ja siltide puhul;
- 18) piisav viitamine;
- 19) olulise info edastamine kahe või rohkema meelega tajutavalt;
- 20) hea akustika;
- 21) hoone haldamine ja hooldamine.

Nimetatud aspektid tuleb läbi mõelda projekteerimise algaasis. Valmis keskkonda kohandada on oluliselt kulukam ja tulemus kehvem võrreldes olukorraga, kus vajadusega tagada ligipääs on arvestatud algusest peale.

Selles juhendis on ligipääsetavuse nõuded jagatud kolme tasemesse:

1. kõrgtase;
2. põhitase;
3. algtase.

Taseme määrab objekti tellija projekteerimise hanke läbiviimisel või kohalik omavalitsus projekteerimistingimuste väljastamisel.



Juhendi koostajad soovivad lähtuda järgnevas tabelis toodud liigitusest.

Tabel 1. Ligipääsetavuse tasemed.

Tase	Rakendusjuhis
<b>Kõrgtase</b>	ühistransporditerminalid (lennujaamad, raudteejaamad, bussijaamad, sadamad jms); kergliiklusteed liiklejate arvuga üle 500 in/h; avalikud hooned (pensioniamet, töötukassa, polikliinik jms); pääs avalikku hoonesse lähimatest ühistranspordipeatustest (sh taksod).
<b>Põhitase</b>	linnatänavad, sh ühistranspordipeatused; teenindusasutused (kaubanduskeskused, hotellid, pangad jms); pääs teenindusasutusse lähimatest ühistranspordipeatustest (sh taksod).
<b>Algtase</b>	alad, mida tasemed 1 ja 2 ei hõlma.

Alati on eelistatud kasutada kõrgema taseme nõudeid. Kui objekti taseme suhtes tekib kahtlus, on soovitatav konsulteerida Eesti Pimedate Liiduga ([juhttee@pimedateliit.ee](mailto:juhttee@pimedateliit.ee)).

## 2.1 Nägemispuue

Inimesel on nägemispuue, kui tema nägemisvõime alanemine takistab märkimisväärselt tema igapäevaelu. Kui nägemise nõrgenemisest tekkivaid takistusi saab parandada prillide või läätsede abil, ei peeta seda nägemispuudeks.

Nägemispuudega inimesed jagunevad pimedateks ja vaegnägevateks<sup>1</sup>. Pimedatele ja vaegnägijatele suunatud keskkonnakohandused on nägemis seisundist tulenevalt erinevad.

Selleks et nägemispuudega inimesed saaks keskkonnas iseseisvalt orienteeruda, on oluline neile õigeaegselt infot edastada: kust läheb turvaline tee, kuidas ära tunda ülekäigukohta, millal võib tänavat ületada, kus asub hoone sissepääs, kuidas ära tunda õige nupp liftis jne.

Eeldused iseseisvaks orienteerumiseks tuleb tagada järgmiste vahenditega [13]:

- 1) läbimõeldud planeering;
- 2) reljeefsed ja kontrastselt tähistatud juhtteed;
- 3) sildid, viidad ning asjakohased sümbolid;
- 4) visuaalne kontrast;
- 5) sobiv värvivalik;
- 6) orienteerumist takistavate pindade vältimine;
- 7) piisav valgustus;
- 8) visuaalse info dubleerimine auditiivselt ja/või taktiliselt (vt ka ptk 2.3).

Orienteerumist peavad lihtsustama ka akustika, materjalide, valguse ja värvi erinevused. Projekteeritud lahendus peab viitama objekti kasutusotstarbele.

<sup>1</sup> Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) definitsiooni kohaselt peetakse vaegnägijaks inimest, kelle paremini nägeva silma nägemisteravus on prillidega korrigeeritult väiksem kui 0,3. Pimedaks peetakse isikut, kelle paremini nägeva silma nägemisteravus on prillidega korrigeeritult väiksem kui 0,05 või kelle nägemisväli on kitsam kui 20°.



## 2.2 Info edastamine

Orienteerumisel olulise info edastamiseks kasutatakse kolme kanalit – visuaalne (nähtav), taktiline (kombatav) ja auditiivne (heliline) kommunikatsioon. Suur osa vaegnägijaist saab piisavate kohanduste (valgustus ning kontrastid ja/või abivahendid) korral hakkama oma säilinud nägemise abil. Pimedad ja liikumisnägemiseta vaegnägijad peavad info saama vaid kuulmis- ja kompimismeele abil. Nemad vajavad reljeefseid tähiseid, suunavaid materjale, hääljuhiseid jms.

Nähtavat, kombatavat ja kuuldavat kommunikatsiooni käsitlevad juhendi ptk-d 2.4 kuni 2.6.

Edastatav info peab olema selge, lihtne, täpne ja õigeaegne. Peab olema võimalik eristada olulist infot ebaolulisest.

Info saab jagada kolme, üksteisest selgelt eristatavasse tasemesse:

1. ohutusinfo (evakuatsiooniteed, olulised kõrguste erinevused, ehitustööde tsoonid);
2. üldinfo (orienteerumisinfo, plaanid, suunaviidad, ülekäikude asukoht, ruuminumbriid jms);
3. reklaaminfo.

Nägemispuudega inimestele tuleb edastada minimaalselt Tabel 2 näidatud info.

Keskonda (parki, hoonesse, transpordikeskusesse vm) sisenemisel tuleb anda infot keskkonna mõõtmetest, piirkondade eristamisest, viitamisest jne. Orienteerumisvahendid, nagu kaardid, plaanid, majajuhid, korrusejuhid jne, on mõeldud selleks, et kasutaja saaks ümbritsevast tundmatust keskkonnast ettekujutuse. Lisaks on hea kirjeldada keskkonna läbimise raskusastet ja sobivust liikumiseks nägemispuudega inimestele. Seda kirjeldav kommunikatsioonivahend peab paiknema sissepääsu lähedal nähtaval kohal ja eristuma taustast. Taktilise kommunikatsioonivahendi kasutamisel on oluline suunata nägemispuudega kasutajad selleni taktilise rajaga. Kommunikatsioonivahendid peavad paiknema liikumistee ääres, mitte liikumisteel.

Selleks et nägemispuudega inimesed saaks turvaliselt liigelda, tuleb ette näha kohandused neile olulise info edastamiseks (vt ka ptk 2.3).

Takistusteta ehitatud keskkond ei taga siiski kõigi nägemispuudega inimeste iseseisvat liiklemist. Võime orienteeruda sõltub inimese nägemispuude ulatusest, individuaalsest suutlikkusest ja terviseseisundist (mälu, füüsiline vorm jm) ning liiklemise sagedusest.

Tabel 2. Info edastamine.

Tase	Rakendusjuhised
<b>Kõrgtase</b>	Edastada ohutus- ja üldinfo. Tagada reljeefse kaardi ja/või plaani olemasolu keskkonda sisenemisel.
<b>Põhitase</b>	Edastada ohutus- ja üldinfo.
<b>Algtase</b>	Edastada ohutusinfo.



## 2.3 Mitme meelega tajumine

Tavapäraselt edastatakse liiklemisel oluline info visuaalselt. Seetõttu on nägemispuudega liikleja peamine probleem ehitatud keskkonnas orienteerumine, nt õige suuna võtmine sõidukist väljumisel, kauguste hindamine, juhiste lugemine, teel olevad tasapinnaerinevused ja muud takistused. Orienteerumist võib takistada ka liiga suur tänavamüra.

Nägemispuudega inimesed soovivad orienteeruda ja liigelda võimalikult iseseisvalt ning mugavalt. Pimedad ja vaegnägevad inimesed vajavad liiklemiseks lihtsaid, selgeid ja süsteemseid juhiseid. Nende orienteerumist hõlbustavad taktiilsed ja audiitiivsed juhised, piisav valgustus ja kontrastsus ning läbimõeldud akustika. Ka visuaalne info peab olema piisava suuruse ja kontrastsusega.

Seega, lähtudes universaalse disaini põhimõtetest, tuleb keskkonda planeerides arvesse võtta kõiki meeli. Keskkonda ei kogeta ainult vaadates, vaid ka kuulmist, kompimist ja lõhnataju kasutades.

Kahe meele printsiibi [13, ptk 39.2] järgi tuleb orienteerumisel oluline info esitada vähemalt kahe meelega tajutavana, s.t visuaalne info tuleb dubleerida kas heliliselt või taktiilselt.

Tabel 3 on toodud info edastamise kanalid lähtuvalt ligipääsetavuse tasemest.

Tabel 3. Info edastamise kanalid.

Tase	Rakendusjuhised
<b>Kõrgtase</b>	Visuaalne info dubleerida nii heliliselt kui ka taktiilselt.
<b>Põhitase</b>	Visuaalne info dubleerida kas heliliselt või taktiilselt.
<b>Algtase</b>	On lubatud esitada vaid visuaalne info, v.a ohutusinfo.

## 2.4 Visuaalne kommunikatsioon

Visuaalse kommunikatsiooni all mõistetakse info edastamist nähtaval kujul (nt pildid, märgid, fotod, tekstid, värvid jms).

Selleks et lihtsustada vaegnägijate orienteerumist ja tagada neile turvaline keskkond, peavad kõrvuti asetsevad pinnad, esitatav info ja võimalikud ohukohad olema selge kontrastsusega (vt ka ptk 2.4.1). Tähelepanu tuleb pöörata ka siltidel ning viitadel kasutatava teksti kirjatüübile, suurusele, reavahele ja -pikkusele (vt ptk 2.4.3).

Tabel 4 on toodud nõuded visuaalse kommunikatsiooni vahenditele.

Tabel 4. Visuaalse info edastamine.

Tase	Rakendusjuhised
<b>Kõrgtase</b>	Ohutus- ja üldinfo edastamine lahendada vastavalt ptk 2.4 nõuetele (heleduse-tumeduse ja värvuse kontrast, tekstid).
<b>Põhitase</b>	Ohutus- ja üldinfo edastamine lahendada vastavalt ptk 2.4 nõuetele (heleduse-tumeduse ja värvuse kontrast, tekstid).
<b>Algtase</b>	Ohutusinfo edastamine lahendada vastavalt ptk 2.4 nõuetele (heleduse-tumeduse ja värvuse kontrast, tekstid).



### 2.4.1 Heleduse-tumeduse kontrast

Kontrastsus on kõrvuti asetsevate pindade tumedusastmete erinevus. Nägemispuudega inimestel on sageli halvenenud võime kontraste eristada. Vähene kontrastitundlikkus tähendab ka halba nägemist hämaras, mis on liiklemisel riskitegur.

Piisav heleduse-tumeduse kontrast lihtsustab keskkonna tajumist. Ehitise eri osad, mööbel, varustus, nupud ja viidad peavad olema neid ümbritseva pinna või tausta suhtes kontrastsed.

Selleks et tagada heleduse-tumeduse piisav kontrast, tuleb ette näha valguse peegeldusteguri<sup>2</sup> (LRV – *light reflectance value*) erinevus sõltuvalt kasutuskohast (vt Tabel 5 ja joonist EPL-02).

Tabel 5. Minimaalne valguse peegeldusteguri erinevus sõltuvalt kasutuskohast.

Kasutukoht	Valguse peegeldusteguri <sup>3</sup> erinevus
Suured pinnad (seinad, põrandad, uksed, laed); orienteerumist lihtsustavad elemendid (käsipuud, lülitid, juhtteed, hoiatused klaaspindadel)	≥30
Ohukohad (nt trepiastmed, kõrguste erinevused) ja tekstiline info (nt viidad)	≥60

Samuti tuleb tagada, et heledam pindadest oleks LRV väärtusega minimaalselt 40 punkti suurtel aladel ja vähemalt 70 punkti ohukohtade ja teksti puhul. [13]

Ukselinkide puhul on minimaalne LRV erinevus 15 punkti ja minimaalne LRV väärtus heledamal pinnal 30 punkti.

Põrandate mustri LRV väärtuse erinevus ei tohi ületada 20 punkti.

Kui valgustustingimused on juhendi ptk-s 2.7 toodust kehvemad, tuleb LRV väärtusi tõsta.

Valguse pindadelt peegeldumine võib samuti heleduse-tumeduse kontrasti vähendada ning seeläbi edastada vale info. Seetõttu tuleb peegelduvaid pindu vältida.

Põhireegel on see, et suured pinnad (seinad) oleksid heledad ja väikesed pinnad (uksed, liistud, sisustus) tumedamad. Ruumi aitab paremini tajuda see, kui põrand on tumedam kui seinad.

### 2.4.2 Värvused

Nagu kõigi teiste jaoks, on ka nägemispuudega inimeste seisukohalt soovitatav arhitektuuris ja sisustuses kasutada eri värvusi (nt eristamiseks korruseid, uksi, osakondi). Hallid toonid ja suured klaaspinnad põhjustavad nägemispuudega inimestele orienteerumisel suuri raskusi.

<sup>2</sup>LRV väljendatakse skaalal 0–100, kus 0 punkti on puhas must ja 100 punkti puhas valge.

<sup>3</sup>LRV määramise meetodika kohta vt ISO 21542 ptk B.7.2.



Värvusi tuleks kasutada heleda-tumeda kontrastidena (vt ka ptk 2.4.1), sest siis on nägemispuudega inimestel neist orienteerumisel abi.

Kui kasutatakse eri värve koos, siis tuleb arvestada, et värvipimedatel inimestel on raske eristada punase-rohelise, kollase-pruuni ja sinise-rohelise kombinatsiooni.

Hea kontrastsuse annavad värvikombinatsioonid must-valge, must-kollane, sinine-kollane, hall-oranž jms.

### 2.4.3 Kiri ja graafilised tingmärgid

See peatükk käsitleb tavateksti ja mittereljeefseid tingmärke ehitatud keskkonnas. Tavatekst ja mittereljeefsed tingmärgid võimaldavad liigelda nägemisjäägiga inimestel. Pimedatele inimestele suunatud punktkirja ja reljeefset tavakirja on kirjeldatud ptk-s 2.5.4.

Paber kandjal tekstile esitatavad nõuded on toodud juhendi lisas 2.

**Tekst** ja objektid peavad taustast tugevalt eristuma (vt ka ptk 2.4.1).

Enamasti on kõige kergem lugeda musta kirja valgel taustal. See on ka kõige värvipimedasõbralikum kombinatsioon. Head lahendused on veel must kollasel taustal ning tumesinine või tumeroheline valgel taustal. Samas on nägemispuudega inimeste nägemisjäak ning võime värve ja kontraste eristada väga erinev. On ka neid, kes näevad paremini heledaid objekte tumedal taustal. Halvad kombinatsioonid on pastelsed toonid pasttsel taustal, kuid ka kollane oranžil, hallil või valgel taustal ning must lillal või punasel taustal. Kindlasti ei või taust olla mustiline või kirju.

Võimalusel tuleb ette näha vähemalt kaks infokandjat – tumedad objektid heledal taustal ja vastupidi.

Nägemispuudega kasutajate vajadusi silmas pidades on kujundatud vabavaraline kirjatüüp Tiresias. Seda saab kasutada nii digitaalse, taktiilse kui ka paberil kirja tarvis. Kirjatüübi Tiresias puhul on rõhutatud kirjavahemärgid ja tähetäpid, samuti on numbrid, tähekujud ning avatud apertuurid hästi eristatavad. Sobivad ka muud eelkirjeldatuga sarnased seriifideta kirjatüübid (nt Arial või Helvetica).

Väiketähti on mugavam lugeda kui suurtähti, sest väiketähed eristuvad üksteisest paremini. Suurtähtedes võib kirjutada ühe või paar sõna, aga mitte pikemat teksti. Vältida tuleb ka allajoonimist ja kaldkirja.

Vaegnägijail on teksti kergem lugeda, kui reavahe (kahe tekstirea kaugus üksteisest) ei ole liiga kitsas (minimaalselt 1,15). Sobiv rea pikkus on 55–60 märki, sellest pikema rea puhul hakkab loetavus halvenema.

Read alaku vasakust servast, sest vaegnägijail on mugavam lugeda ilma taandreata teksti. Sõnavahed peavad olema ühesuurused, seetõttu tuleb vältida ühtlast paremat serva (teksti joondust *justify*).

Kui tekstis kasutatakse pilte, peavad need olema selged ja hea kontrastsusega ning asetsema teksti suhtes samas kohas (nt paremas servas).





**Graafilised tingmärgid** (piktogrammide) võimaldavad orienteeruda keskkonnas keelebarjääri või muu takistuse korral. Tingmärgid täiendavad ohutus- ja suunavat infot andvaid tekste.

Segaduste vältimiseks on soovitatav lähtuda ISO-standardis toodud tingmärkidest.

Tehniline komitee ISO/TC 145 *Graphical symbols* (graafilised tingmärgid) on defineerinud rahvusvaheliselt heaks kiidetud nõuded tingmärkide kujundusele, värvile, sisule ja kujule. Täpsemat infot saab järgmistest standarditest:

- ISO 3864 seeria standardid – ohutusmärkide kavandamise põhimõtted, sh kuju ja värvus.
- ISO/IEC 80416 seeria standardid – pilt sümbolite kasutamine seadmetel ja varustusel.
- ISO 7000 Seadmetel kasutatavad graafilised sümbolid. Loetelu ja ülevaade.
- ISO 7001 Graafilised tingmärgid. Avalikkust teavitavad piltkirjad.
- ISO 7010 Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Registered safety signs.
- ISO 17724 Graphical symbols – Vocabulary.
- ISO 20712 Water safety signs and beach safety flags.
- ISO 22727 Graphical symbols – Creation and design of public information symbols – Requirements.
- ISO/IEC Guide 74 Graphical symbols – Technical guidelines for the consideration of consumers' needs.

Standardid ISO 7000, 7001 ja 7010 sisaldavad ka ligipääsetavuse tingmärke. Graafilisi tingmärke tuleb kasutada paralleelselt tekstiga alati, kui see on võimalik.

Siltide ja viitade graafilistele sümbolitele ning tekstidele kehtivad samad kontrastsuse ja valgustuse nõuded.

Reljeefsete piktogrammide kasutamise kohta vt ptk 2.5.4.

## 2.5 Taktiiline kommunikatsioon

See peatükk annab ülevaate taktiilsetest kommunikatsioonivahenditest ning nende üldnõuetest.

Taktiilsed ehk kompamise teel tunnetatavad märgistused liikumisteedel võimaldavad nägemispuudega inimestel ka keerukalt planeeritud keskkonnas liigelda. Tunnetatavad pinnad aitavad orienteeruda ja hoiatavad ohtude eest. Keskkonnast annavad nägemispuudega inimestele ettekujutuse kombatavad maketid, taktiilsed kaardid, sildid ja viidad ning punkt kirjas info.

Lahendused peavad kindlasti olema kompleksed ja süsteemsed, et neist tõesti kasu oleks. Lahenduste paljusus tekitab vaid segadust ning sel juhul ei täida planeeritud kohandused oma otstarvet. Seetõttu peavad kasutatavad lahendused olema kogu riigis ühesugused.

Tabel 6 on toodud nõuded visuaalse kommunikatsiooni vahenditele.



Tabel 6. Taktiilse info edastamine.

Tase	Rakendusjuhised (sh siseruumid)
<b>Kõrgtase</b>	Eristada pinnakattega erineva kasutusotstarbega alad. Kasutada hoiatavaid, suunavaid ja kohta näitavaid juhiseid. Edastada info (sildid, viidad jms) ka reljeefselt.
<b>Põhitase</b>	Eristada pinnakattega erineva kasutusotstarbega alad. Kasutada hoiatavaid juhiseid.
<b>Algtase</b>	Kohandused ei ole nõutud, v.a kohustus edastada elutähtis info.

### 2.5.1 Pinnad

Nägemispuudega inimese liiklemist hõlbustab erinevate tee ja põrandate katte materjalide kasutamine. Jalapõhjade või valge kepi abil tunnetatavad materjalierinevused aitavad orienteeruda ja leida vajalikke kohti.

Põrandad ja teekatted peavad olema kindlad ja mittelibisevad nii märja kui ka kuivana.

Põrandate ja seinade pinnad ei tohi valgust peegeldada.

Vajadusel tuleb trepiastmete servadesse panna libisemist takistavast materjalist ribad.

Läbimõeldult kavandatud tänavad ja ühiskondlike hoonete käiguteed ei vaja põhitasemel tingimata taktiilseid suunavaid juhiseid (vt ptk 2.5.2).

Käiguteede ja nendega külgnevate alade puhul peavad olema täidetud järgmised nõuded:

1. eri otstarbega alad peavad olema lahendatud erinevate pinnakattetega või omavahel reljeefselt ja kontrastselt eristatud;
2. territooriumile sisenedes tuleb anda infot erinevate pinnakattete tähenduse kohta;
3. käiguteed peavad olema takistusteta ning vaba käigutee serv peab olema pinnakatte erinevuse või tasapinna kõrguse muutusena tajutav.

Teistsuguse reljeefiga pinnakattematerjali abil võib anda infot oluliste kohtade leidmiseks, nt võib siseruumis eristada puhkeala käiguteest teise põrandakattematerjaliga; bussipeatusesse esiukse avanemise kohale võib paigutada reljeefse tähise.

Ohutusinfo tuleb edastada taktiilse hoiatava pinnaga (vt ptk 2.5.2). Kõrgtaseme ligipääsetavuse korral tuleb kasutada ka spetsiaalseid suunavaid elemente, kogu käigutee peab olema tähistatud nii taktiilselt kui ka kontrastselt (vt ptk 2.5.2, 2.4.1 ja 2.4.2).

### 2.5.2 Taktiilsed juhised

Ka taktiilsete juhiste kasutamise korral kehtivad ptk-s 2.5.1 kirjeldatud nõuded pindadele.

Taktiilsed juhised jagunevad hoiatavateks, suunavateks ja kohta näitavateks.

**Hoiatavad taktiilsed tähised** on vajalikud:

- trepi alguses ja lõpus;
- kaldteede ja eskalaatorite ees;
- ülekäiguraja ees;



- ohutussaartel laiusega üle 2,4 meetri;
- hoonetesse ja avalikku ruumi sisenemisel ning väljumisel;
- majajuhiste, plaanide, kaartide, infolaudade/teeninduslettide, ukseavade, liftinuppude ja -uste jne ees;
- sissepääsul bussi, trammi, trolli ja rongi.

Tänavaruumis tuleb kasutada hoiatava tähisena betoonkiviplaate mõõtmetega umbes 300×300 mm, mis on reljeefselt punktidega kaetud (nn mummuplaadid, vt ka joonist EPL-03). Neid tuleb hoiatava taktiilse tähisena paigaldada minimaalselt 2 rida (500-600 mm).

Siseruumides võib kasutada ka muust materjalist (metall, kumm vm) hoiatavaid taktiilseid tähiseid. Tähistatud ala peab olema laiusega 500-600 mm.

**Suunavate taktiilsete tähistega** näidatakse käiguteed ja lihtsustatakse orienteerumist (nt jalgteedel, väljakutel, avalikes ehitistes ja ühissõidukipeatustes).

Tänavaruumis tuleb kasutada suunava tähisena reljeefselt ribilise pealispinnaga betoonist nn triibuplaate mõõtmetega umbes 300×300 mm (vt ka joonist EPL-03).

Suunavaid tähiseid on kohustuslik kasutada ligipääsetavuse kõrgtasemel.

Põhitasemel võib info edastada eri materjalidega, järgides ptk-s 2.5.1 toodut.

Siseruumides saab teisest materjalist reljeefse ja kontrastse liistu või plaadirea abil näidata suunda (nt juhttee infoletini). Juhatavad materjalid peavad muust pinnast selgelt eristuma nii materjali omaduste kui ka värvuse poolest. Seejuures ei tohi tekitada segadust, nt suure kontrastsusega esiletoodud ristipidised jooned põrandal võivad tekitada kujutluse trepist.

Ruumi esteetilise väljanägemise ja praktilisuse huvides on hea võimalusel kasutada selles keskkonnas loomulikke materjale, nt porimatte. Porimatt võib suunata ükselt liftini, samuti võib vaip anda märku näiteks ukse asukohast.

Kui koridori või käigutee laius on üle 3,5 meetri või kui käigutee keskele on ette nähtud väikevormid (pingid, prügikastid jm), on vaja paigaldada kaks eraldi juhtteed. Kuni 3,5 meetri laiuse koridori või käigutee puhul piisab ühest keskel asuvast juhtteest.

Ka juba valmis ehitatud keskkonda saab kohandada, nt põrandale kinnitatavate taktiilsete metall-liistude või plastmassplaatide abil.

Alati ei saa taktiilset juhust paigaldada kogu marsruudi ulatuses. Sel juhul tuleb tagada teiste märgatavate elementide olemasolu, et võimaldada nägemispuudega inimestel muul viisil teed leida. Kui teised taktiilselt tuvastatavad elemendid, nagu kõnnitee äärekivid, piirded, seinad, käsipuud, hekid, kombatavad esemed jms, on disainitud asjakohaselt, on need teekonna läbimisel piisavaks abiks.

Pimesdas kohas, näiteks tunnelis, võib kasutada taktiilsetesse materjalidesse integreeritavat valgustust, see aitab samuti nägemispuudega liiklejal teed leida.



**Kohta näitavad taktiilsed tähised** on vajalikud taktiilsete juhtteede liitekohtades/ristumisteedel, et viidata võimalikule liikumissuuna muutumisele või asukohta jõudmisele (nt bussipeatuses esimese ukse tähis). Tähistena kasutatakse nn mummuplaate, mis paigaldatakse ruudu kujuliselt (vt ka jooniseid EPL-03 ja EPL-04).

Taktiilse juhttee värvus ja materjal peavad olema kontrastsed võrreldes seda ümbritseva tee või põrandaga, siis on juhttee kergesti märgatav (vt ka ptk 2.4.1 ja 2.4.2).

Taktiilsete juhiste puhul peab kasutama libisemiskindlaid ja vastupidavaid materjale. Tuleb vältida painduvaid ja järeleandvaid materjale (nt ketid või nõõrid), sest need ei ole kergesti ja üheselt tunnetatavad. Metall ei ole soovitatav välitingimustes kasutada. Näiteks roostevaba teras on märjalt väga libe ning võib seetõttu kasutaja ohtu seada. Taktiilseid juhtteid tuleb regulaarselt hooldada.

### 2.5.3 Taktiilsed kaardid, plaanid ja maketid

Keskkonna mõõtmete, piirkondade eristamise, viitamise jm kohta annavad infot kombatavad reljeefkaardid ja -plaanid ning maketid (vt ka ptk 2.2).

Reljeefkaart või -plaan on reljeefsete kujutistega kaart või plaan, näiteks hoone reljeefne põhiplaan. See sisaldab nii kompimise kui ka nägemisega saadavat infot. Reljeefkaart või -plaan annab sageli infot ka selle kohta, millised esemed on hoone ruumides. Alusele paigaldatud reljeefkaart või -plaan võib olla näiteks metallist, puidust, plastist või keraamilisest materjalist. Reljeefkaart peab olema pinnakattest 900–1000 mm kõrgusel horisontaalsel pinnal või maksimaalselt 45° nurga all (vt ka joonist EPL-03).

Makett on hoonest, välisobjektist või esemest tehtud kolmemõõtmeline mudel ehk proportsionaalsetes mõõtudes vähendatud koopia. Kombatav makett võib olla valmistatud puidust, keraamilisest materjalist, roostevabast terasest, pronksist või klaasist. Eri materjalid annavad erineva tunnetuse. Näiteks võib olla eesmärk, et maketi pinnad tunduvad puudutades samasugused nagu hoone materjalid. Ka värve võib püüda esitada võimalikult autentselt.

Reljeefkaarte, -plaanide ja makette saab paigutada siseruumidesse või välja. Taktiilse info suund peab vastama kasutaja vaatamissuunale. Lisaks reljeefsel valmistatud selgitustele või püsivalt väljapandud reljeefkaartidele on nägemispuudega inimestele orienteerumisel ning liiklemisel toeks ka plastile või paberile trükitud kaasaskantavad reljeefkaardid.

Reljeefkaardi, -plaanide või maketi mõõtmed, infosisaldus, elemendid, sümbolid, pinnaviimistlus ja tasapindade erinevused tuleb täpselt läbi mõelda. Sõrmed peavad kaardi või maketi pinnal sujuvalt liikuda saama. Kaardil või maketil ei tohi olla teravaid servi. Reljeefkaardil peavad maastiku tunnused ja liikumisteed olema selgelt tuntavad. Ka värvid ja kontrastid tuleb täpselt läbi mõelda (vt ka ptk 2.4).

Reljeefkaartide ja makettide konkreetseid nõudeid selles juhendis välja ei tooda, sest lahendusvõimalusi on palju ning iga objekti puhul on vajadused ja võimalused erinevad. Kaardi, plaani või maketi planeerimisel tuleb läbi mõelda selle kasutusotstarve. Näiteks ainult hoones orienteerumiseks loodud plaan peab olema oluliselt rohkem lihtsustatud kui objekti informatiivne makett.



Ligipääsetavuse kõrgeimal tasemel tuleb keskkonda sisenedes selgitada keskkonnas kasutatavaid tähiseid (kas kaardi, plaani või legendina). Taktiilse kaardi, plaani ja maketi juurde peab juhatama taktiilne juhttee. Taktiilsele kaardile ja maketile tuleb tagada hea ligipääs.

Kaartide, plaanide ja makettide tekstid tuleb lahendada vastavalt ptk-le 2.5.4. Kirjelduskaarte käsitleb juhendi ptk 2.6.

## 2.5.4 Taktiilne kiri ja graafilised tingmärgid

Taktiilsena edastatakse teksti kahel viisil:

1. punktkirjas;
2. reljeefses tavakirjas.

**Punktkiri e braikiri** on reljeefsetest punktikombinatsioonidest koosnev sõrmedega loetav kiri pimedatele. Punktkiri võimaldab ilma lugemisnägemiseta inimestel lugeda ja kirjutada. Punktkirja kasutamisel tuleb võtta aluseks „Eesti punktkirja käsiraamatu“ [14] nõuded. Käsiraamatus on esitatud Eestis kasutatavad punktkirjamärgid, punktkirjas materjalide valmistamise juhised, punktkirjamärkide kirjeldused ja selgitused ning juhised, kuidas märke kasutada.

Materjal, millele välitingimustes kasutatav punktkiri trükitakse, peab olema kombatab eri temperatuuridel. Arvestada tuleb talvise jäitega, mis võib punktkirja vähese hoolduse korral loetamatuks muuta. Samuti väheneb temperatuuri langedes kasutaja taktiilne tundlikkus. Kui talvel ei ole võimalik punktkirja hooldada, peab saama infot teiste kanalite kaudu.

**Reljeefne tavakiri** tuleb esitada tõstetuna, mitte materjalisse graveerituna. Reljeefkirjas teksti sisu peab olema lühike ja konkreetne.

Kasutada tuleb lihtsaid seriifideta kirjatüüpe (nt Tiresias, Arial või Helvetica). Ei ole lubatud kasutada kirjadekoratsioone ja stiile (kaldkirja, allajoondust). Taktiilne kiri ei tohi olla läbivalt suurtäheline. Paremini loetav on tekst, milles vahelduvad suur- ja väiketähed. Taktiilse ja punktkirja kõrgus taustast peab olema minimaalselt 0,8 mm, soovitatavalt vahemikus 1...1,5 mm.

**Graafilised tingmärgid** (piktogrammide) peavad olema reljeefsed suunda näitavatel viitadel ja uksestidel. Piktogrammidega koos tuleb kasutada kas punktkirja või reljeefset tavakirja. Viidad, mis on kõrgemal kui 1600 mm, ei pea olema reljeefsed.

Siltide ja viitade paigutust ning suurust käsitleb ptk 3.4.2.



## 2.6 Auditiivne kommunikatsioon

Nägemispuudega inimeste jaoks, kelle orienteerumine ja liikumine põhineb peamiselt kuulmistajul, on hääl väga tähtis. Liikuda võib hääle suunas või sellest eemale, seda saab kasutada kuuldava maamärgina.

Tehislikult tekitatud helide sagedus peaks jääma vahemikku 0,8–1,0 kHz. Vältida tuleks liiga kõrget heli. Võimalusel võiks heli tugevus olla reguleeritav. Kui heli tugevust ei saa reguleerida, peab heli olema ümbritseva müra suhtes piisavalt vali. Mitut sagedust tekitavad helid aitavad määrata, kust heli tuleb.

Helid peavad olema informatiivsed. Näiteks majja tulijatel aitab ust leida välisukse kohale paigutatud helimajakas. Helimajaka saab varustada liikumisanduriga, nii ei ole see pidevalt kuulda.

Kui kasutatakse avalikke digitaalseid visuaalseid infokraane (nt järjekorraautomaadid polikliinikutes), tuleb neile lisada heliväljundisüsteem.

Muuseumides ja näitustel kasutatakse audiogiide, mis kirjeldavad visuaalset väljapanekut auditiivselt.

Keskkonna, kunstiteose, teatrietenduse ja filmi puhul võib kasutada kirjeldustõlget. See tähendab, et vastava väljaõppe saanud isik edastab sõnade abil nägemispuudega inimesele või nende rühmale infot, mis tal/neil visuaalsel teel saamata jääb.

Teabe ligipääsetavust käsitleb juhendi lisa 2.

Marsruutide kohta, millel on palju jalgsi või ühissõidukitega läbitavaid lõike, saab koostada kirjelduskaardid. Kirjelduskaardi järgi tuleb koostada joonis, et kirjelduskaardi ülesehituse loogilisust ja mõistete arusaadavust kontrollida. Joonis aitab juhiseid vajadusel korrigeerida. Kirjelduskaart muudetakse punktkirjas tekstiks, loetakse helikandjale või salvestatakse heli- või tekstifailina.

Valjuhäälditega tuleb tagada info kättesaadavus eeskätt üldkasutatavate hoonete olulistel aladel, näiteks sissepääsu juures ja koridoris. Elutähtis info peab olema kuuldav kogu hoones. Häälteavitussüsteem peab häire korral andma lühidaid ja selgeid korraldusi. Häälkäsklused peab esitama vähemalt kahes keeles.

Orienteerumise lihtsustamiseks ja oma asukoha määramiseks võib kasutada ka naturaalsest ning dekoratiivsetest elementidest (nt purskkaev, kell, puu jms) lähtuvaid helisid, mis töötavad kuuldavate märguannetena.

Helilisi foore on käsitletud ptk-is 3.1.2.3.

Nägemispuudega inimeste jaoks on seadmeid lihtsam kasutada, kui neid (nt nutitelefone, telereid jm seadmeid) saab häälkäskluste abil juhtida.

Hääljuhtimise puhul on oluline, et kasutaja saaks infot selle kohta, kas seade teda kuulab ja kas seade on käsklusest aru saanud. Näiteks kui seadme kuulamisrežiimile panemiseks on vaja vajutada nuppu või öelda mõni kindel häälkäsklus, peab seade režiimi aktiveerumisest märku anda kas auditiivselt (lühikese helisignaali või piiksuga) või taktiliselt (kaasaskantavate seadmete puhul värina vms-ga). Sama peaks korduma ka pärast häälkäskluse edastamist,



hetkel, mil seade kuulamise lõpetab. Seade peab tagasisidet andma auditiivselt, näiteks ekraanilugeja abil.

Mobiilirakendused on tänapäeval ääretult olulised vahendid, mille abil infot saada ning jagada. Nutitelefone või tahvelarvuti rakenduse kaudu saab pime inimene infot ühistranspordi sõiduplaanide, oma asukoha, hetkel teleris mängiva filmi või sotsiaalmeedias toimuva kohta. Samuti on tähtsad rakendused, mis on mõeldud mõne teise seadme juhtimiseks. Näiteks on oluliselt lihtsam kasutada juba selgeks õpitud seadet, juhtimaks kodust mitteligipääsetavat termostaati. Nägemispuudega inimese jaoks on nutiseadme rakendused vahel elutähtsad navigeerimiseks või asjade äratundmiseks. Hästi loodud ja ligipääsetavat mobiilirakendust on mugavam kasutada kui veebilehte. Sestap on oluline, et rakendused oleksid nutiseadmetes olevatele ekraanilugejatele ligipääsetavad. iOSi operatsioonisüsteemi sisaldavad seadmed kasutavad Apple'i enda loodud ekraanilugejat VoiceOver. See toimib kõigis Apple'i loodavates seadmetes. Google'i arendatava Androidi operatsioonisüsteemi kasutajad tarvitavad ekraanilugejat nimega Talkback.

Nagu veebilehtede, nii on ka mobiilirakenduste puhul oluline, et rakenduse (ehk äpi) elementidel (nuppudel, liuguritel, valikutel, menüüdel jm) oleks korrektselt kirjutatud pealkiri, mida ekraanilugeja oskab lugeda.

Mobiilirakenduste ligipääsetavuse kohta loe iOSi puhul <http://applevis.com/information-app-developers> ja Androidi puhul <https://developer.android.com/guide/topics/ui/accessibility/index.html>.

Lisaks eeltoodule võimaldab nägemispuudega inimestel olla iseseisvamad õigesti seadistatud nutikas kodu. Nutikas kodu on uus trend, mille olemus ei ole veel lõplikult välja kujunenud. See on kogum keskselt juhitud seadmeid, mis paiknevad üle hoone laiali. Juhitavad seadmed reguleerivad alates ruumi sisekliimast (konditsioneerid, ventilatsioon jm) kuni valgustuseni (lambid, LED-lambid, lambilülitid jm).

Nutika kodu paigaldamisel ja seadistamisel tuleb jälgida, et selleks mõeldud juhtseadme (veebi-, mobiili- vm rakenduse) kasutajaliides oleks nägemispuudega inimesele ligipääsetav.

Järgnev tabel annab suunised auditiivselt info edastamiseks.

Tabel 7. Auditiivse info edastamine.

Tase	Rakendusjuhis (sh siseruumid)
<b>Kõrgtase</b>	Edastada ohutus- ja üldinfo ka auditiivselt.
<b>Põhitase</b>	Edastada auditiivselt ohutus- ja üldinfo, mida taktiilselt ei ole edastatud.
<b>Algtase</b>	Kohandused ei ole nõutud, v.a kohustus edastada elutähtis info.





## 2.7 Valgustus

Valgustuse puhul võidakse ette näha päevavalguse, tehisvalgustuse või nende mõlema üheaegne kasutamine.

Tehisvalgustuse projekteerimisel tuleb arvesse võtta loomuliku valgustuse taset ning materjalide ja värvide valikut. Valgustus võimaldab rõhutada keskkonna värve, tooni ja struktuuri ning kergendada orienteerumist. Valgustus ei tohi olla räige<sup>4</sup> või ülemäärase kontrastsusega.

Valgustus peab lihtsustama orienteerumist: sissepääsu, koridori, trepi, kõrguse muutuse ja töökoha valgustus peab viitama nende asukohale ja/või otstarbele.

Tänavavalgustus peab olema piisav, et märgata kõrguste ja kallete muutusi. Valgustite paigutus peab vältima peegeldumise, räiguse ja varjude tekkimise.

Valgustipostid tuleb paigutada nii, et need ei piiraks jalgtee vaba laiust ega ohustaks nägemispuudega jalakäijaid. Vajadusel tuleb postid tähistada kontrastsete värvivöödega ning käigusuunas min 1 m kaugusel postist reljeefse tähistusega.

Aknaid peab olema võimalik katta või varjata liiga ereda päikesevalguse eest.

Valgustus peab tagama tingimused nägemisülesande täitmiseks ja ruumis ohutuks orienteerumiseks. Oluline on, et horisontaalsed ja vertikaalsed pinnad oleks piisavalt valgustatud, ei tekiks pimestamist ega peegeldumist, valgus jaotuks ühtlaselt, valgusel ja varjudel oleks sobiv suund ja värvid oleks edasi antud. Eelistatud on Ra-indeksiga<sup>5</sup> valgustid.

Räigust ja varje saab vältida valgust hajutades, paigutades valgustid vaatesuuna suhtes õigesti, vältides koridori lõpus akent, kasutades heledaid seinu ja lagesid, vältides üleminekut valgust ruumist pimedasse.

Aegreleega juhitud valgustid peavad põlema piisava aja, et teatud vahemaa läbida ja järgmise valgustini jõuda.

Väga väikese nägemisjäägi puhul on võimalik orienteeruda liikumissuunas reas paiknevate valgusallikate abil. Suunda võttes võib majakana kasutada ka üksikut valgusallikat. Majakatena kasutatavad valgustid peavad olema paigaldatud orienteerumise seisukohalt olulistesse kohtadesse.

Kogu (sh loomulik) valgus peab olema kontrollitav. Tehisvalgus peab olema reguleeritav, et kohandada see individuaalsete vajadustega.

<sup>4</sup> Räigus – aisting, mille põhjuseks on liiga heleda nägemisvälja piirkonnad, mis vähendavad detailide nägemise võimet. Räigus avaldub kas diskomforträäigusena (põhjustab ebamugavust ilma nähtavuse halvenemiseta) või pimestusrääigusena (halvendab nähtavust, ebamugavust ei pruugi esile kutsuda). [16]

<sup>5</sup> Ra-indeks (värviedastusindeks) – kaheksa kindla testvärvinäidise määratud värviesitusindeksite keskväärus. Värviedastus mõõdab valgusallika võimet edastada värve korrektselt. [16]





Järgmises tabelis on toodud üldvalgustuse nõuded alade järgi lähtuvalt nägemisülesandest.

**Tabel 8. Erinevate alade minimaalne valgustuse tase. [13]**

Ala	$E_{\min}$ (lx)
Horisontaalsed pinnad siseruumides	100
Trepid, kaldteed, eskalaatorid, liikurteed	150–200
Eluruumid	300–500
Väikeste detailide ja madala kontrastiga nägemisülesanne	1000

Kaldteed, sissepääsud, trepid, sildid, viidad jm peavad olema hästi valgustatud (minimaalselt 100 lx). [13]

Minimaalne valgustus trepi ja kaldtee alguses ja lõpus on 200 lx, trepil (vahepealsel alal) 150 lx, liikurteedel minimaalselt 100 lx kogu pikkuses. [13]

Liftide sisemuse valgustus peab olema põrandapinnal minimaalselt 100 lx ning valgus peab olema ühtlaselt jaotatud (vältida kohtvalgusteid). [13]

Vastuvõtulaudade, lettide, piletimüügipunktide jms juures peab üldvalgus ruumis olema minimaalselt 200 lx ja kirjutusalal 350–450 lx. [13]

Jalgteed peavad olema ühtlaselt valgustatud. Teevalgustuse projekteerimisel tuleb lähtuda standardite seeriast EVS-EN 13201 Teevalgustus. Põhitasemel peavad jalgteed olema valgustatud ka juhul, kui valgustusklass seda ei nõua. Maanteeameti juhendi „Riigimaanteede valgustamise juhise“ järgi projekteerimine ei taga kergliiklusteedel ligipääsetavuse põhitaset.

Nõuded ruumide valgustusele on esitatud standardis EVS-EN 12464 Valgus ja valgustus. Kõrgtaseme saavutamiseks tuleb lähtuda käesoleva juhendi lisanõuetest, põhitasemel on piisav lähtuda eelnimetatud standardist.

## 2.8 Akustika

Visuaalse info dubleerimisel audiitiivsena sõltub edastatava info selgus (*STI – speech transmission index*) ruumi akustikast.

Akustiline keskkond peab sobima ruumi otstarbe ja kasutajatega.

Keskkonna kavandamisel tuleb arvestada, et ruumi akustika on seotud selle asukohaga hoones ja hoone osade heliisolatsiooniga. Välisallikatest lähtuva ja ruumis tekkiva müra jaotumine sõltub heli neeldumisest ruumi pindadesse ja sisustusse. Heli neeldumise arvutused on olulised ruumides, kus akustiline kvaliteet on tähtis, ning oludes, kus müra on tarvis vähendada.

Hea akustika saavutatakse, optimeerides järelkaja aega, arvestades ruumi kasutusotstarvet ning tagades taustamüra madala taseme. Optimaalne järelkaja aeg peab olema määratud, arvestades ruumi otstarbele vastava helivaljusega.

Ruumi geomeetria ja kuju ning heli neelavate ja peegeldavate pindade paigutus on olulised. Pinnad, mis neelavad heli, peavad olema hoolikalt valitud, nagu ka need, mis peegeldavad seda.



Toimiva akustilise keskkonna loomiseks võib kasutada heli neelavaid pindu nii lagedel kui ka põrandatel.

Optimaalne järelkaja aeg suhtlemisel ja kõnede või muusika esitamisel sõltub ruumi suurusest ja kujust.

Akustika projekteerimisel tuleb lähtuda standardite seeriast EVS-EN 12354 Ehitusakustika ning nimetatud standardites viidatud allikatest.

## 2.9 Gabariidid

Nägemispuudega inimeste ruumivajadus liiklemisel sõltub kasutatavast abivahendist:

- valge kepiga 750/900 mm;
- juhtkoeraga 1100 mm;
- saatjaga 1200 mm.

Täielikult takistustevaba jalakäijate ala peab olema vähemalt 1800 mm lai, et seal saaks liikuda ka juhtkoera ja saatjaga (vt ka joonist EPL-01). Nimetatud alal ei või olla tähistamata takistusi (sh poste, prügikaste jm). Kaitsma ei pea takistuste eest, mis eenduvad külgnevast pinnast kuni 100 mm (nt aknalaud vms). Takistusena ei käsitleta ka jätkuvat elementi, mis on maapinnast kuni 300 mm kõrgusel ja on seejuures kõrgusega üle 900 mm.

Kergliiklusteel peavad jalakäijate ja jalgratturite teeosad olema teineteisest eraldatud kas erineva pinnakatte ja vähemalt 26 mm kõrguse äärekiviga või reljeefse ja kontrastse eraldusribaga, mille laius on min 250 mm (soovitavalt 500 mm). Kontrastina võib kasutada ka markeeringut.

Siseruumides tuleb tagada käiguteed minimaalse laiusega 1200 mm.

Takistustevaba kõrgus hoones peab olema minimaalselt 2100 mm, soovitatavalt 2300 mm.

Samad minimaalsed kõrgusgabriidid tuleb tagada välitingimustes (nt varikatuste, amplitte jms korral).

Järgnev tabel annab suunised gabariitide valikuks erinevatel ligipääsetavuse tasemetel.

Tabel 9. Gabariidid.

Tase	Rakendusjuhised
<b>Kõrgtase</b>	Kergliiklusteel tagada eraldatud jalakäijate ala laiusega vähemalt 1800 mm ja kõrgusega 2300 mm. Siseruumis tagada käigutee laius 1200 mm ja kõrgus 2300 mm.
<b>Põhitase</b>	Kergliiklusteel tagada jalakäijate ala laiusega vähemalt 1800 mm ja kõrgusega 2300 mm uute hoonete puhul ja 2100 mm rekonstrueeritavate puhul. Siseruumis tagada käigutee laius 1200 mm ja kõrgus 2300 mm.
<b>Algtase</b>	Kergliiklusteel tagada jalakäijate ala laiusega vähemalt 1200 mm ja kõrgusega 2100 mm. Siseruumis tagada käigutee laius 900 mm ja kõrgus 2300 mm.



### 3 Ehitatud keskkond

See peatükk annab ehitatud keskkonna kavandamiseks konkreetsed suunised.

Peatükk on jagatud viieks alapeatükiks:

1. Liiklemine – käsitleb peamiselt kergliiklusteid ja nende elemente.
2. Avalikud hooned – käsitleb nõudeid avalikus kasutuses olevatele hoonetele ja nende liiklemisteedele.
3. Ruumid – annab suunised sõltuvalt ruumide kasutusotstarbest.
4. Varustus – annab juhised tänava- ja siseruumi elementide kujundamiseks.
5. Vabas õhus – annab lähtekohad väliskeskkonna kujundamiseks.

Kõigi nimetatud alajaotuste juures kehtivad ptk-s 2 kirjeldatud lähtealused.

#### 3.1 Liiklemine

Nägemispuudega inimesed liikleavad peamiselt kolmel moel:

1. iseseisvalt, kasutades nägemisjääki või abivahendit;
2. juhtkoeraga;
3. saatjaga.

Prillide ja läätsede järel on kõige levinum iseseisvat liikumist toetav abivahend vähese nägemisvõimega jalakäijale valge kepp. See on mõeldud jalakäija ees oleva maapinna uurimiseks. Valget keppi liigutatakse enda ees mööda maapinda kaarjate liigutustega ühelt küljelt teisele. Lisaks tee kompamisele orienteerutakse ka kepi tekitatud heli ja kaja järgi. Nii saab tuvastada võimalikke takistusi ning tee pinna kõrguse muutust, näiteks äärekivide või treppide puhul.

Oluline on rõhutada, et valge kepp tuvastab vaid maapinnal olevaid esemeid ning sellest ei ole abi kõrgemal asuvate takistuste (madalal ripuvate siltide, puuokste või eenduvate reklaamtahvlite) avastamiseks.

Iseseisvalt liigeldes kasutavad nägemispuudega inimesed orienteerumiseks kõnnitee serva, spetsiaalset juhtteed või muud.

Juhtkoer on teenistuskoer, kes on tööülesannete täitmisel pühendunud vaid juhtkoerakasutaja aitamisele. Koer peab kandma tööülesannete täitmisel rakmeid ja olema tähistatud. Juhtkoer on treenitud kasutaja korraldusi täitma. Juhtkoera kõige olulisem oskus on hoida otsesuunda ja aidata pimedal inimesel ohutult mööduda teel olevatest takistustest (takistuste teele sattumisel annab juhtkoer märku takistuse ees seisatamisega). Samuti seisatab juhtkoer ristuvate teede äärekivi ees, oodates käsklust, mis suunas edasi liikuda. Juhtkoer tunneb ära vöötraja, teab, millisel teepoolel kõndida, ei ületa sõiduteed enne, kui koos juhtkoerakasutajaga ollakse veendunud, et see on ohutu. Juhtkoer aitab pimedal inimesel vajadusel leida ukse, trepi, pingi jne. Kuna juhtkoer teab vasakut-paremat poolt, siis tulenevalt sellest saab kombineerida



käsklusi. Näiteks: otsi vasak tee, otsi parem teeülekäik, otsi trepp alla, otsi parem uks jne. Lisaks kasutatakse rakmete abil antavaid märguandeid, mille kaudu koer juhtkoerakasutajat mõistab.

Saatja on nägemispuudega inimese abistaja, kes liigub temaga koos, suunates vajadusel nägemispuudega inimest. Nägemispuudega inimene võtab kinni saatja küünarvarrest ja liigub saatjast poole sammu võrra tagapool. Saatja käsi on küljel, saadetav võtab sellest ülalpool küünarnukki kinni. Saatja olemasolu tagab turvalise ja tõhusa liiklemise eri kohtades ja keskkonnatingimuste puhul. Saatja peab tundma saatmisvõtteid.

### 3.1.1 Kergliiklusteed

Kergliiklusteedele kehtivad üldised nõuded, mis muudavad need nägemispuudega inimestele läbitavaks. Kergliiklusteede eri liikidele kehtivad erinevad lisanõuded (vt ka joonised EPL-05 ja EPL-06).

Üldnõuded kergliiklusteedele:

1. Kergliiklustee peab olema kahelt poolt selgelt piiritletud.
2. Käigutee laius peab olema vähemalt 1800 mm (vt ka ptk 2.9).
3. Käigutee peab olema tasase pinnaga ja kõva kareda kattega, mis märgudes libedaks ei muutu.
4. Käigutee peab olema täielikult vaba takistustest ja eenduvatest elementidest ning kulgema võimalikult sirgjooneliselt.
5. Käigutee tasapinnaerinevused ei tohi ületada 5 mm (sealhulgas luukide kaaned, kiviparketi vuugid jne).
6. Äärekivi kõrgus peab olema vähemalt 26–30 mm, et seda oleks võimalik valge kepiga ära tunda.
7. Kergliiklustee peab olema valgustatud lähtuvalt peatükis 2.7 toodust.
8. Kui kõnnitee ääres pargitakse, peab käigutee ja parkimiskoha vahele jääma vähemalt 900 mm laiune ohutusala, et autost väljujad ei segaks kõnniteel liiklejaid.
9. Käiguteele jäävad objektid peavad olema viidud kõrgusele vähemalt 2100 mm. Takistused, mis jäävad sellest madalamale, tuleb tähistada ka maapinnal nõuetele vastava füüsilise takistusega või sarnaselt ohutusala servaga (vt ka ptk 3.1.6 ja joonised EPL-01 ja EPL-07). Takistus tuleb tähistada ka kontrastselt, tagades LRV väärtuse erinevuse tausta suhtes vähemalt 60 punkti.
10. Kui käigutee ei ole hoone fassaadist kaugemale viidud, siis võib väljaulatuvate takistuste (näiteks aknalaua, vihmaveerenni jms) maksimaalne väljaulatus olla 100 mm.
11. Tee kasutamist ajutiselt piiravatest takistustest, näiteks kaevetöödest või teeremondist, tuleb varakult teavitada hoiatusmärkidega ning pimedaid ja vaegnägevaid inimesi võimalusel helisignaaliga. Tagada tuleb ajutisest takistusest mugav ja turvaline möödapääs või anda soovitus, milline on alternatiivne liikumistee.



### 3.1.1.1 Jalgtee

Tavaliselt eraldatakse käigutee mõlemalt poolt haljasalaga. Haljasala ja käigutee vahel ei pea äärekivi olema, kuna muru on teekatte suhtes piisavalt eristatav. Kui käigutee serva on vaja piiret, peab see vastama ptk 3.4.5 nõuetele. Puhkealad tuleb paigutada käigutee äärde eraldi alale (nn taskusse), mille pinna kate on käiguteest selgelt eristatava taktilise ja visuaalse kontrastiga (vt ka joonis EPL-08).

Kõikjal, kus võimalik, tuleb eelistada jalgtee külgnemist haljasalaga. Tee külgnemine erinevate materjalidega ei anna ühest infot tee kulgemise kohta.

### 3.1.1.2 Jalgratta- ja jalgtee

Kui kõnniteed või kergliiklusteed kasutavad nii jalakäijad kui ka jalgratturid, tuleb neile määratud teeosad mõlemale poolele arusaadavalt eristada. Selleks sobivad erinevad materjalid, näiteks värvilt ja taktilisuselt kontrastsed betoonkivid või -plaadid, mille tasasuserinevus ei tohi olla üle 5 mm. Plaatide liitekohad võivad olla kuni 5 mm laiused.

Sama pinnakattematerjali puhul tuleb jalgtee ja jalgrattateed eraldada äärekiviga tõstetud eraldusribaga, mille reljeefsus on üle 5 mm või 250 mm laia tõusva äärekiviga (vt ka joonist EPL-05).

### 3.1.1.3 Kõnnitee

Kõnnitee peab selgelt eristuma sellega külgnevast ja ristuvast sõidu- ja jalgrattateest.

Kõnnitee peab olema sõiduteest kõrgemale tõstetud ning äärekiviga 60...150 mm. Kui sõiduteel on lubatud kiirus kuni 30 km/h, võib käigutee külgneda vahetult sõiduteega.

Kui kõnni- ja sõidutee vahele on vaja paigutada tänavavalgustuspostid, prügikastid, liiklusmärgid jms, tuleb ette näha eraldusriba. Eelistatud on murukattega eraldusriba, mis on käiguteega samas tasapinnas. Kui tee geomeetria ei võimalda murukatet, peab mõne muu kattega eraldusriba olema käiguteest eraldatud 250 mm laiuse tõusva äärekiviga või tõstetud eraldusribaga, mille reljeefsus on üle 5 mm (vt ka joonist EPL-06).

Kui kõnniteed ei ole võimalik tõsta, tuleb see sõidutee poolt piiritleda tõstetud eraldusribaga, mille kõrgus on minimaalselt 60 mm ja laius minimaalselt 250 mm, soovitatavalt 500 mm.

Teede ristumine, nt parklasse ja hoovi sissesõidu teede puhul ning kõnnitee ja jalgrattateed ristumisel, on kirjeldatud ptk-is 3.1.2.

### 3.1.1.4 Asulavälised teed

Asulavälistel kergliiklusteedel kehtivad üldnõuded. Kui sõiduteega külgnev kergliiklustee puudub, peaks teepeenart planeerides arvestama laiuselga 1200 mm sõiduraja servast piirde või nõlvani. See tagab piisava ruumi nägemispuudega inimese liiklemiseks abivahendi, juhtkoera või saatjaga.



### 3.1.2 Ristmikud ja ristumised

Kergliiklustee sõiduteega ristumise planeerimisel ja rekonstrueerimisel peab lähtuma järgnevatest üldnõuetest:

1. Sõiduteega ristumine tuleb alati võimalusel lahendada täisnurga all. Vältima peab kiilukujulisi või kaarjaid saari ja ülekäike, kus liikumissuunda tuleb eraldussaaarel muuta vms (vt ka joonised EPL-09 ja EPL-10).
2. Sõiduteega ristumine peab olema taktiilselt ja visuaalselt selgelt esile toodud. Tuvastatavad peavad olema sõidutee ületuskoha asukoht, kõnnitee serv, sõidutee ületamise suund, ohutussaar ja vastaspoolel kõnnitee serv (vt ka joonist EPL-11).
3. Sõidutee pinnale värvitud piirjooned ja ohutussaad ei ole lubatud.
4. Tee tasapinna, suuna või iseloomu muutus tuleb märgistada taktiilse katendiga.
5. Katendite üleminek (asfaldilt betoonkivile, mummukivilt asfaldile jne) peab olema samas tasapinnas.
6. Vasakpöörde tähistamiseks on juhtteedeta lahenduse korral soovitus paigaldada äärekivi vm maamärk tee paremasse serva.

#### 3.1.2.1 Ülekäigud ja ristumised

Ülekäik peab peale üldnõuete vastama ka järgmistele nõuetele:

1. Ülekäiguraja ees peab olema visuaalselt kontrastne taktiilne hoiatuskivi. See annab nägemispuudega, eriti pimedale liiklejale teavet eesoleva teeületuse kohta. Taktiilsed kivid tuleb paigaldada kõnniteele ülekäiguraja laiuselt. Niisuguse kombitava ohutusriba laius peab olema 500–600 mm ja see peab asuma sõiduteest 300–600 mm kaugusel (vt ka joonist EPL-11).
2. Ülekäiguraja ees oleva taktiilse hoiatuskivini peab kõrgtasemel viima taktiilne suunakivi. Taktiilsed kivid on toodud ptk 2.5.2. Katendite üleminekud peavad olema ühes tasapinnas.
3. Ülekäiguraja kohal peab kasutama madaldatud äärekivi, mille kõrgus on vahemikus 26–40 mm. Kasutada võib ka lauet kaldplaatidega lahendust.
4. Liiklusmärk „Ülekäigurada“ (543 ja 544) tuleb paigaldada kõikjale ühtemoodi, hoiatuskivi joonele. Ülekäiguradade ja niisuguste teelõikude ette, mida sagedasti kasutavad pimedad, tuleb paigaldada lisatahvel „Pimedad“ (883).
5. Kui ülekäik ristub sõiduteega viltu, peavad ülekäiguraja mõlemas servas olema valged reljeefsed pidevjooned (reljeefi kõrgus 5 mm ja joonte laius 200 mm). Need on autojuhile selgelt nähtavad ja ei lase nägemispuudega inimesel ülekäigurajalt kõrvale kalduda.

Ristumised peavad vastama järgmistele nõuetele:

1. Kahe omavahel ristuva jalgteepinnale võib märkida ristuvate harude suunas kontrastsed ja reljeefsed katkendjooned.
2. Jalgteede omavahelised ristumised tuleb viia maksimaalselt täisnurga alla. Ristumiste vahekaugus ei tohi olla alla 3 m.
3. Kui omavahel ristuvad sama katendiga jalg- ja jalgrattatee, peab kasutama suunavaid visuaalselt kontrastseid taktiilseid juhtteid ja hoiatavaid plaate vastavalt ptk-le 2.5 ka



põhitasemel. Juhtteed peavad jätkuma minimaalselt 15 m pärast ristumist või järgmise ristumiseni.

4. Hoovi, parkla vm sissesõidutee, mis on laiem kui 4 m, tuleb lahendada nõuetekohase ülekäiguga või tähistada reljeefselt ja kontrastselt (äärekivi ja/või tõusva äärekiviga) vastavalt joonisele EPL-11.

### 3.1.2.2 Eraldussaared

Eraldussaared peavad vastama järgmistele nõuetele (vt ka joonist EPL-11):

1. Eraldussaared peavad olema visuaalselt ja taktiliselt sõiduteest selgelt eristatud (äärekivi, erineva pinnakattega).
2. Kuni 2,4 m laiused saared tuleb lahendada äärekivi ja sõidutee pinnast erineva kattega.
3. Üle 2,4 m laiustele saartele tuleb paigaldada hoiatuskivid 500–600 mm laiuselt saare servast 300 mm kaugusele.
4. Ohutussaare serv (äärekivi) ja taktilised hoiatuskivid peavad olema käigusuunaga risti.

### 3.1.2.3 Valgusfoorid

Ligipääsetavad on:

1. helilised foorid,
2. nn tellitavad helilised foorid,
3. vibrotaktilised foorid.

Valgusfooride helilised signaalmärguanded edastavad sama infot nagu tavalised valgusfoorid. Heli muudab märguanded pimedatele ja vaegnägevatele jalakäijatele arusaadavaks. Need märguanded annavad jalakäijatele infot valgusfoori asukohast, rohelise tule põlemisest, ülekäiguraja suunast ning sihtpunkti kõnnitee serva asukohast.

Helisignaali valgusfooril on kõlar paigaldatud fooritulede alla. Lokaatortoon on regulaarselt korduv toon tulede vilkumise ajal ning ühtlane toon punase tule põlemise ajal. Lokaatortooni ning rohelise tule tooni helivaljuse tase võib muutuda vastavalt ümbritsevate helide valjusele.

Nn tellitavad helilised foorid edastavad lokaatortooni vaid nägemispuudega inimestele kohandatud nupule vajutamise järel. See väldib segadust olukorras, kus ühel ristmikul on mitu foori, mis edastavad korraga helisignaali.

Vibrotaktiliste fooride puhul annab foori tulest märku signaalseadme küljes olev vibreeriv või pöörlev element (nupp, nool vms). Element vibreerib või pöörleb lubava fooritulega. Lahendus võimaldab vähendada mürataset, kuid ei anna infot ülekäiguraja suunast ja sihtpunkti asukohast.

Kogu riigis tuleb kasutada ühte tüüpi signaalseadmeid.

Vaegnäijate liiklemise lihtsustamiseks tuleb paigaldada signaalseadme kohale väike lisafoor, mis dubleerib valgusfoori tulesid neile, kes üle tee asuvat foori ei näe.

Signaalseade ja lisafoor peavad paiknema alati ülekäigu suhtes samas kohas – hoiatavate tähistega joonel.



### 3.1.3 Ühistranspordipeatused

Selleks et nägemispuudega inimesed leiaksid ühissõidukite peatuse üles, peavad peatused olema hästi äratuntavad – reljeefsed, kontrastselt märgistatud ja piisavalt valgustatud.

Ühistranspordipeatuste üldnõuded on järgmised:

1. Peatuse pinnakatend peab eristuma ümbritsevast jalakäijate alast.
2. Ühissõidukipeatuses peab olema 300 mm laiune hoiatav riba kogu peatuse pikkuses, kui teeserv on kõrgem kui 15 cm. Hoiatav riba peab olema minimaalselt 300 mm kaugusel sõidutee äärest.
3. Ühissõiduki peatumise koht peab olema fikseeritud esiukse juures. Peatuva ühissõiduki esiukse avanemise kohal on kohta näitavad kivid, milleni juhatab külgnevalt käiguteelt reljeefne juhttee (vt joonist EPL-08). Buss peab peatuma kirjeldatud asukohas ka siis, kui on varem peatunud sellest tagapool. Nõue kehtib ka põhitasemel.
4. Ühissõidukipeatuses edastatav info peab olema hästi nähtav ja mõistetav. Sõiduplaanid peavad olema suures kirjas ja paigutatud ootepaviljoni seinale, tugitaladele või peatuse valgustipostile lugemiseks sobivale kõrgusele.

#### 3.1.3.1 Bussi- ja trollipeatus

Ootepaviljoni ümber peab olema igas suunas tagatud minimaalselt 1500 mm takistustevaba käiguruumi.

Häälteadustusega infotablood ei tohi asuda esimese tähistatud esiukse avanemise kohast kaugemal kui 1,5 meetrit (soovitus paremal tähise kõrval).

Tuleb vältida vaadet piiravaid reklaamtahvleid.

Ootepaviljoni klaasid peavad olema tähistatud (vt ptk 3.4.1).

Uute peatuste kavandamisel ja vanade rekonstrueerimisel on soovitatav lähtuda joonisest EPL-08. Joonise järgi on bussipeatus ette nähtud sõidutee äärde, selle tagant läheb läbi jalgte. Jalgteest ühissõiduki esiukse kohani viib tähistatud juhttee. Esiukse tähise kõrval (paremal) on post bussiinfoga (soovitus – auditiivne info), vasakule jääb pingiga ootepaviljon.

#### 3.1.3.2 Rongiooteplatvorm

Rongiooteplatvormide planeerimisel tuleb lähtuda eespool toodud üldnõuetest ning standardist EVS 867 Raudteealased rakendused. Reisijate ooteplatvormid.

#### 3.1.3.3 Taksopeatus

Taksopeatused peavad olema jalakäijale takistustevabad. Soovituslik on paigaldada taksopeatuseni viiv reljeefne juhttee ning tähistada peatus sarnaselt bussipeatusega. Taksopeatus tuleb varustada takso tellimise infoga.





#### 3.1.3.4 Trammipeatus

Trammiooteplatvormidel esiukse avanemise kohal peavad olema kohta näitav tähis, milleni juhatab külgnevalt käiguteelt reljeefne juhttee.

Trammi esiukse asukoht tuleb tähistada sarnaselt bussipeatusega. Kui tramm peatub sõidutee keskel, tuleb ukse asukoht tähistada kõnniteel.

Trammipeatus tuleb lahendada sarnaselt bussipeatusega.

#### 3.1.4 Parklad ja väljakud

Parkla tuleb planeerida nii, et nende läbimisel tekib võimalikult vähe ristumisi sõidukite liiklusega.

Käiguteed lähimatest ühistranspordipeatustest läbi parkla avaliku hooneni tuleb tähistada reljeefselt ja kontrastselt.

Avalikku hoonesse sisenemisel tuleb jalgtee näha ette hoone poole ja parkla tänava poole. Nii ei tule mööda jalgteed avalikule hoonele lähenedes läbida parklat.

Parkimiskohtade mahamärgimisel tuleb tagada vaba käigutee. Autode parkimine üle käigutee ääre tuleb välistada füüsilise takistusega. Ala, kuhu on lubatud autosid parkida, peab olema käiguteest selgelt eristatav.

Minimaalne invaparkimiskohtade arv parklas on 1 (kui kokku on kuni 10 parkimiskohta). 50 parkimiskoha kohta tuleb ette näha 2 invaparkimiskohta, 100 kohta 4, 200 kohta 6 ja seal edasi üks lisaks iga järgneva 100 koha kohta.

Juhendis ei esitata nägemispuudega inimeste vajadustest lähtuvaid erinõudeid parkimiskoha mõõtmetele.

Avaliku hoone peasissekäigu lähedal peab olema sobiv peatuskoht, kus nägemispuudega inimene saab saatja autost väljuda.

Väljaku planeerimisel tuleb arvestada, et käiguteed peab eristama kontrastselt (LRV erinevus vähemalt 30 punkti, vt ka ptk 2.4.1) ja reljeefselt (nt kaldse äärekiviga sarnaselt kõnnitee ja sõidutee vahelise eraldusribaga, vt ka ptk 3.1.1.3 või taktilise juhtteega, vt ka ptk 2.5.2). Kui väljakul puuduvad kindlad käiguteed, tuleb juhtteed ette näha väljaku perimeetril, et saaks soovitud suunas orienteeruda.

Juhtteega tuleb tähistada ka muud avarad alad, et soovitud suunas oleks võimalik liigelda.

#### 3.1.5 Hoonesse sisenemine

Enne keskkonda, näiteks hoonesse, sisenemist peavad kasutajad suutma selle linnaruumist üles leida. Seepärast on olulised keskkonna sissepääsu ümbruses paiknevad maamärgid – kergesti äratuntavad ja orienteerumist hõlbustavad objektid, nt monumendid või silmapaistvad hooneosad. Tihti kasutavad nägemispuudega inimesed orienteerumiseks maamärke, mida arhitekt ei olegi selleks tarbeks kavandanud.



Keerulistes tingimustes ja kõrgtaseme objekti puhul tuleb tagada nii visuaalne, auditiivne kui ka taktiline orienteerumisinfo. Liiklemist lihtsustavad ka akustika ning materjalide, valguse ja värvi erinevused. Lahendus peab viitama hoone osade otstarbele, eriti peasissekäigu asukohale, mis peab selgelt eristuma.

Sisse -või väljapääsule lähenedes peab saama selle kohta teavet. Kui sisse- või väljapääsul on kasutaja vaateväljas mitu ust või sissepääsu meenutavat paneeli, peab kasutaja suutma neid üksteisest hõlpsalt eristada. Põhiline sissepääsutee peab olema kergesti ligipääsetav ja takistusteta.

Eesti kultuuriruumis on arusaadav, et sissepääs paikneb paremal ja väljapääs vasakul.

Nõuded treppidele, kaldteedele ja käsipuudele on toodud ptk-des 3.2.2 ja 3.2.3 ning nõuded valgustusele ptk-s 2.7.

Trepid ja kaldteed kaldega üle 1:16 peavad olema tähistatud taktilistest ja reljeefsetest hoiatavate plaatidega (vt joonist EPL-15).

### 3.1.6 Takistused käiguteel

Ohutuse tagamiseks tuleb vältida takistusi käiguteel (seintele kinnitatud märgid, pollarid, postid jms). Kui niisuguseid takistusi ei õnnestu vältida, tuleb need kontrastselt tähistada. Tähistused peavad olema vähemalt 75 mm kõrgused ning LRV erinevus taustast peab olema minimaalselt 30 punkti. Tähistused tuleb paigutada 900–1000 mm ja 1500–1600 mm kõrgusele käigutee pinnast.

Alla 900 mm kõrgused takistused käiguteel on nägemispuudega inimestele ohtlikud. Kui niisuguseid takistusi ei õnnestu vältida, peavad need olema võimalikult märgatavad (LRV erinevusega taustast minimaalselt 30 punkti), kaitstud kokkupõrke eest ja tähistatud ohukohana.

Objektid, mis jäävad käiguteel kõrguse vahemikku 300–2100 mm, peavad olema kontrastsed ja valge kepi tuvastatavad.

Selleks et takistustest ohutult mööduda, peavad need olema tähistatud. Valge kepi kasutajad tuleb juhtida takistusest mööda kaldse tõusva äärekivi või üle 5 mm reljeefiga tõstetud eraldusala abil (sarnaselt kõnnitee ohutuslaga).

Takistuse võib tähistada ka piirde, seina, lillepoti vms-ga. Minimaalne tähise läbimõõt võib olla takistuse laius +250 mm kummalegi poole või 600 mm ja min kõrgus 900 mm. Tähistav element peab olema valge kepi tuvastatav.

## 3.2 Avalikud hooned

Avalikud hooned peavad muu hulgas olema kasutatavad ka piiratud nägemisvõimega inimestele. Selles peatükis toodu kehtib uutele ja rekonstrueeritavatele avalikele hoonetele (administratiiv- ja teenindushoonetele). Samu põhimõtteid on soovitatav rakendada ka eluhoonete ning korterelamute projekteerimisel. Nii tagatakse muutuvate vajaduste korral ruumide funktsionaalsus.



Avalike hoonete planeerimisel tuleb lähtuda peatükis 2 antud nõuetest. Avalike hoonete puhul on nõutud minimaalselt põhitase. Hoone puhul peab arvestama ka seda ümbritseva keskkonnaga. Hooneni peab viima peatükis 3.1 toodud nõuetele vastav käigutee. Hoone fassaadi puhul tuleb arvestada, et see oleks selgelt nähtav erineva valguse korral. Näiteks peaks hoone alumistel korrustel vältima suuri klaaspindu, mis tekitavad pimestavat või eksitavat peegeldust.

Avaliku hoone sissepääs peab olema selgelt märgistatud ja lihtsalt kasutatav lähtuvalt peatükkidest 3.4.1, 3.4.2 ning 3.4.4.

### 3.2.1 Horisontaalne liiklemine

Selleks et tagada nägemispuudega inimeste avalikule hoonele ligipääsetavus, peavad horisontaalselt kulgevad liikumisteed olema loogilise ruumipaigutusega, takistustevabad, astmeteta, kergesti avatavate ustega, selgete viitadega, hea valgustusega, selgelt märgistatud klaas- ja peegelpindadega ning visuaalselt kontrastsed.

Käiguteed peavad olema piisava laiusega ning sirged ja nende pöörded täisnurksed. Kui samal korrusel ei ole võimalik kõrguste erinevusi vältida, peab selle lahendama trepi, lifti või kaldteega (soovituslik on kasutada vähemalt kahte võimalust). Need peavad vastama peatükis 3.2.2 toodud nõuetele.

Kõik ukсед ja klaaspinnad peavad olema kooskõlas peatükiga 3.4.1. Uste avamise seadmete kohta saab rohkem infot peatükist 3.4.4.

Siltide, viitade ja teiste suunavate objektide puhul tuleb arvestada peatükis 3.4.2 esitatud nõudeid.

Ruumide valgustuse puhul tuleb lähtuda peatükis 2.7 esitatud tingimustest ning ruumi iseloomust tulenevate vajadustega, mis on toodud peatükis 3.3.

Erinevate pindade (põrandad, seinad, ukсед, liistud jms) viimistluse valikul tuleb arvestada peatükkidega 2.4.1 ja 2.4.2. Lisaks tuleb lähtuda punktis 3.3 toodud ruumi iseloomust tulenevatest vajadustest.

Avaliku ruumi põrandale tuleb paigaldada nägemispuudega inimesi ruumis orienteerumisel abistavad taktilised metallist, plastmassist või puidust juhtteed ning taktilised teavitused, mis annavad märku juhttee hargnemisest ja ukse asukohast. Juhtteed tuleb paigaldada nii, et nägemispuudega inimesi ei ohustaks koridori avanevad ukсед ja nende otsa ei saaks komistada. Vaata ka peatükki 2.5.

Hoones kasutatavate juhtteede lahenduse (nt käigutee kulgeb peauksest reljeefse plaanini) kohta tuleb anda infot hoonesse sisenemisel. Juhttee lahendus (materjal, laius jm) peab olema ühe hoone ulatuses ühesugune.

Kui juhtteed ei saa põrandale paigaldada, võib juhtteena kasutada ka käsipuud vastavalt peatükis 3.2.3 toodud nõuetele.



### 3.2.2 Vertikaalne liiklemine

Vertikaalsete liikumisteede puhul peab planeerimisel arvestama, et trepid ja kaldteed peavad olema selgelt märgistatud ning ohutud. Liftid tuleb planeerida ruumikad ning need peavad olema varustatud ka taktiilselt ning auditiivselt edastatava infoga. Viitamine peab olema selge ja üheselt mõistetav. Valgustatus peab olema hea ja pinnad kontrastsed.

Viitamise puhul peab arvestama peatüki 3.4.2 nõuetega ning valgustatuse planeerimisel peatüki 2.7 juhistega. Värvide ja kontrastsuse kohta kehtivad peatükkides 2.4.1 ja 2.4.2 esitatud nõuded ning punktides 3.2.2.1 ja 3.2.2.2 toodud erinõuded.

#### 3.2.2.1 Trepid, kaldteed

Trepi minimaalne laius on 1200 mm. Tagamaks piisava ruumi päästetöödeks ja evakuaatsiooniks, peaks trepi käigutee laius olema vähemalt 1500 mm kõrgtasemel ja 1200 mm põhitasemel. Minimaalne vaba kõrgus treppidel ja nende all võib olla 2300 mm.

Siseruumide trepi ja kaetud välistrepi astme minimaalne laius on 300 mm ja maksimaalne kõrgus 160 mm, lahtise välistrepi minimaalne laius vastavalt 400 mm ja maksimaalne kõrgus 130 mm.

Trepiastmed peavad olema kinnised, ninadeta, tasased ja kareda pealispinnaga. Trepi avatud küljel peavad olema 2 cm kõrgused põsed, et vältida jala, kepi või kargu libisemist külgsuunas. Eelistada tuleb täisnurkse profiiliga astmeid.

Pöördega trepi asemel on soovitatav eelistada sirget või mademega treppi. Pöördega trepi kasutamisel tuleb lähtuda peatükis 3.2.3 pöördega trepi käsipuule esitatud erinõuetest. Uute hoonete planeerimisel ei ole ligipääsetavuse kõrgtaseme puhul pöördtrepid lubatud.

Ühe korrusekõrguse vahel soovitatakse vaid üht trepimadet. Trepimademe kohal peab olema vaba kõrgust vähemalt 2300 mm ja trepimade peab olema minimaalselt sama lai, kui on kõige laiem sinna suubuv trepp, kuid mitte kitsam kui 1500 mm kõrgtasemel ja 1200 mm põhitasemel.

Ühel tõusul ei tohi olla trepiastmeid vähem kui 3 ja rohkem kui 20 (soovituslik maksimum on 16 astet tõusu kohta).

Kõik trepid peavad olema varustatud peatüki 3.2.3 nõuetele vastavate käsipuudega.

Trepiastmed peavad olema visuaalselt kontrastselt märgistatud. Eelistatud on lahendus, kus igal astmel on 40–50 mm laiune ja kogu astme pikkune katkematu riba, mille kontrastsus ei tohi olla väiksem kui 60 LRV punkti (vt ptk 2.4.1). Märgistava riba võib pöörata maksimaalselt 10 mm üle trepiastme esiserva alla ja see ei tohi astme esiservast olla kaugemal kui 15 mm.

Alternatiivse lahendusena võib kasutada esimesel ja viimasel astmel kontrastse (minimaalselt 60 LRV punkti) joonega märgistust, mis on 50–100 mm laiune, kogu astme pikkune ja märgitud astme pealispinnale. Märgistava riba võib pöörata maksimaalselt 10 mm üle trepiastme esiserva alla ja see ei tohi alata astme servast kaugemalt. Selle lahenduse puhul tuleb märgistada ka trepimademele eelnev ja järgnev aste.

Trepi disainimisel tuleks vältida läbipaistvaid ja läikivaid astmematerjale.



Kõrgeima ligipääsetavuse taseme puhul tuleb märgistada kõik astmed. Põhi- ja algtaseme puhul võib kasutada esimese ja viimase astme märgistamist.

Lisaks visuaalsele märgistusele peaks võimalusel paigaldama taktilise hoiatusriba. Taktiline hoiatusriba tuleks paigaldada kogu trepi pikkuses, 300–500 mm enne esimest ja pärast viimast astet (ka vahemademetele). Hoiatusriba laius peaks olema ca 600 mm ja hoiatava mustri kõrgus 5 mm (vaata ka joonist EPL-03).

Trepp peab olema valgustatud vastavalt peatüki 2.7 nõuetele.

Trepi näide on toodud joonisel EPL-15.

Tagamaks nägemispuudega inimeste ohutu liiklemise, peavad kõik kaldteed (sise- ja väliskeskkonnas) vastama järgmistele nõuetele:

- 1200 mm enne liikumissuunas otse alla viivat kaldteed peab olema hoiatav pind (vt ptk 2.5).
- Selleks et kaldteed ümbrusest eristada, kasutatakse kaldtee kogupikkuses materjali- ja värvikontrastiga (vt ka ptk 2.4.1, 2.4.2 ja 2.5.1).
- Kaldteed peavad olema valgustatud vastavalt peatüki 2.7 nõuetele.
- Kaldtee peab olema piiratud vähemalt 60 mm kõrguse äärisega.
- Trepi või järsakuga külgnev kaldtee tuleb neist eraldada alumise käsipuuni ulatuva tiheda varb- või võrkpiirdega.

Võimalusel tuleks siseruumides kaldteed vältida (alternatiivina kasutada lifti ja tõstukit).

### 3.2.2.2 Liftid, eskalaatorid

Lift peab vastama järgmistele punktidele, et see oleks nägemispuudega inimesele ligipääsetav ning kasutatav:

1. Lifti sissepääsu ees peaks olema ülejäänud põrandast eristuv pind (näiteks vaip, millel on suurelt ja kontrastselt kirjas korruse number) või taktiline visuaalselt kontrastne teavitav pind (vt ka ptk 2.4, 2.5.1 ja 2.5.2).
2. Liftiukse toon ja värv peavad olema ümbritseva pinna suhtes kontrastsed, lähtudes ptk-des 2.4.1 ja 2.4.2 esitatud nõuetest.
3. Lifti kutsunginupud peavad paiknema põrandast 900–1200 mm (soovituslik 1100 mm) kõrgusel ja seinal lifti ukseaugust minimaalselt 500 mm (soovituslik 600 mm) kaugusel.
4. Lifti juhtimise nupud peavad paiknema liftikabiini põrandast 900–1200 mm (soovituslik 1100 mm) kõrgusel ja kabiini seinal lifti ukseaugust minimaalselt 400 mm (soovituslik 500 mm) kaugusel. Kui lift avaneb kahes suunas, peaks juhtimisnupud olema dubleeritult kahel seinal.
5. Lifti kutsungi- ja juhtimisnupud peavad olema tausta suhtes kontrastsed ja taktiliselt tähistatud reljeefse ja/või punktkirjas numbri ning tekstiga (vt ka ptk 2.4, 2.5.4 ja 3.4.3).
6. Lift tuleb varustada peatumistasandile saabumisest teavitava helisüsteemiga.
7. Liftis peab olema peatumiskorrust näitav viit, mis on visuaalselt kontrastne (vastavalt ptk 2.4.1 nõuetele) ja paigaldatud umbes silmade kõrgusele.



8. Lifti siseseinad on mittepeegeldavast materjalist ja põranda suhtes kontrastsed vastavalt peatükile 2.4.1.
9. Lifti sisemus peab olema valgustatud kooskõlas peatüki 2.7 nõuetega.

Eskalaatori ja liikurtee puhul tuleb arvestada järgmiste punktidega, et need oleksid nägemispuudega inimesele ohutud, ligipääsetavad ja kasutatavad:

1. Eskalaatori või liikurtee ette ja lõppu peab paigaldama visuaalselt kontrastse taktiilse hoiatusriba. Hoiatusriba tuleb paigaldada 300–600 mm enne ja pärast eskalaatori või liikurtee liikuva osa algust. Hoiatusriba laius peaks olema laiuusega ca 600 mm ja hoiatava mustri kõrgus peab olema 5 mm (vaata EPL-03).
2. Vahetult enne eskalaatorit tuleb paigaldada eskalaatori lintide suunas käsipuu, millele märkida reljeefsete tähistega (vastavuses peatükiga 2.5.4) eskalaatori liikumise suund (üles või alla) ja korrus, kus viibitakse. Käsipuu peab vastama peatüki 3.2.3 nõuetele.

### 3.2.3 Käsipuud

Käsipuu peab olema trepi mõlemal poolel. Kui trepp on laiem kui 2700 mm, peab käsipuu paigaldama ka trepi keskele. Sealjuures peab ühel pool keskmist käsipuud olema tagatud minimaalne käigutee laius 1500 mm. Käsipuude vaheline laius peab olema vähemalt 1000 mm. Kui nimetatud laiust ei saa tagada (vanades kitsaste trepikodadega majades), siis võib käsipuud kasutada vaid trepi ühel poolel.

Kui kasutatakse pöördega treppi, peab pöörde sisemine käsipuu olema paigaldatud nii, et see oleks trepiastme sügavusega  $\geq 220$  mm samal joonel.

Käsipuud võib kasutada ka juhtteena. Siis kinnitatakse piirde käsipuule reljeefse kirjaga (vt 2.5.4) viidad, mis annavad infot käiguteede suuna, liikleja asukoha, evakuaatsiooni suuna ja sihtmärgini jäänud vahemaa kohta. Käsippudesse võib ette näha integreeritud valgustuse, et hõlbustada ka vaegnägeva inimese orienteerumist.

Käsipuu peab kogu trepi, kaldtee ja juhttee ulatuses olema katkematu. Erandiks on ukseaukude ja ristuvate teede kohad.

Käsipuu ei või ulatuda ristuvale käiguteele, välja arvatud juhul, kui seda kasutatakse ristuvaal teel juhtteena.

Käsipuu peab olema kaldtee, trepi või käigutee pinnast 850–1000 mm kõrgusel. Kui käsipuud on võimalik dubleerida, peaks seda tegema kõrgusel 600–750 mm.

Käsipuu peab algama minimaalselt 300 mm enne esimest trepiastet või kaldteed ning lõppema minimaalselt 300 mm pärast viimast trepiastet või kaldteed.

Käsipuu otsad peavad takerdumise vältimiseks olema pööratud vastu seina või painutatud allapoole ja kinnitatud kas põranda külge või ühendatud madalamal asuva käsipuuga.

Käsipuu kaugus seinast või kinnisest piirdest peab olema vähemalt 45 mm ning trepivõre/barjääri pulkade maksimaalne vahekaugus võib olla 110 mm.

Käsipuude visuaalne kontrast tausta suhtes peab olema vastavuses peatükiga 2.4.1.



Käsi puu peab olema ümara või ristkülikukujulise profiiliga. Ümarprofiili läbimõõt on 30–40 mm ja ristkülikukujulise profiili paksus on 25–30 mm ning soovitatav übermõõt on 120–180 mm.

### 3.2.4 Evakuatsioon ja avariiväljapääsud

Kõik evakuatsiooniteed ja avariiväljapääsud peavad olema kergesti identifitseeritavad, lihtsalt ligipääsetavad ja kasutatavad ning märgistatud visuaalselt kontrastselt ja taktiliselt.

Ligipääsetavad evakuatsiooniteed vastavad järgmistes peatükkides toodud juhistele:

1. ptk 2.4 – annab juhised kontrastide ja värvide valiku ning kirja ja graafiliste tingmärkide kasutamise kohta.
2. ptk 2.5 – annab juhised pinnamaterjalide kasutamise, taktiliste juhtteede loomise ja taktilise info edastamise kohta.
3. ptk 2.6 – annab juhised auditivse info edastamise kohta.
4. ptk 2.7 – annab juhised valgustuse projekteerimise kohta.
5. ptk 2.9 – annab juhised käiguteede laiuse ja kõrguse planeerimise kohta.
6. ptk 3.2.1 – annab juhised käiguteede korruse või tasapinna piires planeerimise kohta.
7. ptk 3.2.2 – annab juhised korruste ja tasapinnavaheliste käiguteede, sh treppide, liftide ja kaldteede planeerimise kohta.
8. ptk 3.2.3 – annab juhised käsipuude projekteerimise ja märgistamise kohta.
9. ptk 3.4.1 – annab juhised uste, akende ja teiste klaaspindade projekteerimise ja märgistamise kohta.
10. ptk 3.4.2 – annab juhised siltide ja viitade kujundamise ja paigutuse planeerimise kohta.
11. ptk 3.4.4 – annab juhised uste avamise seadmete projekteerimise kohta.

Lisaks tuleb arvestada Ehitusseadustikuga [1] kehtestatud nõuetega evakuatsiooniteedele.

### 3.2.5 Oote- ja puhkealad

Oote- ja puhkealad peavad olema käiguteedest visuaalselt kontrastse ja taktilise pinnakattega eraldatud. Pinnakatted peavad olema vastavuses peatükkidega 2.4.1, 2.4.2 ja 2.5.1. Oote- ja puhkealale paigutatud mööbel peab olema vastavuses peatükis 3.4.6 toodud nõuetega ning valgustus peab vastama peatüki 2.7 nõuetele.

Ootealal peab olema kohandatud istekoht, kus on võimalik oodata koos juhtkoeraga.

## 3.3 Ruumid

Nägemispuudega inimese jaoks muudavad ruumi ligipääsetavaks piisav visuaalne kontrast, hea valgustus, korralik viitamine, nõuetekohane akustika ja märgistatud käiguteed.

Ruumide ja ruumidevaheliste käiguteede planeerimisel tuleb lähtuda peatükkidest 3.2.1 ja 3.2.2.

Ruumide, riidehoiu- ja riide- ning hoiukappide numbrid peavad olema suured, kontrastsed ja reljeefsed ning vastama peatükkides 2.4 ja 2.5.4 esitatud nõuetele.

### 3.3.1 Fuajeed

Fuajees peab olema tagatud kõigile liiklejatele piisava gabariidiga käigutee (vt ptk 2.9).





Kõik aknad, klaaspinnad ja ukсед peavad vastama peatükis 3.4.1 esitatud kriteeriumitele.

Pinnad peavad olema visuaalselt kontrastsed vastavalt peatükis 2.4.1 antud juhistele.

Fuajee peab olema piisavalt avar, et seal oleks puhke- ja ootevõimalused ka nägemispuudega inimese saatjale.

Fuajee mööbel peab olema kooskõlas peatükiga 3.4.6.

Välisuksest teeninduspunktini ja/või majajuhini peaks viima visuaalselt kontrastne taktiilne juhttee, mis vastab peatükkides 2.4.1 ja 2.5.2 antud nõuetele.

Majajuht ja infolaud peavad paiknema võimalikult sissepääsu lähedal. Infolaud, lift ja WC peavad olema hästi märgatavad ning hõlpsalt leitavad.

Infolaua pind ei tohi olla peegelduv ning infolaua juures peab olema lugemiseks ja kirjutamiseks piisavalt valgust (vt ptk 2.7).

Infolaua läheduses peaks olema koht, kuhu teenindamise ajaks kepid ja teised abivahendid panna.

Teenindaja ja teenindatava vahel ei tohiks olla klaaspindu. Kui klaaspinna kasutamine on vältimatu, peab see olema märgistatud vastavalt peatükile 3.4.1.

Järjekorranumbreid tuleb teavitada auditiivselt (helisignaal ja verbaalne teavitus, vt ka ptk 2.6) ning visuaalselt 1400–1600 mm kõrgusel valgustahvlil (lähtuvalt peatüki 2.4 nõuetest), kus lisaks järjekorranumbrile on kirjas ka teeninduspunkti number.

### 3.3.2 Kogunemisruumid

Kõik kogunemisruumid peavad vastama peatükkides 2.4 kuni 2.8 esitatud nõuetele.

Kõigis kogunemisruumides peab olema piisavalt käiguruumi, et nägemispuudega inimene saab liigelda abivahendi, juhtkoera või saatjaga (vt ptk 2.9).

Suured kogunemisruumid nagu istungi-, kohtu-, kontserdi-, konverentsi-, koosoleku-, loengu-, kino- või teatrisaal peavad olema varustatud heli võimendava süsteemiga, et auditiivne teave jõuaks kõikide kohalviibijateni.

Rea- ja istekohanumbrid peavad olema piisava suurusega, reljeefsed ja tausta suhtes kontrastsed.

Kogunemisruumides olevad ja nendeni viivad käiguteed peavad olema takistustevabad ja võimalusel visuaalselt kontrastsete ja/või taktiilsete juhtteedega tähistatud. Visuaalselt kontrastsed juhtteed peavad vastama peatükis 2.4.1 esitatud nõuetele ning taktiilse juhttee puhul lisanduvad peatükis 2.5.2 esitatud nõuded.

Kui käigutee kõrval on kõrguste erinevus üle 600 mm, tuleb käigutee äärde paigaldada peatükis 3.4.5 esitatud nõuetele vastav piire.

Kõigi kogunemisruumide (sealhulgas baaride, pubide, restoranide, piljardisaalide jms) mööbel peab vastama peatükis 3.4.6 esitatud nõuetele.





Lektorite poodium/laud tuleb disainida nii, et sellel oleks koht, kus keppi ja muid abivahendeid hoida.

Kogunemisruumide (sealhulgas vaba aja veetmise kohtade) tualettruumid peavad olema selgelt tähistatud (vt peatükke 2.4 ja 2.5.4) ning võimalusel peaks nendeni viima kontrastne ja taktiline juhttee (vt peatükke 2.4.1 ja 2.5.2).

### 3.3.3 WC-d, duširuumid, vannitoad

Kõik WC-d, duširuumid ja vannitoad peavad olema vastavuses peatükkidega 2.4.1, 2.4.2, 2.5.1 ja 2.7. Nende tähistamine ning neile viitamine peab olema vastavuses peatükkidega 2.4.3, 2.5.4 ja 3.4.2. Juhtteed, mis viivad WC, duširuumi või vannittoa juurde, peavad vastama peatükile 2.4.1 ja taktilise juhttee kasutamisel peatükile 2.5.2.

Kõik WC-d, duširuumid ja vannitoad peavad olema selgelt märgistatud, lihtsalt leitavad ning kasutatavad. Nimetatud ruumide uksed, aknad ja klaaspinnad (v.a peegel) peavad vastama peatükis 3.4.1 toodud tingimustele.

WC-ukse kõrvale peaks võimalusel paigaldama elektroonilise valgustusega staatuse indikaatori, mis võimaldab nägemispuudega inimesel hinnata, kas ruum on vaba või hõivatud.

WC, duširuumi ja vannitoa valgusteid peab saama sisse ja välja lülitada hõlpsasti leitavast manuaalsest lülitist, kui tuli ei sütti ega kustu automaatselt. Automaatsed valgustid peavad olema mahuanduriga (põlevad seni, kuni inimene on ruumis). Vältida tuleks aegreleega valgustust.

Klosetipotid, pissuaarid, kraanikausid, vannid, dušid, seebialused jms peavad olema tausta suhtes kontrastsed vastavalt peatükis 2.4.1 toodud nõuetele. Ruumi ja selle sisustuse värvide valikul peaks arvestama peatükis 2.4.2 antud juhistega.

Erinevad alad peaks lisaks visuaalsele kontrastile eristama ka taktiliselt, kasutades näiteks dušinurga viimistlemisel teistsugust materjali kui ülejäänud ruumis (vt ka ptk 2.5.1).

Vältida tuleks maast laeni peegleid, kuna need võivad nägemispuudega inimesele tekitada illusiooni avausest.

Klosetipoti kõrvale seinale tuleb pörandast ca 1200 mm kõrgusele paigaldada 2–3 nagi rõivaste, karkude, keppide jms riputamiseks.

Liikumisanduriga toimivad aparaadid (näiteks kätekuivatuspaberi masin) tuleks varustada tava- ja punktkirjas kasutusjuhistega..

### 3.3.4 Riietusruumid

Riietusruumid tuleb paigutada nii, et tee sissepääsust pesemis-, sauna- ja ujumisbasseini ruumi oleks lühike ja hõlpsalt läbitav. Riidekappide vahelise käigutee laius peaks olema minimaalselt 1100 mm.

Riietusruumi mööbel peab vastama peatükis 3.4.6 esitatud nõuetele.



Vältida tuleks maast laeni peegleid, kuna need võivad nägemispuudega inimesele tekitada illusiooni avausest.

Riietusruumi kapid peavad olema nii visuaalselt kui ka taktiliselt märgistatud, lähtudes peatükkidest 2.4.1, 2.4.3 ja 2.5.4. Kõrvuti asetsevate kapide kontrastsus peab teineteisest eristuma vähemalt 30 LRV punkti (vt ptk 2.4.1).

Viitamine riietusruumist teistesse ruumidesse ning riietusruumi sees (näiteks erinevate kapiridadeni) peab olema vastavuses peatükiga 3.4.2.

Riietusruumi valgustus peab olema kooskõlas peatükiga 2.7.

### 3.3.5 Saunad ja ujumisbasseinid

Saunad, ujumisbasseinid ning neid ümbritsevad ruumid peavad olema projekteeritud lähtuvalt peatükkides 2.4.1, 2.4.2, 2.5.1 ja 2.7 esitatud nõuetest. Kõik viidad, sildid ja tähistused peavad olema kooskõlas peatükiga 3.4.2. Uksed, aknad ja klaaspinnad tuleb projekteerida ja tähistada vastavuses peatükiga 3.4.1.

Pesu- ja riietusruumist peaks basseini viiva trepini juhatama visuaalselt kontrastne taktiline juhttee.

Basseini viiva trepi esiserv tuleb märgistada teist värvi plaatide reaga ja trepi juurde paigaldada visuaalselt kontrastne käsipuu, mis jätkub vee all sama kaugele kui trepp.

Kui basseini sügavus muutub järsult, tuleb see koht tähistada teist värvi, tausta suhtes kontrastsete plaatide reaga. Võimalusel tuleb kasutada ka taktiliselt eristuvat pinnakattematerjali.

Basseini põhja tuleb paigaldada pikisuunaline kontrastne plaadirida, mis moodustab basseini otsast otsani ulatuva juhttee. Basseini põhja, otsaseinast umbes 1000 mm kaugusele, tuleb paigaldada kontrastne ujumissuunaga risti olev joon, mis hoiatab otsaseinale lähenemise eest.

Basseini servade plaadid peavad veepiiril või vahetult veepiiri kohal olema ülejäänud basseinist ja seda ümbritsevast põrandast erinevat värvi ja tausta suhtes kontrastsed.

Basseiniruumi valgustuse kavandamisel tuleb pöörata tähelepanu sellele, et laelambid ei pimestaks ka selili ujudes. Basseini pikisuunda järgiv laevalgustus hõlbustab ujumisel sirge suuna hoidmist.

Leiliruumis peab olema piire, käsipuu või muu tarind, mis takistab kokkupuudet kerisega, ja käsipuu või käepide lavale tõusmiseks. Mõlemad peavad olema tausta suhtes kontrastsed.

### 3.3.6 Magamistoad (majutusruumid)

Kõik majutusasutuste magamistoad peavad olema vastavuses peatükkidega 2.4.1, 2.4.2, 2.5.1 ja 2.7. Nende tähistamine ning neile viitamine peab olema vastavuses peatükiga 3.4.2. Magamistoani viivad juhtteed peavad vastama peatükkidele 2.4.1 ja 2.5.2.

Majutusruumiga koos olev WC, duširuum ja/või vannituba peavad vastama peatükis 3.3.3 esitatud nõuetele.



Majutusruumi pistiku- ja võrgukaabli pesad peab paigaldama kõrgusele 400–500 mm ja neile juurdepääs ei tohi olla mööbliga takistatud.

### 3.3.7 Juhtkoerte alad

Avalike ruumide planeerimisel tuleks arvestada kohaga juhtkoera jaoks. Teatri-, kino- ja kontserdisaali puhul peaks juhtkoerale olema ettenähtud piisav ruum nägemispuudega inimese istme kõrval või selle all.

Avalikesse hoonetesse peaks võimalusel planeerima juhtkoerte puhkeala. See ala on minimaalselt 12 m<sup>2</sup> suurune (see ei tohiks olla liiga kitsas, sobiv on näiteks ala mõõtmetega 3000 × 4000 mm). Ala võiks olla ümbritsetud vähemalt 1200 mm kõrguse turvataraga. Alale viiv värav peab olema lihtsa lukustussüsteemiga ja selle vahetus läheduses peaks olema prügikast ning koera järelt koristamiseks mõeldud kilekottide hoidja. Värava lähistel peab olema ka silt, mis teavitab, et ala on mõeldud vaid juhtkoertele. Ala põrand peab olema kõva ja sileda pinnaga ning regulaarselt koristatud.

Juhtkoerte puhkeala peab ühtlasi olema kooskõlas peatükkidega 2.4.1, 2.4.2, 2.5.1 ja 2.7.

## 3.4 Varustus

See peatükk käsitleb:

1. Uste ja akende ning nende avamissüsteemide eelistusi eri olukordades.
2. Uste, akende ja klaaspindade märgistamise nõudeid.
3. Erinevate piirete nõudeid.
4. Siltide ja viitade paigutuse ning kujunduse nõudeid.
5. Nuppudele, kraanidele, lülititele jms-le ning nende paigutusele kehtivaid nõudeid.
6. Mööbli paigutusele ja olemusele kohandatud nõudeid.

### 3.4.1 Uksed ja aknad

Uste projekteerimisel on parimad lahendused fotosilma abil avanevad automaatsed liuguksed või kahele poole lahti käivad lükanduksed. Soovitatud ei ole pendel-, pöörd- ja klaasuksed.

Pöördukse puhul peab selle vahetus läheduses olema selgelt märgistatud alternatiivne uks, mis on igal ajal kasutatav. Alternatiiv võib olla manuaalne, lülitatav või automaatne voldik-, hingedel- või lükanduks.

Klaasuks peab olema tähistatud.

Klaaspindade tähised peavad olema katkematud, vähemalt 75 mm kõrged jooned, mis on tausta suhtes minimaalselt 30 LRV punkti kontrastsed ja paigaldatud kolmele kõrgusele: 100–300 mm, 900–1000 mm ja 1300–1400 mm põrandapinnast.

Klaasukse piirjooned peavad olema tähistatud minimaalselt 50 mm laiuse kontrastse joonega, mis on tausta suhtes kontrastne vähemalt 30 LRV punkti.



Klaaspindade märgistamisel on soovituslik kasutada joont, mis on tähistatud kahe värviga. Nende värvide omavaheline kontrast peaks olema vähemalt 60 LRV punkti, et tagada märgise nähtavus erineva valgustatuse puhul.

Uksepiidad peavad vähemalt 50 mm laiuselt olema ümbritseva seinaga suhtes kontrastsed minimaalselt 30 LRV punkti. Kui uksepiidad on kitsamad, tuleb kogu ukse perimeetri ulatuses paigaldada 50 mm laiune riba, mille kontrastsus ust ümbritseva seinaga on minimaalselt 30 LRV punkti.

Välisüksed tuleb paigaldada süvistatult ning need peavad olema kontrastsed ja hästi valgustatud.

Soovitav on kasutada läbivalt samakäelisi uksi ja lükanduksi seal, kus heliisolatsioon pole oluline.

Uste vaba kõrgus peab olema minimaalselt 2000 mm.

Lävepaku peab olema võimalusel põrandaga samas tasapinnas. Kui ehitusnõuded kohustavad lävepakku paigaldama, siis ei tohi selle kõrgus ületada 15 mm ja selle kontrastsus põranda suhtes peab olema vähemalt 30 LRV punkti.

Ukselink peab ukse pinna suhtes olema kontrastne vähemalt 15 LRV punkti.

Aknad peavad olema lihtsalt avatavad ja sulgetavad ning kasutatavad vaid ühe käega.

Uksed, aknad ja nende tähistus peavad olema kooskõlas peatükkidega 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.5.1, 2.5.4, 2.7 ja 3.4.2, kui käesolev peatükk ei sea teistsuguseid nõudmisi.

### 3.4.2 Sildid ja viidad

Kõik sildid, viidad, kaardid, plaanid ja maketid peavad olema peegeldumise tõkestamiseks mati pinnaga ja paigaldatud nii, et nägemispuudega inimene pääseks neile lähedale.

Siltide, viitade, kaartide, plaanide ja makettide paigutusel tuleb arvestada, et neid uuriv inimene ei jääks käiguteel liikujatele ette.

Sildid ja viidad peab paigaldama põranda- või maapinnast 1400–1600 mm kõrgusele.

Kui liiklust on rohkem ja tekib oht, et tavakõrgusel viit tekitab ummiku, võib selle dubleerida viidaga, mis on vähemalt 2100 mm kõrgusel maapinnast ja piisavalt suur, et seda oleks võimalik üle teiste inimeste peade näha.

Sildid ja viidad, mis on ainult taktiilselt loetavad, peab paigaldama 1300–1400 mm kõrgusele põranda- või maapinnast.

Taktiilsed kaardid paigaldatakse välisukse lähedale, maapinna suhtes 20–30° nurga alla ja minimaalselt 900 mm kõrgusele. Kaardi valgustatus peab olema 350–450 lx. Kaardi legend peab jääma alumisse vasakusse nurka ning kaart peab olema hoonega samasuunaline.

Teeviidad tuleb paigutada nii, et need oleksid jätkuvad ja korduksid kohtades, kus võib teisele teele sattuda.

WC suunas peaks viitama kogu ala või hoone ulatuses.



Silt korruse numbriga peab olema igal korrusel trepi alguses ja lõpus, lifti ukseaukudes mõlemal poolel ja lifti vastas nii, et see paistab liftis seistes. Taktiilselt tuleb tähistada ka trepikäsiuude otsad.

Ruumi silt (ruumi number ja/või nimi) peab olema paigaldatud ukse avanemise poolele, uksepiidast 50–100 mm kaugusele ja 1200–1600 mm kõrgusele.

Siltide ja viitade tekst peab vastama peatükis 2.4.3 ning taktiilsete ja graafiliste siltide viitade puhul peatükis 2.5.4 esitatud nõuetele.

Kõik viitade ja siltide tekstid peavad olema lihtsalt loetavad ja üheselt mõistetavad.

Kui viidal või sildil on vaid üks sõna, siis võib see olla keskele joondatud.

Teksti suuruse puhul tuleb arvestada, et tähe kõrgus ei tohiks olla alla 15 mm. Iga vaatamiskaugusele lisanduv meeter peaks suurendama tähe kõrgust 20–30 mm.

Sildi ja viida põhjad peavad tausta suhtes olema vähemalt 30 LRV punkti kontrastsed ning neile kantud info põhja suhtes vähemalt 60 LRV punkti kontrastne.

Peab vältima värve, mis ei ole värvipimedatele eristatavad (vt ptk 2.4.2).

Sildid ja viidad peavad olema valgustatud lähtuvalt peatükist 2.7.

Reljeefne tekst peab olema kõrgusega vahemikus 15...55 mm, reljeefsuse kõrgus peab olema minimaalselt 0,8 mm (soovituslik 1...1,5 mm).

Kui viidal on nool, peab see olema väiksest dubleeritud punktikirja juures.

Punktkiri peab olema viimasest tava- või reljeefteksti reast 8 mm madalamal ja vasakule joondatud.

Graafilised sümbolid peavad olema hoones läbivalt ühesugused ja eelistatud on rahvusvahelised sümbolid.

Graafilised sümbolid peavad olema tasapinna suhtes vähemalt 60 LRV punkti kontrastsed ja hästi valgustatud.

Ekraaniga sildid, viidad ja infotablood tuleb paigaldada nii, et need ei peegelduks. Ekraanil oleva info peaks võimalusel dubleerima või võimaldama sellele auditiivse ligipääsu.

Kui silt või viit on kõrgemal kui 1600 mm, siis pole seda vaja taktiilseks teha.

Lisainfot saab järgmistest ISO standarditest:

1. ISO 17049:2013 Accessible design – Application of braille on signage, equipment and appliances.
2. ISO 19028:2016 Accessible design – Information contents, figuration and display methods of tactile guide maps.



### 3.4.3 Nupud, kraanid, lülitid

Nuppude, kraanide ja lülitite lahendused peavad olema kogu hoones ühtemoodi. Nende paigutus ja tähistus peavad olema kooskõlas peatükkidega 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.5.1, 2.5.4, 2.7 ja 3.4.2, kui käesolev peatükk ei sea teistsuguseid nõudmisi.

Kõik lülitid, nupud ja kraanid peaksid võimalusel olema taktiliselt tähistatud (reljeefne kiri, punktkiri või graafiline tingmärk) vastavalt peatükile 2.5.4.

Lifti juhtnupud peavad olema tausta suhtes kontrastsed (vastavalt peatükile 2.4.1) ning varustatud visuaalse ja taktilise tähistusega, mis vastab peatükkides 2.4.3 ning 2.5.4 esitatud nõuetele.

Avariisignalisatsiooni nupud kujundatakse nii, et need suuruse ja värvi poolest eristuvad teistest nuppudest ja seinapinnast ning neile on selgelt märgitud kasutuseesmärk.

Nupud, lülitid ja pistikud ei tohi olla hingedel aknale või uksele lähemal kui 600 mm (soovituslik kaugus on 700 mm).

Lüliti peaks olema suure puuteplaadiga.

Elektri-, gaasi-, vee- ja teised arvestid peavad olema paigutatud põrandast 1200–1400 mm kõrgusele.

Kraanide ja käepidemete puhul peaks eelistama vertikaalset paigutust, sest neist on lihtsam kinni haarata kui horisontaalselt paigutatud kraanidest ja käepidemetest.

Lifti juhtnuppude kohta saab rohkem juhiseid järgmistest dokumentidest:

1. Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast).
2. BS EN 81-41:2010 „Safety rules for the construction and installation of lifts. Special lifts for the transport of persons and goods. Vertical lifting platforms intended for use by persons with impaired mobility“ (31.01.2011).

### 3.4.4 Uste avamise seadmed

Ukselukud, lingid, kellanupud ja teised ukse avamise seadmed peavad olema hõlpsasti leitavad, tuvastatavad, ligipääsetavad ning neid peab olema võimalik kasutada ühe käega. Kõik sellised seadmed tuleb paigaldada 800–1000 mm kõrgusele.

Fonoluku, ukseluku, lingi või kellanupu kohale ei tohi tekkida varje. Need peavad olema tausta suhtes kontrastsed vastavalt peatükile 2.4.1 ning valgustatud vastavalt peatükile 2.7.

Fonolukud ning uste ja väravate märguandesüsteemid peavad olema taktiliselt tähistatud (kooskõlas peatükiga 2.5.4) ja võimalusel auditiivse lisa signaaliga (näiteks helimajakaga).



### 3.4.5 Piirded

Käiguteede turvalisuse tagamiseks tuleb kasutada olukorrale vastavat piiret.

Piirdega tuleb kaitsta kohad, kus kõrguste erinevus on üle 600 mm ja kalle väiksem kui 1:3.

Piirde alumine serv peab olema maapinnast maksimaalselt 300 mm kõrgusel, et see oleks valge kepiga tuvastatav.

Piirde paigaldamisel käiguteega samasse tasapinda tuleb piirde ja käigutee vahele ette näha vähemalt 250 mm laiune käiguteest erineva pinnakattega ala.

Kui piire paigaldatakse vahetult käigutee äärde, tuleb see eraldada käiguteest vähemalt 60 mm kõrguse äärekivi vm kõrgendusega.

Piirde kõrgus ei tohi olla alla 900 mm. Piirde käsipuu peab olema jätkuv nii pealt kui ka külgedelt, st sellel ei või olla kinnituselemente vms.

Piiret võib kasutada juhtteena. Siis kinnitatakse piirde käsipuule reljeefse kirjaga (vt ptk 2.5.4) viidad, mis annavad infot käiguteede suuna, liikleja asukoha ja sihtmärgini jäänud vahemaa kohta.

### 3.4.6 Mööbel

Avalikus ruumis kasutatav mööbel peab olema paigutatud nii, et käiguteed jääksid vabaks. Tuleb tagada piisav liikumisruum vastavalt peatükile 2.9. Möbleeritud alal tuleb kasutada liikumisteest erinevat kattematerjali.

Mööbel peab olema ilma eendite ja teravate nurkadeta.

Mööbel peab olema taktiliselt tähistatud maksimaalselt 300 mm kõrgusel maapinnast, et see oleks valge kepiga tuvastatav.

Mööbel peab olema mati pinnaga materjalist, et vältida pimestavat ja eksitavat peegeldust.

Mööbel peab olema ruumi suhtes kontrastne vastavalt peatükile 2.4.1.

Mööbli kavandamisel vaata ka järgmisi juhendi peatükke:

1. Heleduse-tumeduse kontrast
2. Värvused
3. Pinnad
4. Gabariidid
5. Käsipuud
6. Oote- ja puhkealad
7. Juhtkoerte alad
8. Piirded



## 3.5 Vabas õhus

Käesolev peatükk annab lähtekohad väliskeskonna kujundamiseks.

### 3.5.1 Terrassid, rõdud ja hoonete õuealad

Terrasside ja rõdude planeerimisel tuleb lähtuda juhendi peatükkidest ja 2.9.

Kõik klaaspinnad peavad olema tähistatud, juhindudes peatükist 3.4.1.

Õuealal paiknevad nõlvad peavad käiguteest olema eraldatud peatükile 3.4.5 vastava piirde või haljastusega (näiteks hekiga).

Terrassid, rõdud ja õuealal asuvad trepid ja kaldteed peavad olema turvatud ning varustatud asjakohaste piirete ning käsipuudega lähtuvalt peatükkidest 3.2.3 ja 3.4.5.

### 3.5.2 Mänguväljakud

Liikuvad mänguvahendid nagu kiiged ja karussellid ning neid ümbritsev ala tuleb nägemispuudega inimese ohutuse tagamiseks selgelt esile tuua. Seetõttu tuleb liikuvate mänguvahendite piirkond tähistada ümbritsevast erineva kontrastse pinnakattega, mida laps eristab muust ümbrusest nägemise, jalgade tunnetuse ja valge kepi abil. Ühtlasi tuleks liikuvad mänguvahendid värvilt ja kontrastilt eristada neid ümbritsevast pinnast. Pinnakatte materjalide, värvide ja kontrastide kohta vaata juhiseid peatükkidest 2.4.1, 2.4.2, 2.5.1.

Mänguväljakutel kasutatavad viidad ja sildid peavad vastama peatükis 3.4.2 esitatud nõuetele.

Atraktsioonid ning neid ümbritsevad alad peavad olema üksteise ja ümbritseva keskkonna suhtes kontrastsed lähtuvalt peatükist 2.4.1.

Mänguväljakutel on soovitatav kasutada visuaalselt kontrastseid taktiliseid juhtteid (vastavuses peatükkidega 2.4. ja 2.5.2), mis suunavad nägemispuudega inimese ühe atraktsiooni juurest teise juurde.

Mänguvahendite erinevates kohtades võib kasutada eri värve ja erineva pinnaga materjale, siis on tervikliku ettekujutuse saamine lihtsam. Tähelepanu nõudvad osad peavad taustast värvilt ja kontrastilt erinema. Liivakasti serv peab kogu ulatuses olema tausta suhtes kontrastne. Selle värvivalikul tuleb lähtuda ka ilmastikuolude muutusest (märg ja kuiv liiv on erinevat värvi).

### 3.5.3 Kalmistud

Oluline on kalmistu kvartalite selge tähistamine ja kalmistu ülesehituse arusaadavus. Info ja tähised peavad olema ühtses süsteemis. Sissepääsude ja kabelite juures peavad olema infotahvlid kalmistu plaaniga. Oleks väga hea, kui plaan on taktiline ning reljeefse kirjaga.

Kalmistul võiks kasutada taktiliseid pinnakattematerjale, näiteks madalaid piirdeid ning suunavaid äärekeive. Samuti võib kalmistu siseteid eristada erivärviliste pinnakatete ja nimesiltidega.





### 3.5.4 Loodusrajad

Nägemispuudega inimesele ligipääsetav loodusrada peab vastama järgmistele tingimustele:

1. Loodusraja kohta antav info peab olema edastatud vastavalt peatükkides 2.4.3, 2.5.3, 2.5.4 ning 3.4.2 esitatud nõuetele.
2. Käigutee peab olema selgelt ja arusaadavalt markeeritud.
3. Käigutee peab olema takistustevaba (ka kõrguses) vastavalt peatüki 2.9 nõuetele.
4. Loodusraja äärde paigaldatud mööbel peab olema kujundatud lähtuvalt käesoleva juhendi soovitustest (vt ka 3.4.6).



## 4 Viidatud allikad ja kasutatud materjalid

1. Ehitusseadustik RT I, 05.03.2015, jõustunud 01.07.2015 <https://www.riigiteataja.ee/akt/105072016028>
2. „Ligipääsetav hoone ja keskkond” ET INFOkeskus AS, Tallinn, 2015
3. „Kõiki kaasava elukeskkonna kavandamine & loomine“, Eesti Arhitektide Liit, Eesti Disainikeskus, Eesti Kunstiakadeemia
4. Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 14 „Nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes“, jõustunud 28.11.2002, <https://www.riigiteataja.ee/akt/226420>
5. Liiklusseadus, jõustunud 17.06.2010, <https://www.riigiteataja.ee/akt/130122015027>
6. Ühistranspordiseadus, jõustunud 18.02.2015, <https://www.riigiteataja.ee/akt/124032016004>
7. Majandus- ja taristuministri määrus nr 39 „Loetelu bussijaamadest, kus antakse abi puudega ja piiratud liikumisvõimega isikutele“, jõustunud 28.05.2016, <https://www.riigiteataja.ee/akt/125052016012>
8. Sotsiaalhoolekande seadus, jõustunud 09.12.2015, <https://www.riigiteataja.ee/akt/108072016026>
9. Töötervishoiu ja tööohutuse seadus, jõustunud 16.06.1999, <https://www.riigiteataja.ee/akt/117122015101>
10. Meediateenuste seadus, jõustunud 16.12.2010, <https://www.riigiteataja.ee/akt/104032015014>
11. Muuseumiseadus, jõustunud 19.06.2013, <https://www.riigiteataja.ee/akt/106012016011>
12. Puuetega inimeste õiguste konventsioon, jõustunud 21.03.2012, <https://www.riigiteataja.ee/akt/204042012006>
13. ISO 21542 Building construction – accessibility and usability of the built environment, ISO 2011
14. „Eesti Punktkirja Käsiraamat“ (Eesti Keele Sihtasutus 2013)
15. [http://www.iso.org/iso/graphical-symbols\\_booklet.pdf](http://www.iso.org/iso/graphical-symbols_booklet.pdf)
16. <http://glamox.com/ee/lighting-technical-definitions>
17. P.-G. Braff Nähkövammaiset ja ympäristönsuunnittelu. Rakennusten ja muun fyysisen ympäristön suunnittelu näkövammaiset huomioon ottaen. Stockholm. 1974
18. J. Jokiniemi An Environment Suitable for all. Helsingi Tehnikaülikool. 1999
19. J. Jokiniemi Kaupunki kaikille aistille Doktoriväitekiri. Helsingi Tehnikaülikool. 2007
20. ÜRO puuetega inimeste õiguste konventsioon. Eesti Puuetega Inimeste Koda.
21. Välisministeeriumi riiklik raport: [http://tbinternet.ohchr.org/\\_layouts/treatybodyexternal/TBSearch.aspx?Lang=en&Treaty/D=4&DocTypeID=29](http://tbinternet.ohchr.org/_layouts/treatybodyexternal/TBSearch.aspx?Lang=en&Treaty/D=4&DocTypeID=29)
22. <http://www.nkl.fi/fi/etusivu/esteettomyysratkaisut>
23. <http://www.nkl.fi/fi/etusivu/esteettomyysratkaisut/ymparisto/opasteet-ja-ohjaavat-materiaalit/opasteet>
24. [http://www.hel.fi/static/hkr/helsinkikaikille/suunnitelma/Helsingin\\_kaupungin\\_esteettomyysuunnitelma.htm](http://www.hel.fi/static/hkr/helsinkikaikille/suunnitelma/Helsingin_kaupungin_esteettomyysuunnitelma.htm)
25. EBU <http://www.euroblind.org/>
26. EIDD <http://dfaeurope.eu/>



## Lisa 1. Teenuste ligipääsetavus

Lisaks füüsilise keskkonna kohandustele vajavad pimedad ja vaegnägevad inimesed iseseisvaks toimetulekuks ka sotsiaalse keskkonna kohandusi. Esmalt on tähtis see, et ühiskond oleks nägemispuudega inimeste vajadustest teadlik. Selleks et nägemispuudega kasutajatele teenused kättesaadavaks muuta, tuleb arvestada üldkasutatavate hoonete ligipääsetavuse soovitusi ning luua võimalusi info vastuvõtmiseks peale nägemise ka teiste meelte abil. Orienteerumis- ja liikumisvõimaluste parandamiseks tuleb nägemispuudega inimeste jaoks arendada võimalusi saada infot nutitelefonil abil.

On oluline, et teenindajad, kelle tööst sõltub teenuste ligipääsetavus, oleks koolitatud ka nägemispuudega inimestele teenuseid pakkuma.

Osa pimedaid inimesi kasutab liikumise abivahendina juhtkoera. Juhtkoer on eriettevalmistuse saanud sõbraliku loomuga tasakaalukas töökoer, kes oskab pimedat inimest marsruutidel õigesti ja ohutult juhtida. Juhtkoeraga on lubatud sõita ühissõidukites, küllastada ametiasutusi, kauplusi jms. Vajalik on, et kõik teenindajad, kes oma tööülesannete täitmisel võivad kokku puutuda juhtkoera kasutatavate pimedatega, oleks nende õigustest teadlikud.

Väga oluline on tagada nägemispuudega inimestele invatakso piisav kättesaadavus. Sageli ei saa nägemispuudega inimene mingil põhjusel (bussipeatus on kaugel, tee libe ja maamärgid lume all vms) iseseisvalt vajalikku kohta minna ning peab seetõttu sõitma taksoga.

Pimedatele ja vaegnägijatele valmistavad suuri raskusi numbriautomaadid, millel puudub häälteavitus. Kui asutuses või kaupluses kasutatakse teenindamisel numbriautomaate, on nägemispuudega kasutajatele vaja anda lisainfot sõnaliselt või jälgida, et talle antakse asjakohast infot ja ta suunatakse klienditeenindaja juurde. Soovituslik on valget keppi kasutavat nägemispuudega inimest teenindada väljaspool järjekorda.

Kuivõrd nägemispuudega inimestel on liiklemine raskendatud, on nende jaoks väga olulised e-teenused. Need vähendavad vajadust asutusse kohale minna ning muudavad nii teenuste kasutamise kiiremaks ja turvalisemaks. Seepärast on tähtis, et arendatavad kaugteenused oleksid nägemispuudega inimestele ligipääsetavad ja hõlpsalt kasutatavad. Veebiteenuste puhul on oluline lisaks WCAG 2.0 A-taseme reaalsele saavutamisele teha ettevalmistusi, et jõuda tasemeni AA.

Ligipääsetavust tuleb jälgida ka paber kandjal esitatud infomaterjali puhul – tekst peab olema piisava suurusega, hea kontrastsusega, matil taustal, vajadusel tuleks kasutada alternatiivseid infokandjaid (nt e-teksti, audioteksti, punktkirja).

Muuseumide ja näituste puhul tuleks kasutada audiogiide, kirjeldustõlget ja võimalust vähemalt osa eksponaatidega kompimise abil tutvuda. Abiks on ka see, kui materjalidega saab eelnevalt veebilehel tutvuda.

Teatrietenduste mõistmisele aitab kaasa võimalus enne etendust lavaga tutvuda. Kultuurisündmused muudab kättesaadavamaks audiogiidide ja kirjeldustõlke kasutamine. Vajalik on, et keegi muuseumi töötajatest oskaks läbi viia kirjeldustõlkega muuseumiekskursiooni.



Kultuurisündmuste piletihindade kujundamisel peaks lähtuma seisukohast, et nägemispuudega külastaja abistaja sissepääs oleks tasuta.

Näpunäited, millest pimedat inimese teenindamisel lähtuda:

- Pime on täiesti tavaline inimene, kellega suhelda lihtsalt ja loomulikult pidades silmas mõningaid erisusi.
- Kõnetamisel nimeta pimedat inimest nimepidi või puuduta tema käsivart. Vastasel juhul ta ei tea, et sa räägid temaga. Pole tarvis rääkida valjult. Tavaliselt kuuleb nägemispuudega inimene hästi.
- Küsi, kas ta vajab abi. Kui vastus on eitav, ära suru oma abi peale.
- Suhtle pimedat inimesega otse, mitte tema saatja ega juhtkoeraga.
- Pimedat juhtkoerale ei või liigset tähelepanu osutada, sest see häirib koera tööd. See võib omakorda põhjustada pimedat jaoks ohtliku olukorra.
- Kui osutad millelegi, kasuta sõnu „vasakul“, „paremal“, „üleval“, „all“ jne. Sõna „seal“ ei anna pimedale inimesele eseme asukohast mingit infot.
- Kõnes võid vabalt kasutada sõnu „nägema“ ja „vaatama“.
- Kui tutvustate pimedale inimesele mõnda eset, suunake ta käsi esemele või ulatage see talle, et ta võiks eset katsuda.
- Pime inimene kasutab iseseisvalt liiklemiseks pikka valget keppi või juhtkoera või saatja abi. Selle üle otsustab ta ise.
- Selle asemel, et öelda „Ma viin/toon teid“, võiks öelda parem „Ma tulen koos teiega“. Pimedat inimese juhtimiseks ulata talle oma käsivars. Liikumine on sujuv, kui saatja liigub veidi eespool. Saatja peatub hetkeks enne treppi ja annab märku, kas liigutakse üles või alla.
- Kui pimedal on vaja istuda, suunake ta käsi istme seljatoele.
- Pimedal on väga raske teha poes sisseoste. Talle on oluline kaupu puudutada. Suureks abiks on info kauba hinna, omaduste ja värvi kohta.
- Autosse istumisel suuna nägemispuudega inimese käsi uksele, kui uks on lahti, siis ukse ülaseriale. Nii saab ta määratleda oma asendi autoukse suhtes.
- Ära jäta pimedat inimest üksi sõiduteele, keset kõnniteed, käsipuudeta trepile või lahtise ukse lähedale, vaid saada ta ohutusse kohta.
- Osaliselt avatud toa-, kapi- või autouksed on pimedat jaoks ohtlikud. Nende eest võiks teda hoiatada.
- Ära jäta pimedat inimest infosulgu. Kirjelda talle esemeid, olukordi ja ümbrust, et tal tekiks ümbritsevast ettekujutus.
- Ära kasuta suhtlemisel pimedat juuresolekul miimikat ja žeste, pime inimene tajub seda ning tunneb ennast kõrvalejäetuna.
- Kui lahkud pimedat inimese juurest, anna talle sellest teada.
- Ära asenda pimedale inimesele ettelõetavat teksti ümberjutustusega. Nägemispuue ei vabasta inimest dokumentidega seotud vastutusest.
- Söömisel pime inimene abi ei vaja. Siiski on talle kasulik teada asjade asetusest laual.



## Lisa 2. Teabe ligipääsetavus

Teavet saab edastada kolmel moel: visuaalselt, auditiivselt ja taktiilselt. Nägemispuudega inimeste jaoks peab visuaalset infot dubleerima auditiivselt ja/või taktiilselt. Vaata ka ptk 2.2 ja ptk 2.3.

### Teabe edastamine visuaalselt

Kõige sagedamini esitatakse infot visuaalselt, nt harilik tekst paberil või ekraanil, pildid, joonised ning videod. Visuaalselt edastatakse infot näiteks ajalehtedes/ajakirjades, raamatutes, televisioonis, veebis ja linnakeskkonnas (reklaam, bussiajad, asutusenimed, lahtiolekuajad jms). Nõuded visuaalsele kommunikatsioonile ehitatud keskkonnas on toodud ptk-s 2.4 ja ptk-s 3.4.2.

Paberile trükitud tavakirja puhul on soovitatav kirja suurus 14, ainult vaegnägijatele mõeldud teksti puhul 16. Oluline on ka kontrastsus: mida suurem kontrastsus on tausta ja teksti vahel, seda paremini loetav tekst on. Parima kontrasti loob must kiri valgel taustal. Taust võib olla ka heleda värvusega, kuid kindlasti ühevärviline.

Hea kirjatüüp on selge ja lihtne, kasutada tuleb seriifideta (*sans serif*) fonti, nt Tiresias, Arial või Helvetica. Selge kirjatüübi puhul eristuvad kõik märgid üksteisest ja on kiiresti äratuntavad. Vältida tuleb kaunistustega kirjatüüpe.

Väiketähti on mugavam lugeda kui suurtähti, sest väiketähed eristuvad üksteisest paremini. Suurtähtedes võib kirjutada ühe või paar sõna, aga mitte pikemat teksti. Vältida tuleb ka allajoonimist ja kaldkirja. Vaegnägijail on kergem lugeda, kui reavahe ei ole liiga kitsas (minimaalselt 1,15). Sobivaks rea pikkuseks peetakse 55–60 märki, 60 märgi järel hakkab teksti loetavus halvenema.

Read alaku vasakust servast, vaegnägijatel on mugavam lugeda taandreata teksti. Sõnavahed peavad olema ühesuurused, seetõttu tuleb vältida ühtlast paremat serva (teksti joondust *justify*). Tekstis kasutatavad pildid peavad olema selged ja hea kontrastsusega. Kui pilte on rohkem, peavad need asetsema teksti suhtes samas kohas, nt paremas servas üksteise all.

Videod ja veebilehed on vaegnägijaile ligipääsetavad, kui teksti/subtiitrite suurus, värvi ja kontrastsust saab muuta.

Info, mis on edastatud vaid tekstina, peab dubleerima taktiilselt ja/või auditiivselt.

### Teabe edastamine auditiivselt

Auditiivselt on teave edastatud näiteks raadios ning televisioonis (visuaalne info on auditiivselt täiendatud ja/või dubleeritud).

Auditiivselt edastab teavet ka Kultuuriministeeriumi haldusalasse kuuluva Eesti Hoiuraamatukogu osakond Eesti Pimedate Raamatukogu. Raamatukogu valmistab, kogub, säilitab ja laenutab heli- ja punktkirjas teavikuid, puuteraamatuid jm materjale, mis on



nägemispuudega ja teistele tavakirjas teksti lugemist takistava puude, häire või haigusega inimestele kättesaadavas vormis.

Visuaalse info dubleerimisel salvestavad vastava väljaõppe saanud inimesed ajalehed, ajakirjad ning raamatud helifailideks. Nägemispuudega inimestel on ligipääs audiomaterjalile tagatud. Piltide ning jooniste sisu ligipääsetavaks muutmiseks lisatakse neile detailne kirjeldus. Videole loetakse peale kirjeldustõlge.

Auditiivse kommunikatsiooni kohta vt ka ptk 2.6.

### **Teabe edastamine taktiliselt**

Taktiliselt edastatakse teavet makettide, reljeefsete kaartide, jooniste ja plaanide ning tekstide (sh punkt- e Braille kirja) abil. Taktilise kommunikatsiooni kohta ehitatud keskkonnas vt ka ptk 2.5.

Visuaalse info (raamatud, õppematerjalid jms) dubleerimisel taktilisena kasutatakse punktkirjas teksti. Punktkirjas raamatuid ja muid (info)materjale valmistab, kogub, säilitab ja laenutab Eesti Pimedate Raamatukogu.

Punktkirja kasutamisel tuleb võtta aluseks „Eesti punktkirja käsiraamat“ (Eesti Keele Sihtasutus 2013). Käsiraamatus on esitatud Eestis kasutatavad punktkirjamärgid, punktkirjas materjali valmistamise juhised, punktkirjamärkide kirjeldused ja selgitused ning juhised, kuidas neid kasutada.

### **Teabe edastamine internetis**

Veebilehtede loomisel tuleb eri kasutajagruppide ligipääsetavuse tagamiseks lähtuda W3C välja antud soovituselt „Veebi sisu juurdepääsetavuse suunised (WCAG) 2.0“ [originaaltiitel: Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0]. Riigi Infosüsteemi Ameti ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi tellimusel on valminud ka veebileht (<https://www.mkm.ee/et/wcag-20-rakendusjuhised>), kust saab teavet, kuidas WCAG 2.0 juhistele vastavat veebilehte luua ja testida ning juhistele vastavust hinnata.

Nägemispuudega inimese jaoks tähendab interneti ligipääsetavus seda, et kogu oluline info on kättesaadav ilma, et kasutaja vajaks sisu lugemiseks ja valikute tegemiseks hiirt, pilte, graafikat või lisaprogramme (v.a kõnesüntesaator / ekraanilugemistarkvara). Oluline on seegi, et võrguleht on üles ehitatud nii, et seda on lihtne ette kujutada ja sellel saab loogiliselt liikuda ilma nägemismeelt kasutamata.

Nägemispuudega inimestel on võimalik internetti kasutada, kui pakutakse alternatiivi igale mittetekstilisele sisule, kui on võimalus muuta teabe formaati (suurendamine, punktkiri, kõne), kui sisus saab liikuda klahvikäskudega ja veebilehe põhistruktuur on jälgitav, st on arusaadav, kust algab uus osa, lõik või pealkiri.