RAKENNUSVIRASTO
Helsingin kaupunki

HELSINKI KAIKILLE

Malmin ESTEETTÖMYYSSUUNNITELMA

2006

HELSINGIN KAUPUNKI
RAKENNUSVIRASTO
PL 1500
00099 HELSINGIN KAUPUNKI

KUVAILULEHTI

Tekijä(t) Sito Oy	
Julkaisun yhdyshenkilö rakennusvirastossa Projektinjohtaja Pirjo Tujula	
Nimeke Malmin esteettömyyssuunnitelma	Mistä julkaisua saa (henkilö ja huone) Helsingin kaupungin rakennusvirasto Sirpa Linnola
Sarjan nimeke	
Sarjanumero	Julkaisuaika
Sivuja	Liitteitä 1
ISBN	ISSN
Kieli koko teos Suomi	

Tiivistelmä

Malmin esteettömyyssuunnitelman tavoitteena on ohjata ja koordinoida rakennusviraston esteettömyyteen tähtääviä käytännön toimenpiteitä alueella. Alueellisen esteettömyyssuunnitelman laatiminen perustuu kaupunginhallituksen hyväksymään kaupungin esteettömyysstrategiaan ja esteettömyyssuunnitelmaan, jolla ohjataan esteettömyyden toteutusta koko kaupungin tasolla. Alueellinen esteettömyyssuunnitelma on lähtötietona laadittaessa lähivuosina Ala-Malmin aluesuunnitelmaa, jossa määritellään tarvittavat toimenpiteet ja niiden toteutusaikataulu.

Aiemmin syntynyt SuRaKu-ohjeisto on luonut pohjan kaupungin esteettömyyden toteutustyölle. Alueellisen esteettömyyssuunnitelman tarkoituksena on toteutustyön priorisointi ja kohdentaminen niin, että se edistää mahdollisimman tehokkaasti esteettömyyttä ko. alueella ja auttaa hallintokuntia niiden omassa esteettömyystyössä.

Esteettömyyssuunnitelmassa on esitetty tarvepohjaisen priorisoinnin mukaan alueet ja reitit, joilla noudatetaan esteettömyyden erikoistason vaatimuksia sekä hyvää perustasoa edellyttävät reitit ja alueet, joilla on tärkeä turvata esteetön kulku kaikille käyttäjäryhmille. Kaikkia alueen katuja ja puistoja ei voi saada täysin esteettömiksi, mutta perustason esteettömyysvaatimukset koskevat yleisesti kaikkia alueita. Rinnan tämän suunnitelman kanssa rakennusvirasto on kartoittanut alueen esteitä, jotka on viety kaupungin paikkatietokantaan.

Esteettömyyssuunnitelman laatimisen yhteydessä on oltu yhteydessä Helsingin vanhus- ja vammaisneuvostoihin. Alueella tehtiin asukkaiden ja kaupungin virkamiesten yhteinen kävelykierros 14.6.2006, jolloin arvioitin alueen keskeisimpien osien esteettömyyttä.

Avainsanat

Liikkumis- ja toimimisesteettömyys, esteettömyys, esteetön ympäristö
Esteettömyyssuunnitelma, alueellinen esteettömyyssuunnitelma, toteutussuunnitelma ja toteutusohjelma
Helsinki kaikille, Malmi

UDK

ESIPUHE

Helsingin kaupungin esteettömyyssuunnitelmassa ajalle 2005-2010 määriteltiin Helsingin esteettömyyden kehittämisen periaatteet vuosille 2005-2010. Kaupunginhallitus on hyväksynyt esteettömyyssuunnitelman 14.11.2005. Helsingin kaupungin esteettömyysstrategian koordinointiosan ja suunnitelmaosan toteuttamisesta vastaa Helsinki kaikille –projekti. Suunnitelmaosa muodostuu seuraavista osista:

- *Suraku-projekti*, jossa määriteltiin esteettömyyden käyttäjävaatimukset julkisille ulko-alueille
- *Kaupungin esteettömyyssuunnitelma*, jossa määriteltiin esteettömyyden parantamisen toiminta-tavat ja toteuttamisvastuut sekä tarvepohjaiset ja rakentamistaloudelliset priorisointiperiaatteet. Kaupungin esteettömyyssuunnitelmassa määriteltiin alueellisten esteettömyyssuunnitelmien laatimisen kiireellisyysjärjestys vuosille 2005-2010.
- Alueelliset esteettömyyssuunnitelmat

Vuosien 2005 ja 2006 aikana on laadittu esteettömyyssuunnitelmat seitsemälle alueelle: Keskusta, Eteläiset kaupunginosat, Haaga, Kannelmäki-Kaarela, Lauttasaari, Malmi ja Vuosaari. Näillä alueilla keskustaa lukuun ottamatta on käynnistynyt samanaikaisesti myös rakennusviraston omana työnä aluesuunnitelman laatiminen katu- ja viheralueille. Tavoitteena on liittää alueellinen esteettömyyssuunnitelma osaksi aluesuunnitelmaa, jossa aikataulutetaan tulevat kehittämistoimenpiteet.

Alueellisissa esteettömyyssuunnitelmissa on kunkin alueen osalta tarkistettu mahdolliset esteettömyyden erikoistasoa edellyttävät kohteet, määritelty esteettömyyden erikoistasoa vaativat alueet ja reitit, tunnistettu ja kartoitettu esteettömyyden kannalta tärkeimmät reitit sekä määritelty niille kehittämistoimenpiteet ja ylläpidon toimenpiteet sekä niiden kiireellisyys. Esteettömyyttä on käsitelty Suraku-projektissa määriteltyjen esteettömyyden periaatteiden ja ohjeiden mukaisesti.

Esteettömyyssuunnitelman laatimista ohjasi ohjausryhmä, johon kuuluivat seuraavat henkilöt:

Rakennusvirasto: Petri Arponen (kommentoija), Marko Jylhänlehto, Sirpa Linnola, Pirjo Tujula, Virpi Vertainen, Jyrki Vättö
Kaupunkisuunnitteluvirasto: Markus Ahtiainen, Tuula Helasvuo, Sari Piela
Kaupungin hallintokeskus: Erkki Holappa
Liikennelaitos: Mervi Vatanen
Sosiaalivirasto: Sirpa Mänttäri
Terveyskeskus: Pirjo Sipiläinen
Asuntotuotantotoimisto: Ifa Kytösaho
Sito Oy: Jari Mäkynen, Ulla-Kirsti Junttila, Elina Iikkanen

Rakennusviraston kartoituksista vastasivat Anni Juutilainen ja Anna Ruskovaara.

Sidosryhmille järjestettiin alueella kävelykierros, jossa he toivat esiin omia näkökulmiaan ja tarpeitaan. Esteettömyyssuunnitelmaa tullaan esittelemään kaupunkilaisille aluesuunnitelman laatimisen yhteydessä järjestettävässä asukastilaisuudessa.

SISÄLLYSLUETTELO

ESIPUHE **2**

1 LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET **4**

1.1 Lähtökohdat 4
1.2 Tavoitteet 4
1.3 Työskentely 5

2 NYKYTILANTEEN ESTEETTÖMYYS **6**

2.1 Kartoitettavan alueen rajaus 6
2.2 Erikoistason alueiden ja muiden kartoitettavien alueiden määrittely 8
2.3 Sidosryhmien kävelykierros 10
2.4 Kaupungin estekartoitus 10
2.5 Ylä-Malmin ja Ala-Malmin torit, Malmitalon alue ja Ala-Malmin puisto 12
2.6 Asema ja bussiterminaali 17
2.7 Muu Ylä-Malmin alue 20
2.8 Muu Ala-Malmin alue 22
2.9 Kotinummen puisto 23

3 ESTEETTÖMYYSSUUNNITELMA **30**

3.1 Kehittämisperiaatteet ja toimenpiteiden priorisointi 30
3.2 Kiinteistöviraston tilakeskuksen toimenpiteet 32
3.3 Helsingin energian toimenpiteet 32
3.4 Kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnitteluosaston toimenpiteet 32
3.5 Yksityisten kiinteistöjen toimenpiteet 35
3.6 Ratahallintokeskuksen toimenpiteet 36
3.7 Rakennusviraston katu- ja puisto-osaston toimenpiteet, jotka edellyttävät suunnittelua ja rakentamista 36
3.8 Ylläpidon toimenpiteet 39
3.9 Ylläpidon kehittäminen 40

4 JATKOTOIMENPITEET **42**

5 KUSTANNUSARVIO **43**

1 LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

1.1 Lähtökohdat

Helsingin kaupungin esteettömyyssuunnitelmassa ajalle 2005-2010 määriteltiin Helsingin esteettömyyden kehittämisen periaatteet vuosille 2005-2010. Kaupunginhallitus on hyväksynyt esteettömyyssuunnitelman 14.11.2005. Helsingin kaupungin esteettömyysstrategian koordinointiosan ja suunnitelmaosan toteuttamisesta vastaa Helsinki kaikille –projekti. Suunnitelmaosa muodostuu seuraavista osista:

- *Suraku-projekti*, jossa määriteltiin esteettömyyden käyttäjävaatimukset julkisille ulkoalueille
- *Kaupungin esteettömyyssuunnitelma*, jossa määriteltiin esteettömyyden parantamisen toiminta-tavat ja toteuttamisvastuut sekä tarvepohjaiset ja rakentamistaloudelliset priorisointiperiaatteet. Kaupungin esteettömyyssuunnitelmassa määriteltiin alueellisten esteettömyyssuunnitelmien laatimisen kiireellisyysjärjestys vuosille 2005-2010.
- Alueelliset esteettömyyssuunnitelmat

Vuosien 2005 ja 2006 aikana on laadittu esteettömyyssuunnitelmat seitsemälle alueelle: keskusta, eteläiset kaupunginosat, Haaga, Kannelmäki-Kaarela, Lauttasaari, Malmi ja Vuosaari. Näillä alueilla keskustaa lukuun ottamatta on käynnistynyt samanaikaisesti myös rakennusviraston omana työnä aluesuunnitelman laatiminen katu- ja viheralueille. Tavoitteena on liittää alueellinen esteettömyyssuunnitelma osaksi aluesuunnitelmaa, jossa aikataulutetaan tulevat kehittämistoimenpiteet.

Malmin alueella on pieni vanhusväestön osuus muihin Helsingin alueisiin verrattuna. Vanhusväestön sijoittumisen karttatarkasteluissa erottuvat alueen palvelutalot, kuten Antinkoti, Miljan palvelutalo ja Syystien varrelle sijoittuvat palvelutalot. Aluekeskuksena Malmin merkitys on niin julkisten kuin yksityistenkin palvelujen tarjoajana suuri. Näiden perusteiden mukaisesti tarkastelut ja merkittävimmät esteettömyyden kehittämistoimenpiteet painottuvat Malmin keskustan ja sairaalan alueelle sekä vanhus- ja vammaispalvelujen paljon käyttämille reiteille ja alueille.

Alueellisia esteettömyyssuunnitelmia laadittaessa esteettömyyttä käsitellään Suraku-projektissa määriteltyjen esteettömyyden periaatteiden ja ohjeiden mukaisesti. Keskeisiä lähtökohtia ovat esteettömyyden jako kahteen laatutasoon (erikoistaso ja perustaso) ja esteisyyttä kokevien käyttäjäryhmien ja toimenpidetarpeen tunnistaminen. Esitettyjen toimenpiteiden kiireellisyysjärjestyksen perusteleminen tehdään edellä mainittujen lähtökohtien perusteella.

1.2 Tavoitteet

Kaupunginosa on mielekkään kokoinen alue esteettömyyden kehittämisen tarkastelulle ja toimenpiteiden toteuttamiselle. Lähtökohtana on, että esteettömyyttä kehitetään kokonaisina reitteinä ja alueina, jolloin aidosti esteetön omatoiminen eläminen ja liikkuminen alueella tulee mahdolliseksi.

Alueellisen esteettömyyssuunnitelman tavoitteet ovat:

- määritellä parannus- ja kehittämistoimenpiteet sekä ylläpidon toimenpiteet
- määritellä toimenpiteiden kiireellisyysjärjestys
- määritellä esteettömyyden erikoistason alueet ja reitit
- kartoittaa alueen esteet katu- ja viheralueilla
- selvittää esteettömän toimimisen kannalta keskeisten palvelujen ja toimipaikkojen sijoittuminen alueella
- selvittää vanhusväestön sijoittuminen alueelle

Työn aikana selvitetään alueella tapahtuva muu rakentaminen ja suunnitelmat sekä liikenteeseen tai viheralueisiin liittyvät kehittämishankkeet ja suunnitelmat. Nämä otetaan keskeiseksi lähtökohdaksi toimenpiteiden määrittelyssä, sillä esteettömyyden parantaminen on edullista muista tarpeista lähtevien hankkeiden yhteydessä. Esteettömyyden parantamistarpeesta lähtevät toimenpiteet määräytyvät alueen luonteen ja esteiden mukaisesti.

Tavoitteena on, että myös muut kaupungin hallintokunnat käynnistäisivät omien toimipisteidensä esteettömyysarvioinnit ja kehittämisprojektit samanaikaisesti katu- ja puistoalueiden kehittämisen kanssa. Myös yksityisiä kiinteistöjä ja asuinkiinteistöjä tulisi kannustaa omiin esteettömyyden parantamishankkeisiinsa. Vasta tällöin luotaisiin kokonaan esteettömiä alueita ja kaupunginosia.

1.3 Työskentely

Alueellisen esteettömyyssuunnitelman laatimista ohjasi ohjausryhmä, johon kuuluivat rakennusvirastosta aluesuunnittelijat ja Helsinki kaikille -projektin edustajat, kaupunkisuunnitteluvirastosta asemakaavoittaja ja liikennesuunnittelija sekä edustajat kiinteistöviraston tilakeskuksesta, rakennusvalvontavirastosta, Kaupungin hallintokeskuksesta, liikennelaitoksesta, sosiaalivirastosta, terveyskeskuksesta sekä konsultin edustajat.

Ohjausryhmä kokoontui työn aikana kolme kertaa:

- 19.4. (Kaikkien alueellisten esteettömyyssuunnitelmien aloituskokous)

- 20.6. (Kävelykierros ja esteettömyyden nykytilanne)

- 14.9. (Malmin alueen toimenpide-ehdotukset ja raporttiluonnos)

Lisäksi Helsinki kaikille -projektin ja konsultin edustajat ovat pitäneet pienimuotoisia projektipalavereita tarpeen mukaan työn aikana.

Malmin alueella järjestettiin 14.6. sidosryhmille kävelykierros, jossa he toivat esiin omia näkökulmiaan ja tarpeitaan.

2 NYKYTILANTEEN ESTEETTÖMYYS

2.1 Kartoitettavan alueen rajaus

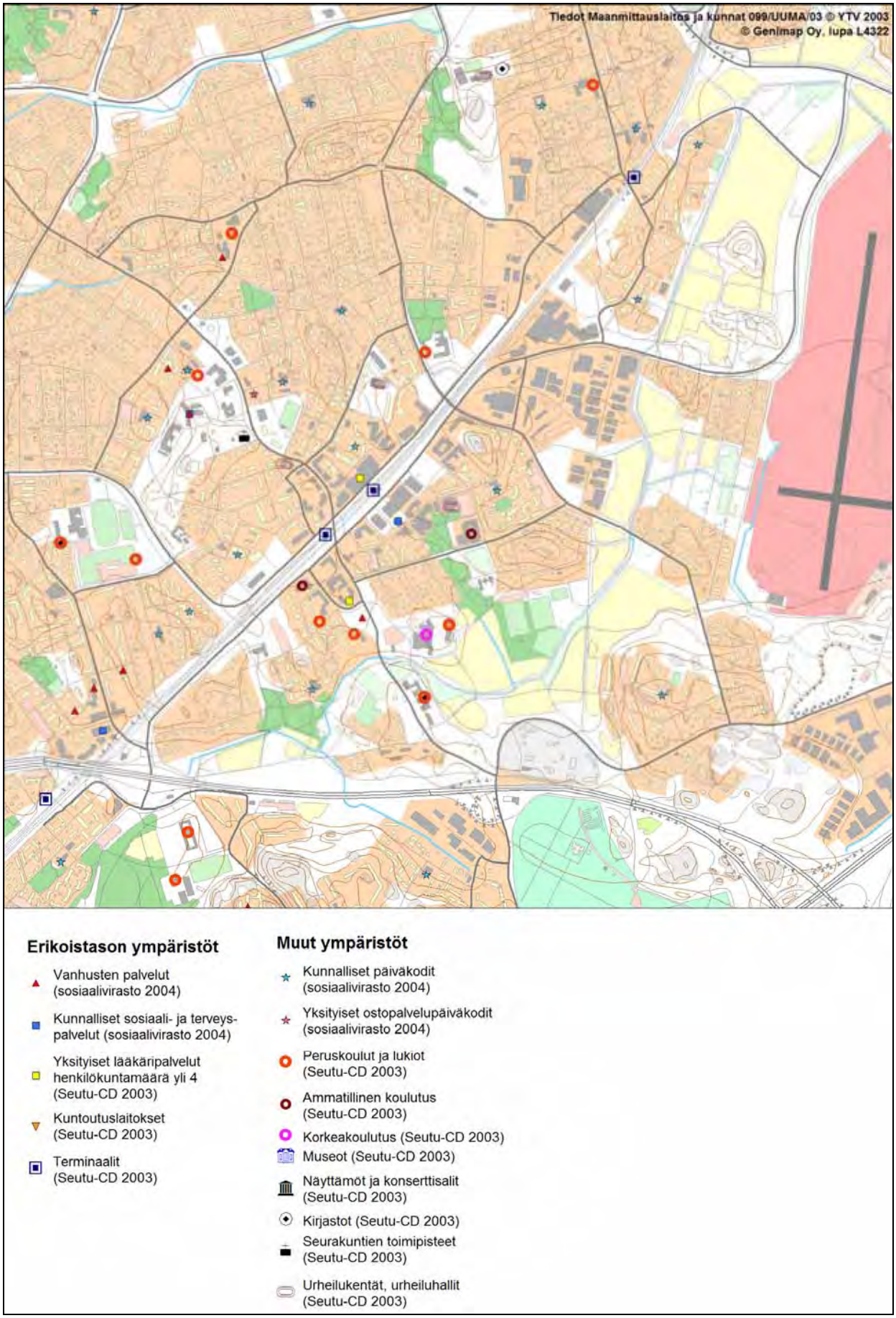
Työn ensimmäisenä vaiheena tarkistettiin esteettömyyden erikoistasoa vaativien toimipaikkojen sijoittuminen. Lähtökohtana oli Helsingin kaupungin esteettömyyssuunnitelman ajalle 2005-2010 yhteydessä laadittu tietokanta esteettömyyden kannalta tärkeistä toimipaikoista. Erityisen tärkeitä, erikoistason esteettömyyttä ympäristöltään vaativia toimipaikkoja ovat vanhusten palvelut, sosiaali- ja terveyspalvelut, kuntoutuslaitokset ja asemat. Lisäksi tarkasteltiin muiden esteettömyyden näkökulmasta tärkeiden palveluiden sijoittumista alueelle. Tällaisia ovat päiväkodit, koulut ja oppilaitokset, kirjastot, museot, kokoontumistilat ja seurakuntien toimipaikat.

Nykytilanteen arvioinnissa tukeuduttiin lähtökohtaisesti olemassa oleviin paikkatietoaineistoihin: sosiaaliviraston ja kaupunkisuunnitteluviraston tarkennetut aineistot, Helsingin yleiskaavan aineistot sekä SeutuCD. SeutuCD on YTV:n tuottama cd-levy, jolle on koottu pääkaupunkiseudun kuntien keskeiset väestöön ja maankäyttöön liittyvät paikkatiedot yhtenäisessä muodossa. SeutuCD:n tiedot ovat vuoden 2002 lopulta.

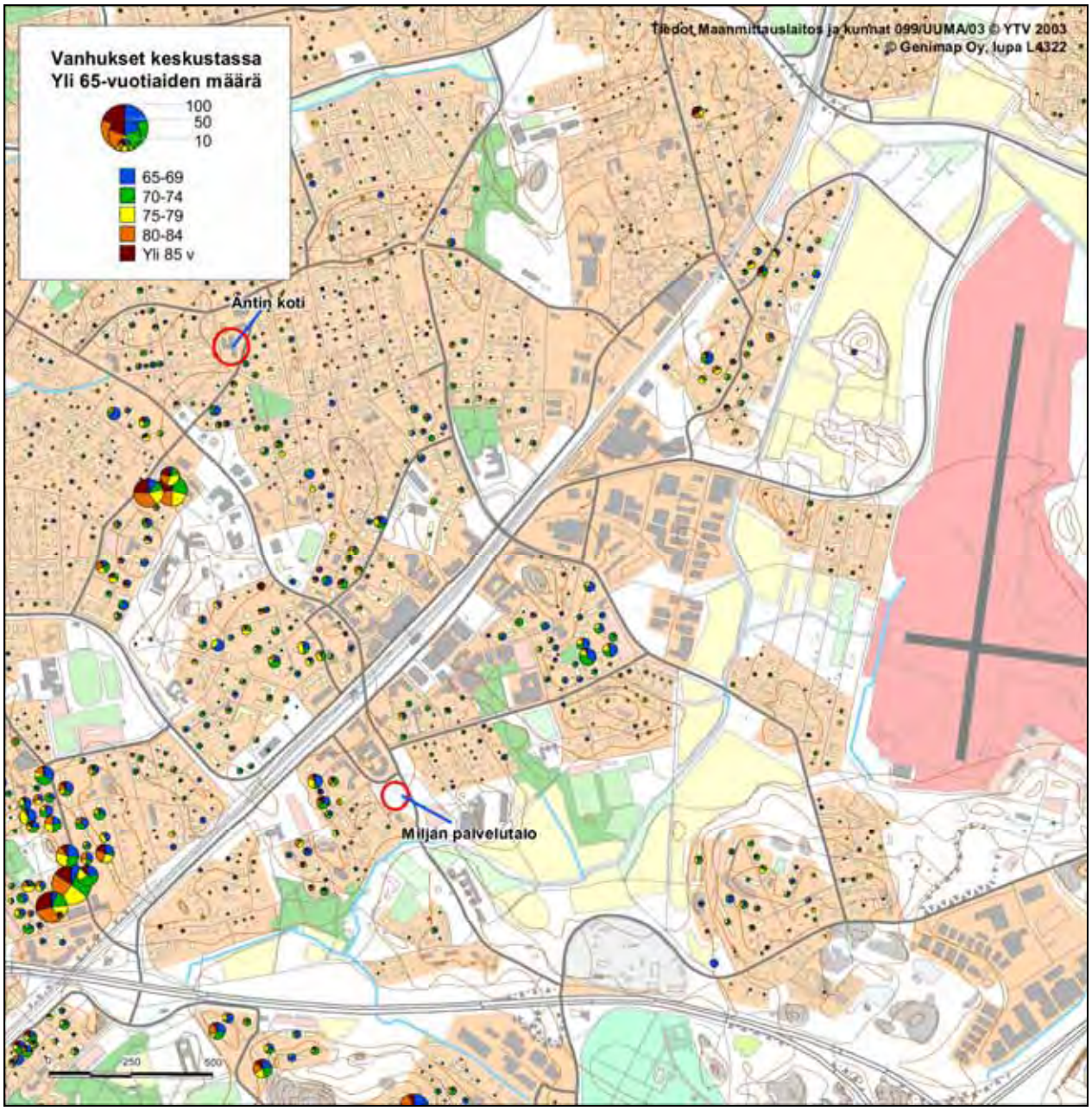
Työssä käytettiin ensisijaisesti Helsingin kaupungin omia numeeristettuja tietoja. Paikkatietomuodossa saatiin tiedot vanhusten palveluista, päiväkodeista sekä kunnallisista sosiaali- ja terveyspalveluista. Helsingin kaupungin tietoja täydennettiin SeutuCD:n yritys- ja toimipaikkarekisteristä, jossa tiedot valittiin toimialaluokituksen perusteella. SeutuCD:ltä on saatu tiedot mm. yksityisten lääkäriasemien ja kulttuurilaitosten, kirkkojen ym. seurakuntatilojen, museoiden, liikuntapaikkojen yms. sijoituksesta. Terminaalit on haettu rakennustiedoista rakennuksen käyttötarkoituksen perusteella ja niitä on täydennetty tiedoilla juna-asemista.

Tietoa tarkistettiin jonkin verran harkinnanvaraisesti. Esimerkiksi yksityisten lääkäriasemien kohdalla pienimmät kohteet on karsittu ilmoitetun henkilökuntamäärän perusteella, jolloin toiminimiyrittäjät saatiin poistettua. Yksityisissä lääkäripalveluissa eivät ole mukana hammaslääkärit.

Kuva 1. Rata jakaa Malmin alueen voimakkaasti kahteen osaan, Ylä- ja Ala-Malmiin.



Kuva 2. Esteettömyyden kannalta keskeiset toimipaikat Malmin alueella.

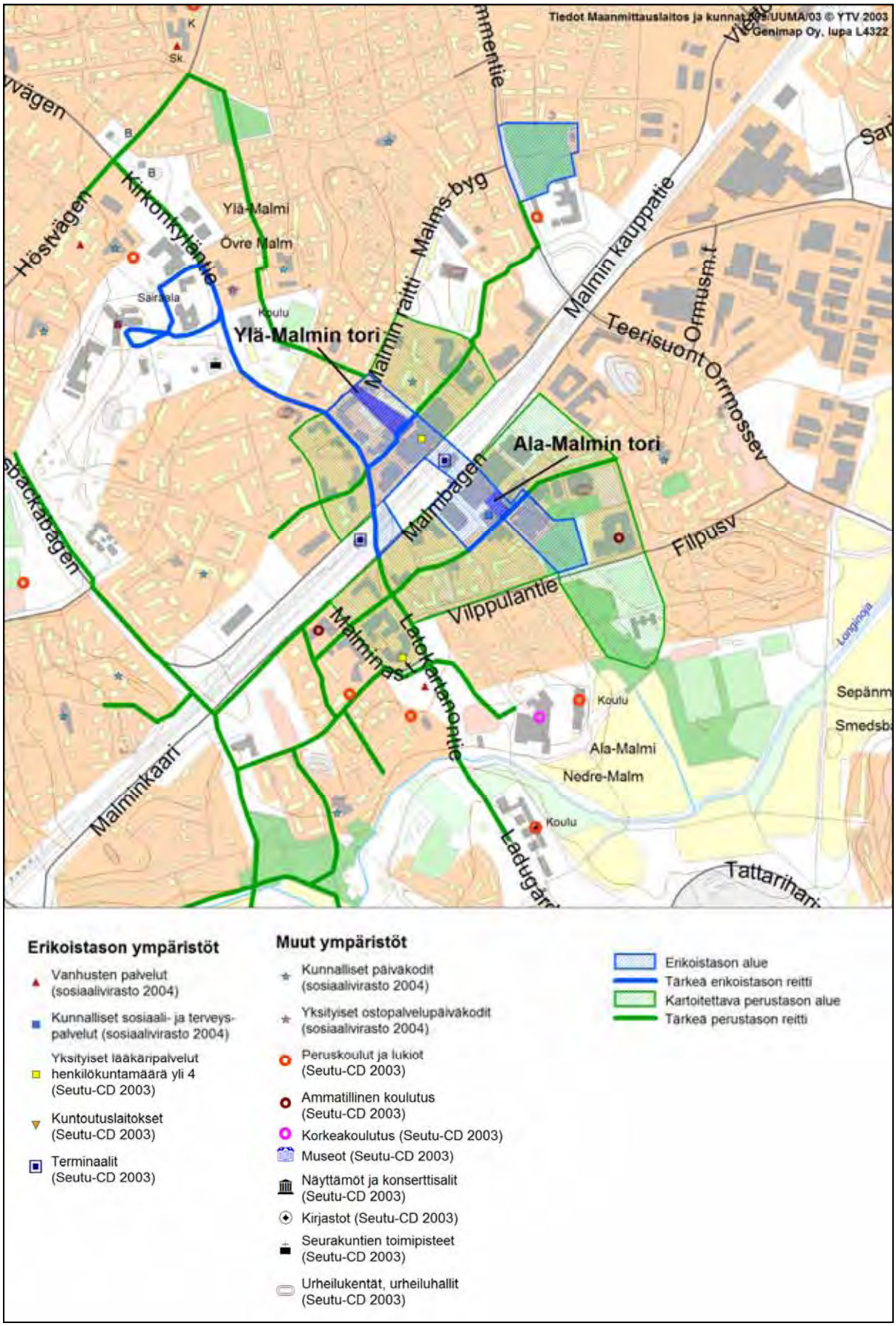


Kuva 3. Vanhusten sijoittuminen Malmin alueella.

Vanhusten sijoittuminen koko suunnittelualueella tarkasteltiin käyttämällä tietokantana SeutuCD:n tietoja vuoden 2002 lopulta. Vaikka tieto onkin muutaman vuoden vanhaa, riittää sen tarkkuus tämän suunnitelman tarkasteluihin. Merkittävinä iäkkäiden ihmisten asuinpaikkoina erottuvat Antinkoti, Miljan palvelutalo ja Syystien varrelle sijoittuvat palvelutalot. Kuvan 3 kartalla Antinkoti ja Miljan palvelutalo on näytetty ympyröillä, joiden koko on suhteutettu alueen muiden, tietokannasta löytyvien, rakennusten vanhusväestön määriin.

2.2 Erikoistason alueiden ja muiden kartoitettavien alueiden määrittely

Kaupungilla oli kesän ajan käytettävissä kaksi kokenutta esteettömyyden kartoittajaa. Tämän kartoitustyön pohjaksi tunnistettiin työn aluksi esteettömyyden erikoistasoa vaativat alueet ja reitit. Keskeisiä kriteereitä olivat erikoistason toimipaikkojen, palvelujen ja asemien sijoittuminen alueella. Tällaisia erikoistason alueita ovat Ylä-Malmintori ja Ala-Malmintori sekä niitä yhdistävä kauppakeskusalue, asema, bussiterminaali ja yhteys Malmin sairaalalle ja terveysasemalle Kirkonkyläntietä.

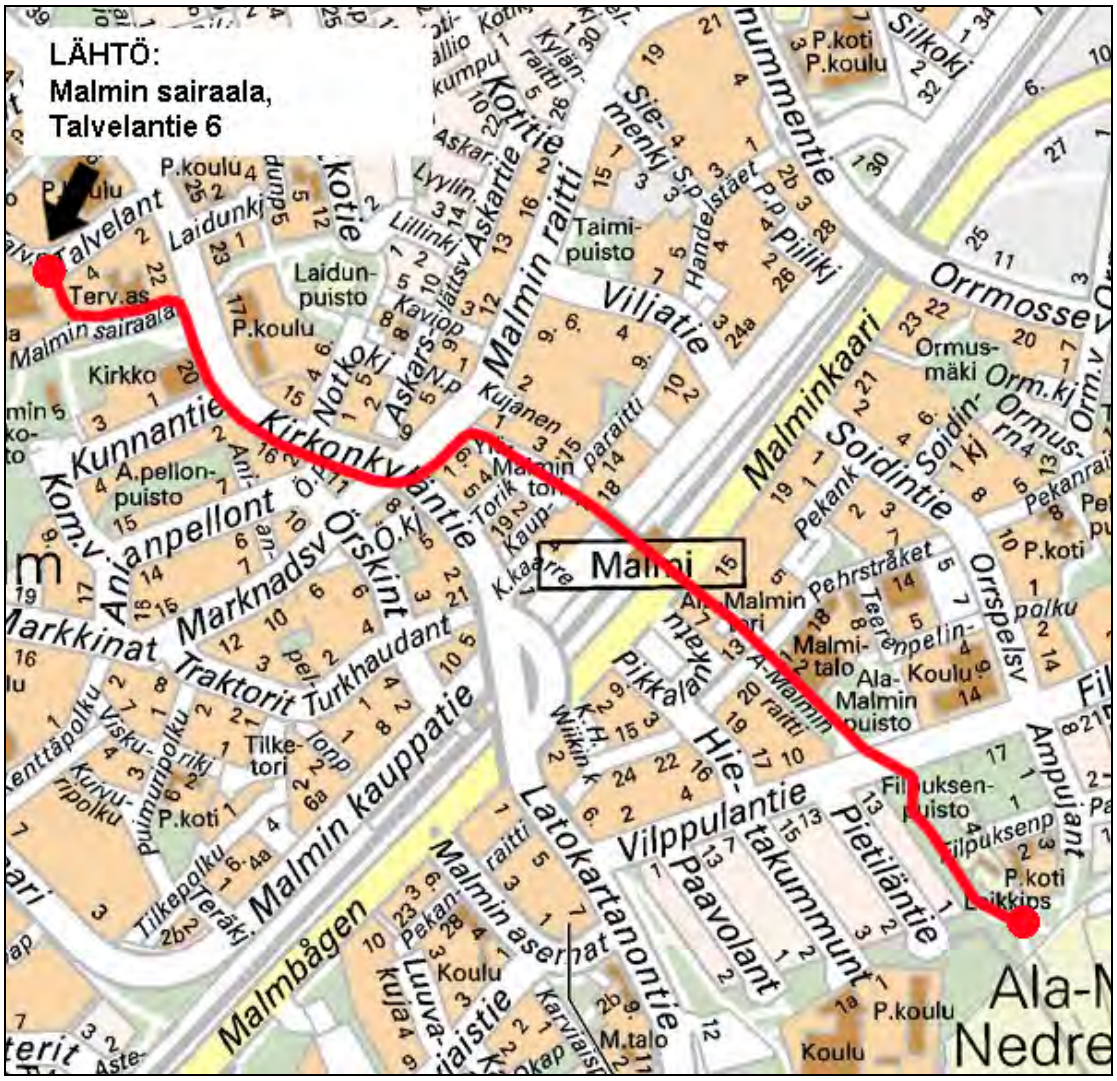


Kuva 4. Kartoitetut erikoistason alueet ja reitit sekä tärkeät perustason alueet ja reitit Malmin alueella. Näistä reiteistä ja alueista tulee esteettömiä, kun toimenpidekartoilla esitetyt toimenpiteet toteutetaan.

Kartoitetut perustason alueet ja reitit ovat joko yleisesti paljon käytettyjä yhteyksiä tai sellaisia yhteyksiä, joita käyttävät paljon henkilöt, joille ympäristön esteettömyys on erityisen tärkeää omaehtoisen toiminnan mahdollistamiseksi. Erikoistason alueet ja reitit sekä kartoitetut perustason alueet ja reitit on esitetty kuvassa 4.

2.3 Sidosryhmien kävelykierros

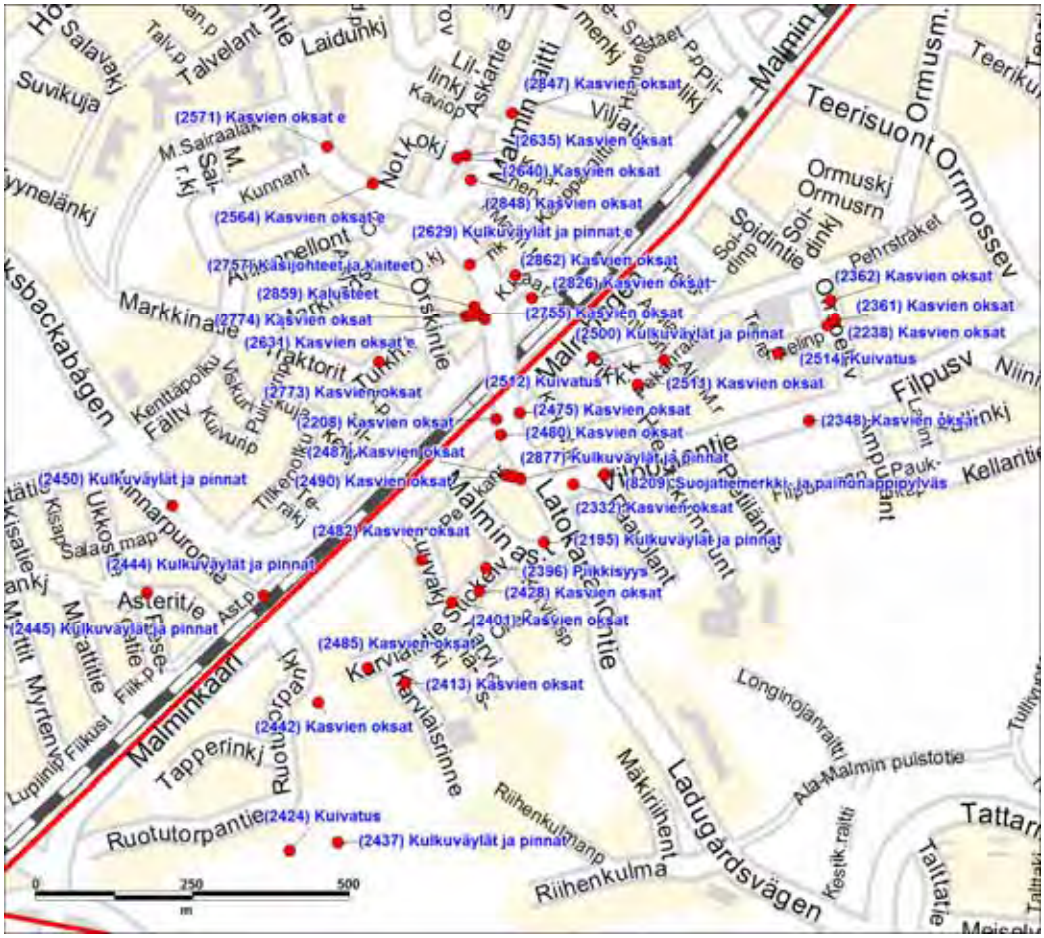
Sidosryhmien kävelykierros pidettiin 14.6.2006. Kierros alkoi Malmin terveysasemalta ja kulki Kirkonkyläntien, Ylä-Malmintorin, kauppakeskuksen, Ala-Malmintorin kautta Filpuksenpuistoon. Kävelykierrokselle osallistui n. 15 henkeä. Ryhmä koostui alueen asukkaista, vammaisjärjestöjen edustajista, rakennusviraston ja kaupunkisuunnitteluviraston suunnittelijoista sekä Helsinki kaikille –projektin ja konsultin edustajista. Erityisen hyvin olivat edustettuina pyörätuolia käyttävät.



Kuva 5. Sidosryhmien kävelykierroksen reitti.

2.4 Kaupungin estekartoitus

Helsingin kaupunki on edelleen kehittänyt Suraku-projektissa kehitettyä kartoitusvälinettä. Kesän 2006 aikana rakennusviraston kartoittajat kartoittivat tärkeiksi katsotut alueet ja reitit Malmilla. Esteisiin liittyvät tiedot tallennettiin kaupungin estetietokantaan.



Kuva 6. Helsingin estetietokantaan tallennetut kiireellisesti korjattavat esteet Malmin alueella.

Kuva 7. Kävelykierrokselle osallistui eri tavoilla esteetöntä ympäristöä tarvitsevia alueella asuvia ja toimivia henkilöitä sekä kaupungin ja konsultin asiantuntijoita.

2.5 Ylä-Malmin ja Ala-Malmin torit, Malmitalon alue ja Ala-Malmin puisto

Ylä-Malmin torin pinta on varsin hyväkuntoinen ja tasainen. Heikkonäköiselle, joka ei tunne aluetta, voivat pinnan voimakkaat kuvioraidat aiheuttaa tulkitsemisongelmia. Raitoja voi luulla porrasmaisiksi tasoeroiksi. Kartoituspäivinä saatujen kokemusten mukaan polkupyöriä säilytetään esimerkillisesti niille varatuissa telineissä. Jotta heikkonäköiset eivät törmäisi polkupyöriin, tulee niiden alue merkitä muusta alueesta poikkeavalla pintamateriaalilla.

Kaupparaitti laskee Kirkonkyläntien alikulkuun. Alikulku on hyvin hämärä, toinen valaisinrivi on kokonaan pois päältä. Alikulusta ylös Kirkonkyläntielle nousevissa portaissa on käsijohteet vain 90 cm:n korkeudella eikä porrasaskelmien reunoja ole merkitty kontrastiraidalla.

Kuva 8. Ala-Malmin torille tarvitaan käsinojallisia penkkejä. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 13.

Kuva 9. Ylä-Malmintori on Maalaismarkkinoiden aikaan alueen vilkas keskus.

Kuva 10. Kirkonkyläntien alikulku on osa Malmin keskustan esteettömyyden erikoistasoa vaativaa aluetta. Alikulku on hyvin hämärä ja kaikki sinne laskevat portaat ovat esteettömyydeltään vaatimatonta tasoa. Toimenpiteen toteuttaminen kuuluu Helsingin Energialle. Malmin keskustan toimenpidekartan kohdat 8 ja 9.

Kuva 11. Malmin kauppakeskus Ylä-Malmin puolella on esteettömyydeltään hyvä. Akustiikan parantaminen helpottaisi huonokuuloisen toimimista kauppakeskuksessa.

Kuva 12. Hissi radan ylikulkusillalta pohjoispuolen osaan Malmin liikekeskusta on toimiva. Porrasyhteys Malmin kauppatielle alkaa kuitenkin vaarallisen läheltä hissin oviaukkoa.

Ala-Malmin torin alueen pinnoitteet ovat hyväkuntoiset ja tasaiset. Alueelta kuitenkin puuttuvat käsinojalliset penkit, jotka helpottaisivat muun muassa heikkovoimaisten vanhusten levähtämistä.

Malmitalon edustan luiska on hyvin suunniteltu, mutta aukiopinnan kanssa samankaltaisilla betonikivillä toteutettuja portaita on heikkonäköisen erittäin vaikea hahmottaa.

Ala-Malmin puisto on korkeatasoinen virkistäytymispaikka vesiaiheineen, istutuksineen ja paviljonkeineen. Puistossa on runsaasti erityisesti sinne suunniteltuja penkkejä, joissa on käsinojia. Myös selkänojallisia penkkejä tarvittaisiin. Hienossa kaupunkiakselissa Ala-Malmintorilta Malmitalon ja Ala-Malmin puiston halki on pyörätuolin tai rollaattorin käyttäjän kannalta vaikea osuus puistopaviljongin soikean hiekkakentän kohdalla.

Kuva 13. Ala-Malmin puisto on laadukkaasti suunniteltu ja toteutettu virkistyskeidas. Puistoon tarvitaan myös selkänojallisia penkkejä. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 6.

Kuva 14. Radan ylittävän käytävän laatoitus on vaihdettu vähemmän liukkaaseen. Näkövammainen voi luulla kulkupinnan voimakkaita raitoja porrasaskelmaksi, mikä aiheuttaa vaaratilanteen.

Kuva 15. Malmitalon edustan luiska välitasanteineen on hyvin suunniteltu.

2.6 Asema ja bussiterminaali

Rakennusviraston kartoittajat kartoittivat Malmin aseman ja bussiterminaalin kesällä 2006. Seuraavassa on kuvaus aseman esteettömyydestä toimenpide-ehdotuksineen.

Hissi laitureille (etelä)

- Hissin ovi on kapea
- Läpikulkuhissi, ei tarvitse kääntyä esim. pyörätuolilla tai rollaattorin kanssa
- Hissin painonapit eivät ole koholla, ei ole äänimerkkejä näkövammaisille
- Kuulovammaisia ei ole huomioitu hätätilanteessa esim. merkkivalolla
- Opasteessa värit ovat väärin päin. Valaisemattomassa opasteessa tulee olla tumma teksti vaalealla pohjalla

Opasteet (etelä)

- Junien aikatauluopasteet hissin yläpuolella ovat liian korkealla, lisäksi auringon häikäisy haittaa lukemista
- Symboliopasteet (hissi, pyörätuolisymboli) hissin yläpuolella ovat liian korkealla
- Linja-autojen aikatauluopaste on liian korkealla (näkyy kuitenkin hyvin liukuportaista katsottaessa)

<u>Toimenpiteet</u>

- Opasteet kiinnitetään silmien korkeudelle (1400–1600 mm)

Portaat laitureille (etelä)

- Porrasaskelmissa ei ole kontrastiraitoja
- Käsijohde portaiden alapäässä on liian korkealla (1020 mm)
- Käsijohde on kiinnitetty väärin
- Käsijohde katkeaa levähdystasanteella
- Käsijohde ohjaa alhaalla väärään suuntaan
- Portaissa on puoliavoaskelma, joka aiheuttaa kompastumisvaaran
- Portaiden alle pääsee kävelemään ja siellä teräviä kulmia – vaarallinen heikkonäköiselle
- Portaan alapäässä viimeiset askelmat erilaisia kuin muut

<u>Toimenpiteet</u>

- Kontrastiraitojen lisääminen
- Käsijohteen uusiminen (korkeus 700 ja 900 mm)
- Pääsyn estäminen portaiden alle

Liukuportaat laitureille (etelä)

- Kulkusuunnanosoittimen valot erottuvat heikosti (keltainen ja punainen), punaisen valon päälle on liimattu tarra
- Liukuportaiden alle voi kävellä

<u>Toimenpiteet</u>

- Kulkusuunnan osoittimen valojen parantaminen
- Pääsyn estäminen portaiden alle

Asemalaiturit

- Laiturien reunan varoittava raita ei erotu tarpeeksi
- Opasteet ovat kauttaaltaan huonot
- Roska-astiat ovat liian korkealla

Toimenpiteet

- Laiturien reunaan lisätään selkeä väri- ja materiaalikontrastiraita tai -vyöhyke
- Opasteiden parantaminen
- Roska-astioiden asentaminen oikealle korkeudelle (900 mm)

Portaat ja liukuportaat (pohjoinen)

- Ei kontrasteja
- Liukuportaiden kulkusuunnanosoitin hyvä
- Ylikulkukäytävään johtavan oven kahva on hyvä, soveltuu kaikille käyttäjille

Toimenpiteet

- Kontrastiraitojen lisääminen

Hissi (pohjoinen)

- Hissi on likainen ja epämiellyttävä käyttää, ovi on hankala
- Toisessa hississä on automaattiovi, joka on kuitenkin melko kapea

Kuva 16. Bussiterminaalin tasolla hissin oven yläpuolella sijaitsevat junien aikatauluopasteet ovat liian korkealla. Myös auringon häikäisy haittaa lukemista.

Kuvat 17 ja 18. Arkkitehtonisesti persoonalliset portaat ovat hankalat ja vaaralliset näkövammaiselle tai huonon tasapainon omaavalle. Laiturin reunan kontrastivyöhyke ei erotu riittävästi.

Bussiterminaali

Kalustevyöhyke

- Kalustevyöhyke ei erotu materiaaliltaan kulkupinnasta
- Penkit erottuvat tummempina vaaleasta pintamateriaalista
- Penkkien etureuna 450 mm, kallistettu taaksepäin, istuimelta vaikea nousta ylös
- Osa penkeistä rikki
- Pyöräparkin aluetta ei ole merkitty kulkupinnasta poikkeavalla materiaalilla tai huomioraidalla
- Valaisimet nostavat pylväät esiin pimeällä

Kaareva pysäkkialue

- Kaari ei sovellu muotoilultaan pysäkkialueeksi, koska linja-autot eivät pääse ajamaan keskioven kohtaa reunakorokkeen viereen
- Reunatukilinjaa ei ole merkitty väri- ja materiaalikontrastilla
- Pysäkkikatoksen kapein kohta 940 mm (mahdollista tehdä aukko pysäkin takaseinään, jolloin pyörätuolilla helpompi päästä pysäkkikatoksen alle)

Suojatie

- Suojatie ja suojatiemerkinnät liukuportaista pysäkeille eivät ole kohtisuorassa kulkusuuntaan
- Suojatien reunan nousu liian jyrkkä ja korkea

Lähtevien linjojen pysäkit

- ei korotettuja pysäkkejä (110 mm)

Taksiasema

- Reunakiven päältä vaikea siirtyä taksiin tai nousta taksista ulos
- Levähdyspenkki puuttuu

Kuva 19. Bussiterminaalin kaareva pysäkkialue tekee keskioven käytön erittäin hankalaksi. Kontrastien puute aiheuttaa heikkonäköiselle törmäysriskin kalusteisiin ja rakenteisiin sekä putoamisriskin pysäkkialueen reunalta. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 10.

2.7 Muu Ylä-Malmin alue

Ylä-Malmin alueella liikekeskustan ja asemien lisäksi määriteltiin esteettömyyden erikoistason alueeksi reitti Kirkonkyläntietä terveysasemalle ja sairaalalle. Tällä reitillä jalkakäytävien päällysteet ovat hyväkuntoisia ja pääosa suojatiejärjestelyistä tyydyttävää esteettömyyden tasoa.

Malmin sairaalakadulla terveysaseman kohdalla on suojatieylitys, jossa on korkeat betoniset reunatuet, jotka aiheuttavat merkittävän ongelman rollaattoria tai pyörätuolia käyttävälle kulkijalle. Palvelulinjan pysäkillä terveysaseman kohdalla on tavallinen, noin 12 cm korkea reunakivi. Ajoratapysäkkinä sitä olisi mahdollista korottaa ajoneuvoon nousemisen helpottamiseksi. Malmin sairaalakadun länsipäässä on jyrkkä mäkiosuus. Sairaalaan on suunnitteilla perusparantaminen, jonka yhteydessä pitää tarkastella myös esteetön liikkuminen ulkoalueilla.

Tärkeiksi perustason reiteiksi Ylä-Malmin alueella määriteltiin yhteys terveysasemalta Kirkonkyläntietä ja Laulurastaantietä Antinkodin palvelutalolle. Muiksi tärkeiksi reiteiksi määriteltiin yhteys Antinkodilta Kuhankeittäjänpuiston ja Laidunpuiston kautta Ylä-Malmin torille sekä Kaupparaitti Ylä-Malmin torilta Kotinummentielle ja Turkhaudantie liikekeskustasta Tilketorille.

Kaupparaitin pinnoitteet ovat hyväkuntoiset, raitti riittävän leveä ja muutenkin tyydyttävää esteettömyyden tasoa. Reunakivetön, Viljatien ylittävä suojatie on näkövammaiselle vaikea hahmotettava. Myös jalankulkuväylän ja pyörätien epäselvä merkitseminen sekä väylälle työntyvä ravintolan terassi aiheuttavat ongelmia heikkonäköisen toimimiselle. Kotinummentien alikulku on hämärä.

Kuva 20. Kirkonkyläntien suojateissä on matalat reunakivet jalankulkijoiden väylillä, mikä helpottaa näkövammaisen ajoradan reunan tunnistamista. Rollaattoria tai pyörätuolia käyttäville on reunakivetön ylityslinja.

Kuva 21. Terveysaseman pysäkkialueen korottamisella helpotettaisiin ajoneuvoon nousemista. Toimenpide vaatii kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnittelua. Ylä-Malmin toimenpidekartan kohta 3.

Kuva 22. Malmin sairaalakadulla terveysaseman kohdalla sijaitsevan suojatien korkeat reunakivet aiheuttavat ongelman rollaattorin ja pyörätuolin käyttäjälle. Ylä-Malmin toimenpidekartan kohta 9.

2.8 Muu Ala-Malmin alue

Ala-Malmin alueella määriteltiin esteettömyyden kannalta tärkeiksi perustason alueeksi Malminkaaren, Soidintien, Vilppulantien ja Malmin asematien rajaama alue sekä Filpuksen päiväkodin alue. Tämän lisäksi tärkeiksi reiteiksi määriteltiin Pekanraitti Luuvakujalta Soidintielle, Latokartanontie bussiterminaalilta Ala-Malmin peruskoululle ja Malmin yläasteelle, sekä Karviaismäen toimintakeskuksen asiakkaiden paljon käyttämät reitit toimintakeskukselta Karviaistietä tai Luuvakujaa Malmin keskustaan, Karviaisrinne ja yhteydet Karviaismäen aluepuistossa Seppämestarintien suuntaan ja Pukinmäenkaarelle, josta edelleen Soinisen koululle.

Ala-Malmin alueella on useita katuja, joiden jalkakäytävien päällysteet ovat kuluneita. Erityisen kulunut ja painunut on Karviaisrinne. Alueella oli myös useissa kohdin jalkakäytävälle työntyvää kasvillisuutta, joka aiheutti vaaraa tai epämukavuutta näkövammaiselle liikkujalle. Kasvillisuuden aiheuttamat ongelmat on kuitenkin poistettu koko tarkastelualueen kaupungin hallinnoimilta osilta jo kesän 2006 aikana tavanomaisina hoitotöinä. Radan alikulkukäytävä Pukinmäenkaaren kohdalla on hämärä.

Muut esteet ovat pienialaisia, pääasiallisesti tavanomaisina ylläpitotöinä poistettavia kulkupinnan epätasaisuuksia tai muita pieniä toimenpiteitä.

Kuva 23. Radan ja Malminkaaren alikulku Pukinmäenkaaren kohdalla on hämärä ja varsinkin pohjoispäässä on päällysteessä pahoja painumia. Valaistuksen parantaminen on Helsingin Energialle kuuluva toimenpide. Ala-Malmin toimenpidekartan kohdat 2 ja 8.

2.9 Kotinummen puisto

Kotinummen leikkipuistossa on toimintaa ympäri vuoden arkisin klo 9-16. Puistoa käyttävät paljon alueen päiväkodit, ja koululaiset tulevat iltapäivisin kerhoihin. Kesällä puiston uima-altaassa on vesi ja puistossa järjestetään myös ruokailua.

Aidatun, pienten lasten osan leikkivälineet on uusittu syksyllä 2006. Leikkivälineet oli tilattu ennen, kuin leikkipuistoa oli päätetty kehittää alueen esteettömänä leikkipuistona. Seuraavan kerran leikkivälineitä uusittaessa tulee varmistaa, että ne täyttävät erikoistason leikkialueen vaatimukset.

Rakennusviraston kartoittajat kartoittivat Kotinummen leikkipuiston syksyllä 2006 ennen pienten lasten leikkialueen uusimista. Seuraavassa on kuvaus leikkipuiston esteettömyydestä tuolloin.

Rakennus

Pääsisäänkäynnissä on erittäin korkea kynnys, korkeus 27 cm. Sisäänkäyntiä ollaan lähitulevaisuudessa uusimassa ulkoa. Rakennukseen on pääsisäänkäynnin lisäksi kaksi muuta mahdollista sisäänkäyntiä, mutta niissä on portaat. Ainakin toinen vaihtoehtoisista sisäänkäynneistä on tällä hetkellä pois käytöstä. Sisällä ei ole esteetöntä wc:tä.

Aidattu leikkialue

Lähes koko aidattu alue on hiekkalaatikon hiekkaa, mikä on liian pehmeää esimerkiksi pyörätuolia käyttävälle. Hiekkalaatikon reunaa ei ole merkitty kontrastivärillä.

Liukumäen portaat ovat hiekkalaatikon sisäpuolella, mutta lasku loppuu hiekkalaatikon ulkopuolelle, jolloin joudutaan ylittämään reunus kuljettaessa portaille. Liukumäen alastulo on liian korkealla

maasta; vauhti ei ehdi pysähtyä ja lapsi voi pudota maahan. Alueella on kaksi jousikeinua, joissa kummassakaan ei ole selkänojaa.

Sinisen penkki-pöytä yhdistelmän penkkien korkeus on 40 cm ja pöydän korkeus 67 cm, jotka molemmat ovat liian korkeita lapsille. Pöydän päähän ei pääse pyörätuolilla. Penkeissä ei ole selkäeikä käsinojia. Vihreiden, aikuisille tarkoitettujen, penkkien korkeus on 47 cm. Myöskään näissä penkeissä ei ole istumaan siirtymistä tai nousemista helpottavia käsinojia. Hiekkalaatikossa on pieni pöytä.

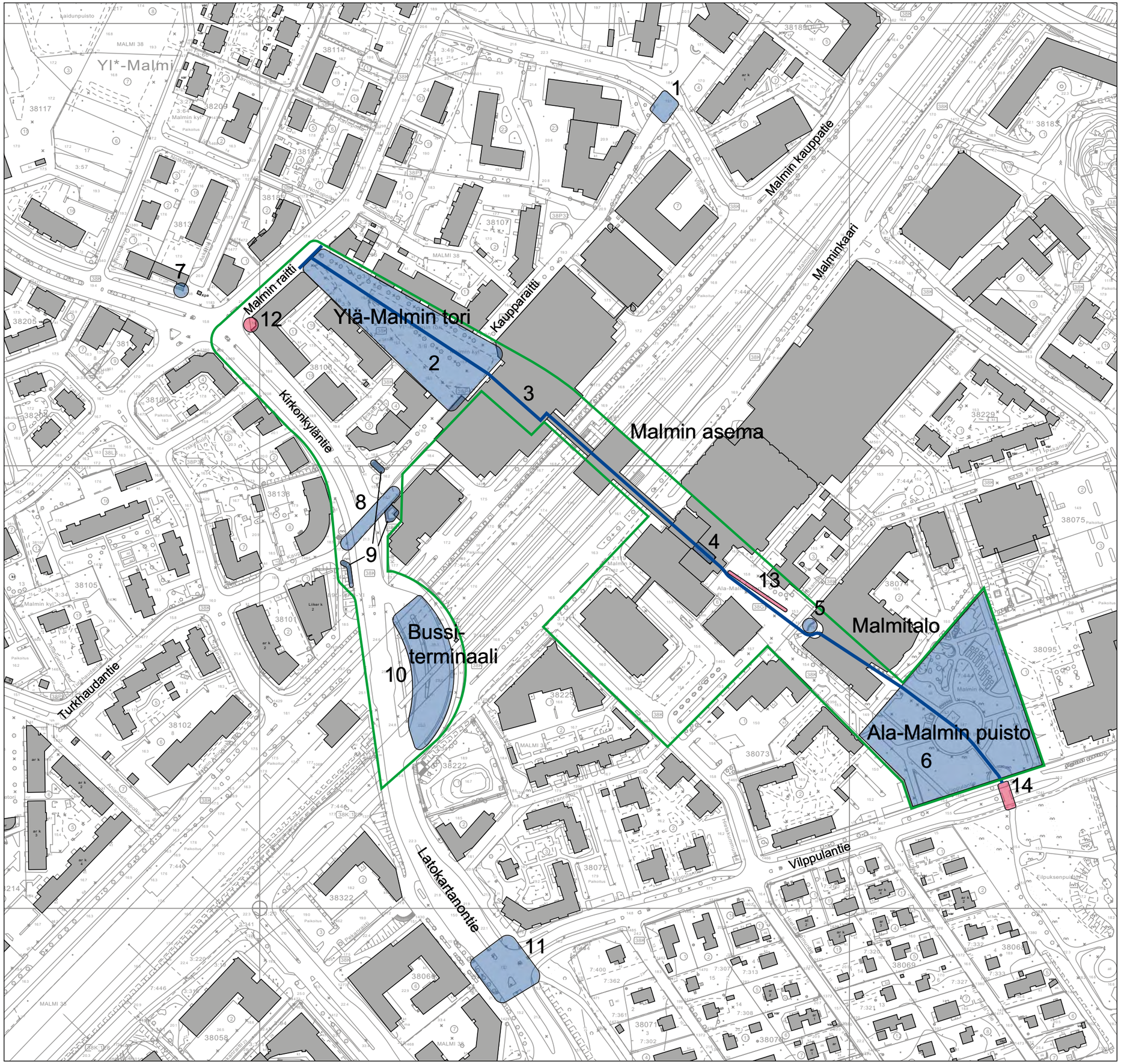
Aitaamaton leikki- ja piha-alue

Keinut on sijoitettu hyvin alueen reunaan. Keinuista kaksi on pikkulasten keinua, jotka soveltuvat myös liikkumisesteiselle lapselle.

Uima-allas on samaa kiveystä kuin alue rakennuksen edessä, eikä siten erotu ympäristöstään. Rakennuksen ovelta johtaa kivetty reitti altaalle. Muuten allas rajautuu hyvin hiekkaan ja nurmikkoon. Altaan rakennuksen puoleisella sivulla on esteitä (esim. kivikilpikonna) estämässä altaaseen joutumista vahingossa. Uima-altaan ympärillä on paljon penkkejä. Selkänojallisten penkkien korkeus vaihtelee 39-42 cm välillä ja selkänojattomien penkkien korkeus on 37 cm. Kaikista penkeistä puuttuu käsinojat. Puiden ympärillä olevien penkkien korkeus on 40 cm.

Leikkimökkiin on portaat, jotka estävät pyörätuolilla liikkuvan pääsyn sinne. Liukumäki/leikkitelineen ympärillä on reunat, joiden vuoksi alueelle on vaikea päästä pyörätuolilla. Liukumäen alastulo on liian korkealla maasta; vauhti ei ehdi pysähtyä ja lapsi voi pudota maahan. Liukumäen keltaiset reunat on helppo hahmottaa, mutta muuten leikkitelineen väritys on pääasiassa puna-vihreä, mikä on ongelma värisokeille.

Kuva 24. Kotinummen puisto on valittu keskeisen sijaintinsa ja hyvien lähtökohtiensa vuoksi Malmin alueella kehitettäväksi esteettömäksi leikkipuistoksi.



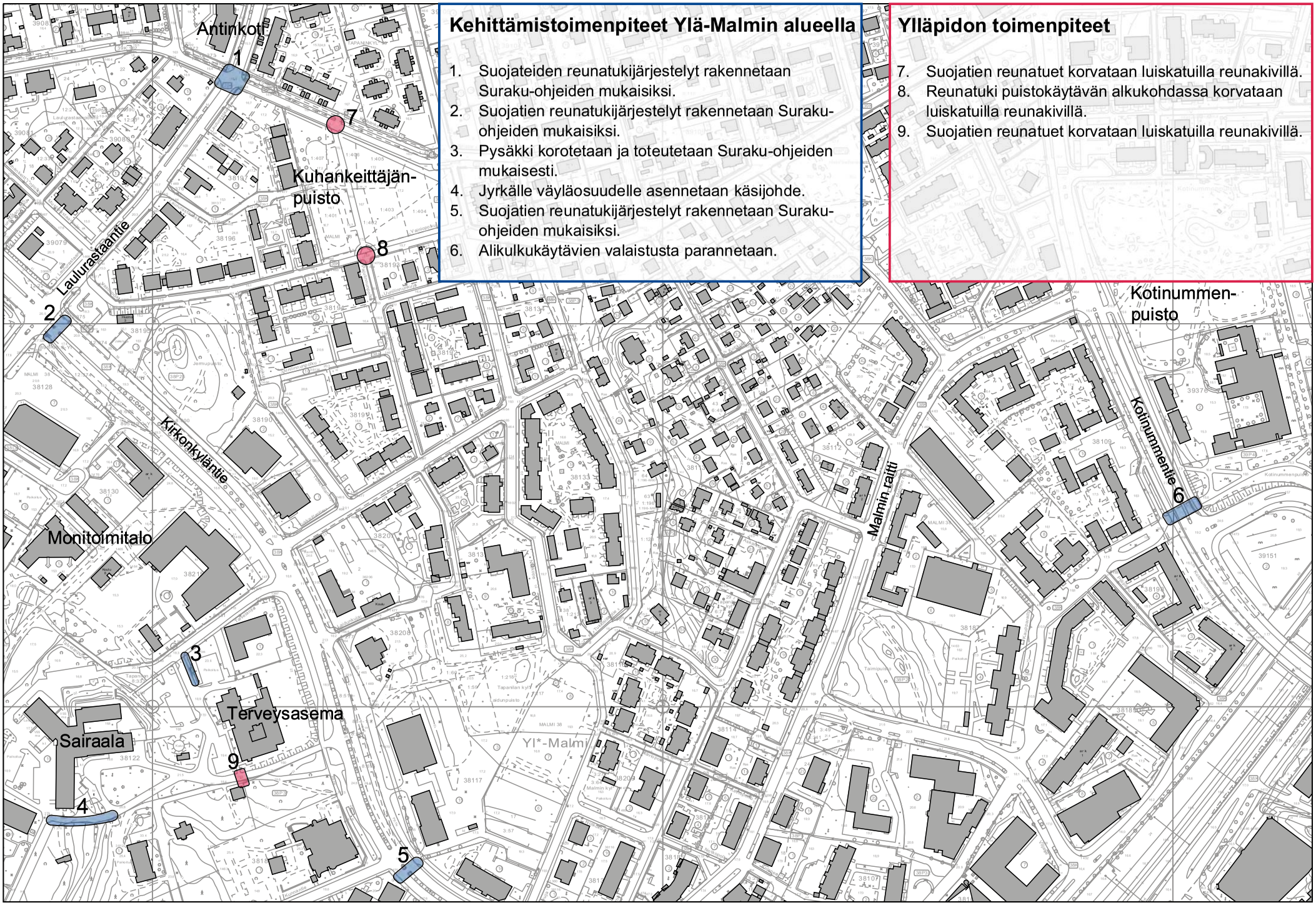
Kehittämistoimenpiteet Malmin keskustassa

1. Viljatien ylittävään suojatiehen asennetaan Suraku-ohjeiden mukaiset reunakivet. Pollarivyöhyke merkitään vaalealla lohkopintaisella noppakiveyksellä.
2. Ylä-Malmin torille asennetaan selkä- ja käsinojallisia penkkejä. Pyöräpysäköintialue rajataan esim. lohkopintaisella noppakiviraidalla ja alue päällystetään vaalealla betonikivellä. Pyöräteline uudistetaan rungosta kiinnitettävällä mallilla. Vesialtaan veistoksen valaisimet uudistetaan tai kenttäkiveystä laajennetaan niin, etteivät valaisimet aiheuta kompastumisvaaraa.
3. Toteutetaan näkövammaisen opastusjärjestelmä Ylä-Malmin torilta Ala-Malmin puistoon.
4. Erotetaan lastenvaunuluiska portaista käsijohteella. Asennetaan ostoskeskuksen portaan keskikaiteeseen käsijohde myös 70 cm:n korkeudelle. Lisätään porrasaskelmien reunaan 3-4 cm leveä värikontrastiraita.
5. Malmitalon portaiden askelmiin maalataan kontrastiraidat parantamaan havaittavuutta ja lisätään käsijohteet kahdelle korkeudelle, 70 cm ja 90 cm.
6. Asennetaan osaan Ala-Malmin puiston penkeistä selkä- ja käsinojat.
7. Korotetaan vaarallinen painanne kiinteistön kulmalla. Järjestely vaatii mahdollisesti uuden kaivon rakentamisen.
8. Alikulun valaistusta parannetaan.
9. Alikulusta nouseviin portaisiin asennetaan käsijohteet myös 70 cm:n korkeudelle. Porrasaskelmien reunat merkitään värikontrastiraidalla.
10. Ulkokaaren laiturin mahdollinen muuttaminen porrastetuksi tarkastellaan. Kaikkien laitureiden reunaan lisätään valkoinen betonikiviraita. Pyöräpysäköintivyöhyke rajataan esim. lohkopintaisella, kontrastivärisellä noppakiviraidalla. Taksiaseman kohtaan asennetaan madallettu ja luiskattu reunakivi. Terminaalin halki kulkevalle suojatielle asennetaan em. mallin mukaiset reunakivet.
11. Risteyksen suojateiden reunakivijärjestelyt toteutetaan Suraku-ohjeiden mukaisesti.

Ylläpidon toimenpiteet

12. Rikkinäinen pyöräteline poistetaan. Roska-astia siirretään pois portaasta. Luiska ja porras kunnostetaan Suraku-ohjeiden mukaisiksi.
13. Penkit Ala-Malmin torin vesialtaan luona vaihdetaan käsi- ja selkänojallisiksi.
14. Suojatiemaalaukset korvataan massauksilla ja reunatuet uudistetaan Suraku-ohjeiden mukaisiksi.

Esteettömyyden erikoistason alue

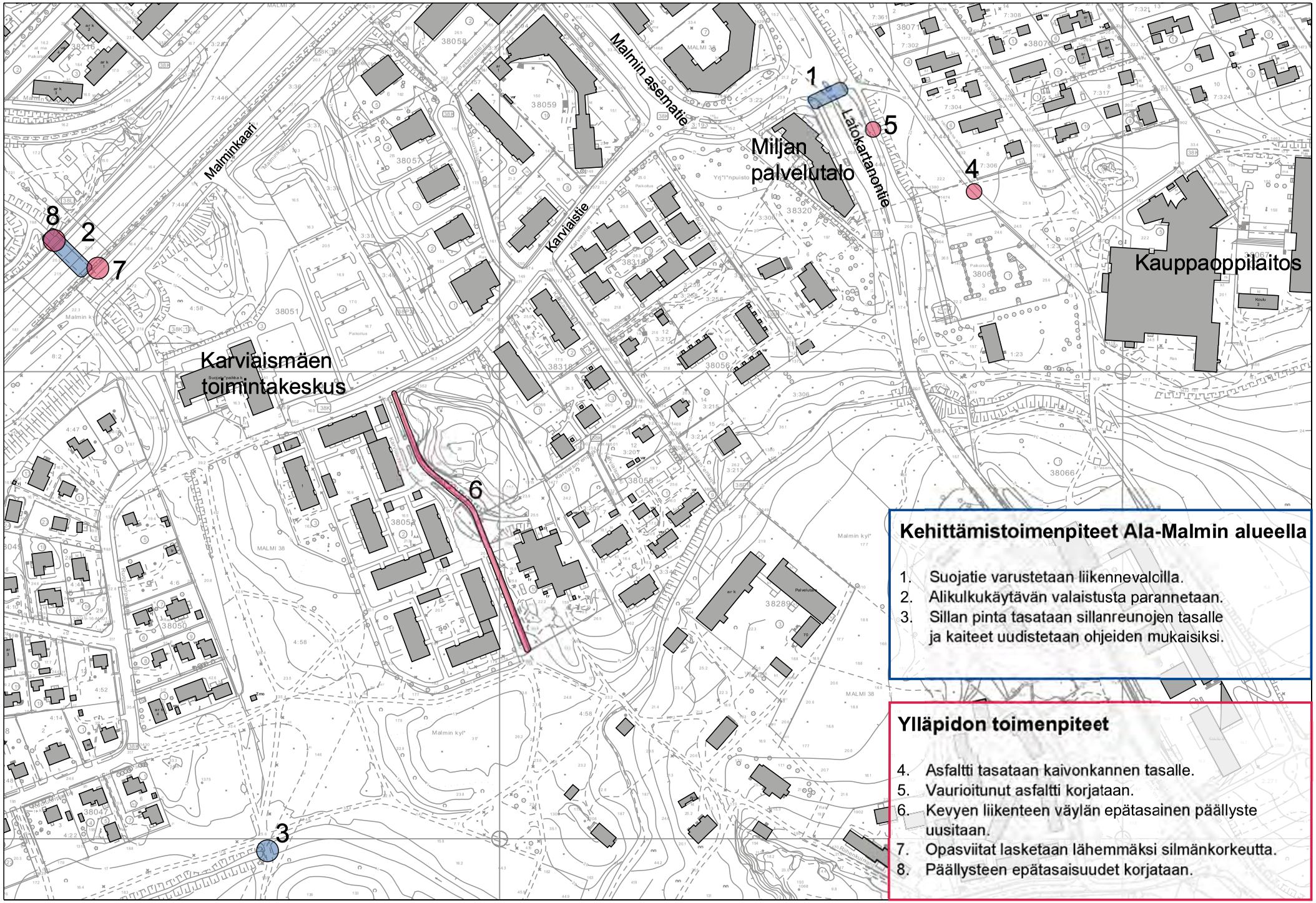


Kehittämistoimenpiteet Ylä-Malmin alueella

1. Suojateiden reunatukijärjestelyt rakennetaan Suraku-ohjeiden mukaisiksi.
2. Suojatien reunatukijärjestelyt rakennetaan Suraku-ohjeiden mukaisiksi.
3. Pysäkki korotetaan ja toteutetaan Suraku-ohjeiden mukaisesti.
4. Jyrkälle väyläosuudelle asennetaan käsijohde.
5. Suojatien reunatukijärjestelyt rakennetaan Suraku-ohjeiden mukaisiksi.
6. Alikulkukäytävien valaistusta parannetaan.

Ylläpidon toimenpiteet

7. Suojatien reunatuet korvataan luiskatuilla reunakivillä.
8. Reunatuki puistokäytävän alkukohdassa korvataan luiskatuilla reunakivillä.
9. Suojatien reunatuet korvataan luiskatuilla reunakivillä.



Kehittämistoimenpiteet Ala-Malmin alueella

1. Suojatie varustetaan liikennevalolla.
2. Alikulkukäytävän valaistusta parannetaan.
3. Sillan pinta tasataan sillanreunojen tasalle ja kaiteet uudistetaan ohjeiden mukaisiksi.

Ylläpidon toimenpiteet

4. Asfaltti tasataan kaivonkannen tasalle.
5. Vaurioitunut asfaltti korjataan.
6. Kevyen liikenteen väylän epätasainen päällyste uusitaan.
7. Opasviitat lasketaan lähemmäksi silmänkorkeutta.
8. Päällysteen epätasaisuudet korjataan.

3 ESTEETTÖMYYSSUUNNITELMA

3.1 Kehittämisperiaatteet ja toimenpiteiden priorisointi

Esteettömyyden erikoistason alueita, joilla esteettömyyden hyvä taso on erityisen tärkeää, ovat:

- keskusta-alueet, joilla on julkisia ja yksityisiä palveluja
- aukiot ja kävelykadut
- vanhus-, vammais-, sosiaali- ja terveyspalveluja tarjoavien toimipaikkojen ympäristöt
- alueet, joilla asuu paljon vanhuksia tai vammaisia
- julkisen liikenteen terminaalialueet ja pysäkkialueet
- liikunta- ja leikkipaikat, jotka on rakennettu erityisesti kaikille käyttäjille
- muut erityisesti esteettömiksi rakennetut reitit esimerkiksi virkistysalueilla.

Esteettömyyden toteuttamisessa on tärkeää pyrkiä luomaan kokonaisia esteettömiä reittejä. Yhdestäkin kohdasta katkeava esteettömyys voi estää joiltakin käyttäjiltä liikkumisen tai toimimisen kokonaan. Seuraavissa esteettömyyden parannustoimenpiteissä on priorisoitu erikoistason ympäristöjen parantamista. Muilta alueilta on otettu huomioon sellaiset merkittävät ongelmat, jotka saattavat aiheuttaa selvän vaaratilanteen, esimerkiksi kompastumis- tai putoamisvaaran tai jotka muodostavat merkittävän esteen joidenkin käyttäjien omaehtoiselle liikkumiselle tai toimimiselle.

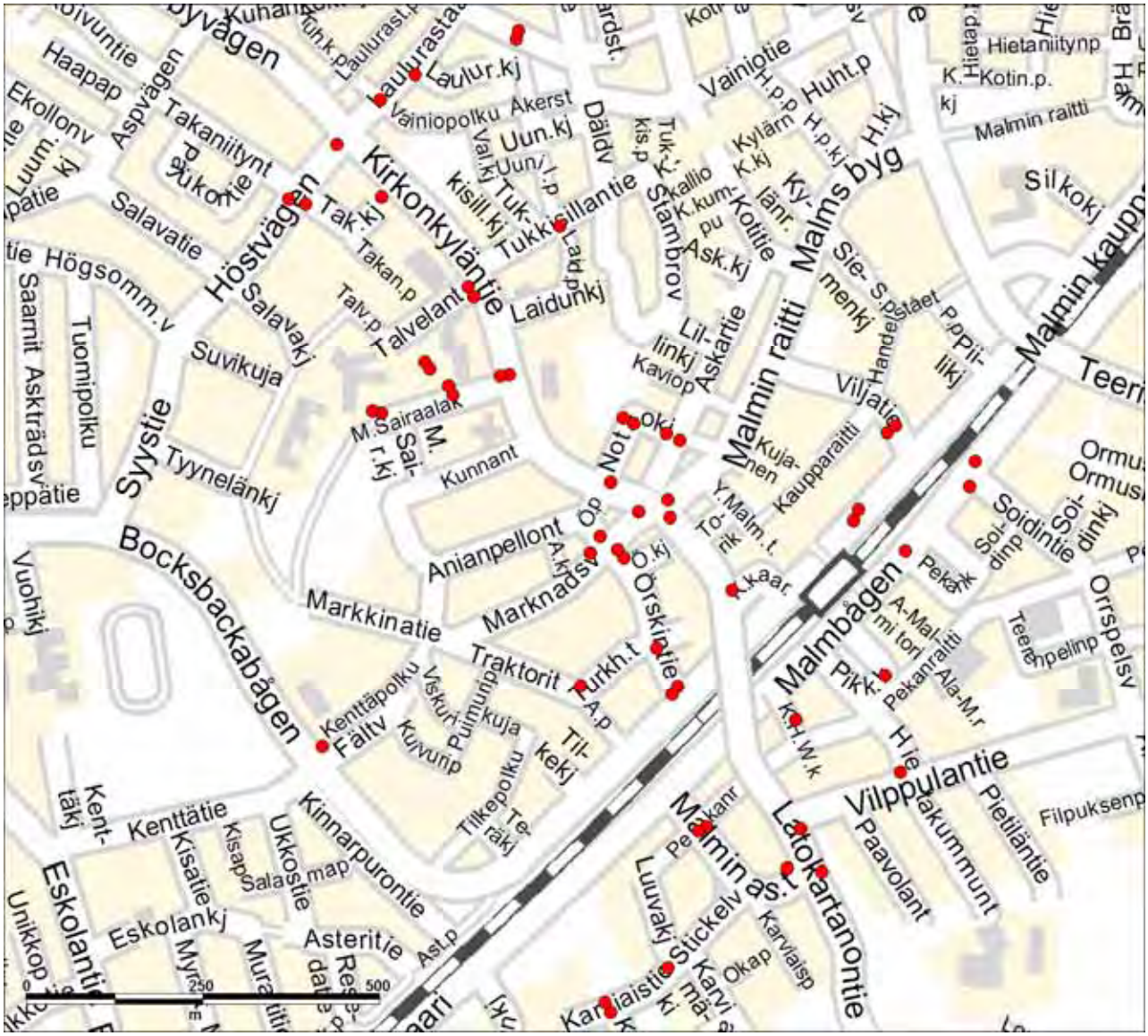
Malmi on Itäkeskuksen lisäksi ainoa aluekeskukseksi määritelty keskus. Esteettömyyden erikoistason alueeksi määritellylle keskusta-alueelle (vihreä rajaus Malmin keskustan toimenpidekartalla) sijoittuvat toimenpiteet on priorisoitu kiireellisimmin toteutettaviksi. Tämän lisäksi on priorisoitu sairaalan ja terveysaseman alueelle sijoittuvat toimenpiteet, Ylä-Malmin toimenpidekartan kohteet 3, 4 ja 9. Kiireellisiksi tunnistettujen hankkeiden suunnittelu ja rakentaminen tulee toteuttaa lähivuosina.

Toimenpiteet on rakentamisen tarkoituksenmukaisuuden ja kannattavuuden kannalta mielekästä kytkeä muihin rakennus- ja korjauskohteiden toteutussuunnitelmiin ja toteutusohjelmiin. Malmin alueella tärkein tällainen hanke on sairaalan tuleva perusparantaminen. Koska Malmin keskeisimmillä liikkumisalueilla ei tällaisia merkittäviä perusparannushankkeita ole, tulisi esteettömyyden parannustoimenpiteille varata omaa erillistä rahoitusta.

Ylläpidon toimenpiteet ovat useimmiten yksinkertaisia ja niiden toteuttaminen aloitetaan välittömästi osana tavanomaista ylläpitoa. Toimenpiteitä toteutettaessa tulee kuitenkin aina arvioida onko samassa yhteydessä mahdollista myös parantaa esteettömyyttä. Tällaisesta toimenpiteestä esimerkkeinä voidaan mainita suojatien reunakiven tai käsijohteen mallin muuttaminen uusimisen yhteydessä. Toimenpiteiden yksityiskohtaisessa suunnittelussa ja toteutuksessa tulee aina pyrkiä Suraku-projektissa laadittujen esteettömän ympäristön suunnitteluohjeiden mukaisiin ratkaisuihin. Ohjekortit löytyvät Helsinki kaikille -projektin sivulta www.hel.fi/helsinkikaikille.

Esimerkiksi isompialaisten väyläosuuksien uudelleen päällystämisen kiireellisyys tulee arvioida ja aikatauluttaa yhdessä muiden ylläpitohankkeiden kanssa. Erillisten, korkeiden suojatien reunakivien korjaamisesta esteettömiksi tulisi käynnistää alueellinen hanke. Kaupunki on laatimassa esteettömistä suojatiejärjestelyistä tyyppipiirustuksia, joiden valmistuttua reunakivien muuttaminen esteettömiksi voidaan tehdä niiden mukaisesti erillisesti tilattavina ylläpidon tehtävinä. Kiireellisinä uudistamiskohteina pidetään suojateitä, joissa on 5 cm tai korkeampia reunakiviä. Korkeiden suojatien reunakivien sijainnit on esitetty kartalla kuvassa 25.

Tässä raportissa on mainittu toimenpiteen toteuttaja silloin, kun toteuttaminen kuuluu jollekin muulle taholle tai virastolle kuin Helsingin kaupungin rakennusviraston katu- ja puisto-osastolle.


Kirkonkyläntie
Höstvägen
Malmin raitti
Malms byg
Malmin kaupp
Bocksbackabågen
Malmbågen
Vilppulantie
Latokartanontie
Malmin as.
Eskolantie
Syystie
Markkinatie
Kenttätie
Asteritie
Eskolankj
Kinnarpurontie
Tukkisillantie
Laidunkj
Talvelant
Salavakj
Suvikuja
Tyynelänkj
Anianpellont
Traktorit
Kunnant
Vainiotie
Malmin raitti
Malmin kaupp
Teeri
Ormus
Orrspelsv
Pietiläntie
Paavolant
Filpuksenp
Soidintie
Pekank
Viljatie
Kaupparaitti
Askartie
Stambrov
Ask.kj
Uun.kj
Huht.p
Hietaniitynp
Kotin.p.
Malmin raitti
Silkokj
Tak.kj
Takan.p
Talv.p
Laulur.kj
Vainiopolku
Akerst
Däldv
Kyläm
Kotitie
Kenttäpolku
Kuivunp
Pulmunp
Kuja
Tilkekj
Tilkepolku
Kisatie
Kisap
Salamap
Ukkostie
Myrt
Muratie
Asteritie
Ast.p
Stickelv
Luuvakj
Karvialsp
Okap
Kanniaistie
Pekankanr
Pikk.
Pekanraitti
Ala-M.r
Teenpelinp
Soidinp
Soidinkj
Kauppa-
nen
Y.Malm.t
To-
rik
K.kaar
Orskiantie
Not
Op
A.kj
O.kj
Kavlop
Lil-
linkj
Sie-
menkj
Handelstaet
Pii-
likj
Kylärn
K.kj
H.kj
H.p.kj
H.p.p
Kallio
K.kum-
pu
Tuk-
kis.p
Tuk-
kisill.kj
Val.kj
Uun.l.p
Lau.p
Laulurast.p
Laulurast
Kuhanpyvägen
Haapap
Aspvägen
Takaniitynp
Ekollonv
Luum.kj
Salavatie
Högsomm.v
Saarnit Askträdsv
Tuomipolku
Vuohikj
Kent-
täkj
Unikkop
Kenttäpolku
Fältv
Kunnant
M.Sairaalat
M.
Sai-
r.kj
Kuivunp
Tilkepolku
Te-
räkj
Kaviop
Kuja-
nen
Kauppa-
raitti
Ormus
Soi-
dinkj
Soi-
dintie
Pekank
Pikk.
Pekanraitti
Ala-M.r
Teenpelinp
Orrspelsv
Filpuksenp
Pietiläntie
Paavolant
Latokartanontie
Vilppulantie
Malmbågen
Bocksbackabågen
Markkinatie
Marknadsv
Anianpellont
Traktorit
Kenttätie
Kinnarpurontie
Eskolantie
Eskolankj
Asteritie
Stickelv
Luuvakj
Karvialsp
Okap
Kanniaistie
Kuja
Tilkekj
Tilkepolku
Kuivunp
Pulmunp
Kenttäpolku
Fältv
Kunnant
M.Sairaalat
Talvelant
Laidunkj
Tukkisillantie
Tak.kj
Takan.p
Talv.p
Salavakj
Suvikuja
Tyynelänkj
Vainiopolku
Akerst
Uun.kj
Däldv
Laulur.kj
Laulurast
Haapap
Aspvägen
Takaniitynp
Ekollonv
Salavatie
Högsomm.v
Saarnit Askträdsv
Tuomipolku
Vuohikj
Kent-
täkj
Unikkop
Kisap
Salamap
Ukkostie
Myrt
Muratie
Ast.p
Kyläm
K.kj
H.kj
H.p.kj
H.p.p
Kallio
K.kum-
pu
Tuk-
kis.p
Tuk-
kisill.kj
Val.kj
Uun.l.p
Lau.p
Laulurast.p
Kuhanpyvägen
Haapap
Aspvägen
Takaniitynp
Ekollonv
Luum.kj

3.2 Kiinteistöviraston tilakeskuksen toimenpiteet

Malmitalon edustan porrasaskelmien reunaan tulee maalata valkoinen 3-4 cm leveä kontrastiraita, jotta myös heikkonäköinen havaitsisi askelmat. Porrasnousuihin ja niiden väliselle tasanteelle tulee asentaa käsijohteet kahdelle korkeudelle, 70 cm ja 90 cm. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 5, raportin kuva 27.

Kuva 27. Malmitalon edustan porrasaskelmien reunaan tulee maalata 3-4 cm leveä valkoinen kontrastiraita sekä lisätä kahdelle korkeudelle, 70 ja 90 cm, käsijohteet. Toimenpide kuuluu kiinteistöviraston tilakeskukselle. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 5.

3.3 Helsingin energian toimenpiteet

Ylä-Malmin torin vesialtaan veistoksen valaisimet uudistetaan niin, etteivät ne aiheuta kompastumisvaaraa tai vaihtoehtoisesti altaan reuna-alueen kenttäkiveystä laajennetaan myös valaisinten alueelle. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 2.

Kaupparaitin jatkona olevan Kirkonkyläntien alikulun valaistusta tulee lisätä. Ainakin vanhat lamput pitää vaihtaa uusiin tehokkaampiin ja nyt pois käytöstä oleva pohjoisempi rivistö pitää kunnostaa. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 8, raportin kuva 10.

Malminkaaren ja radan alikulkukäytävän Pukinmäenkaaren kohdalla valaistusta tulee parantaa. Ala-Malmin toimenpidekartan kohta 2, raportin kuva 23. Kotinummentien alikulun Kaupparaitin kohdalla valaistusta parannetaan. Ylä-Malmin toimenpidekartan kohta 6.

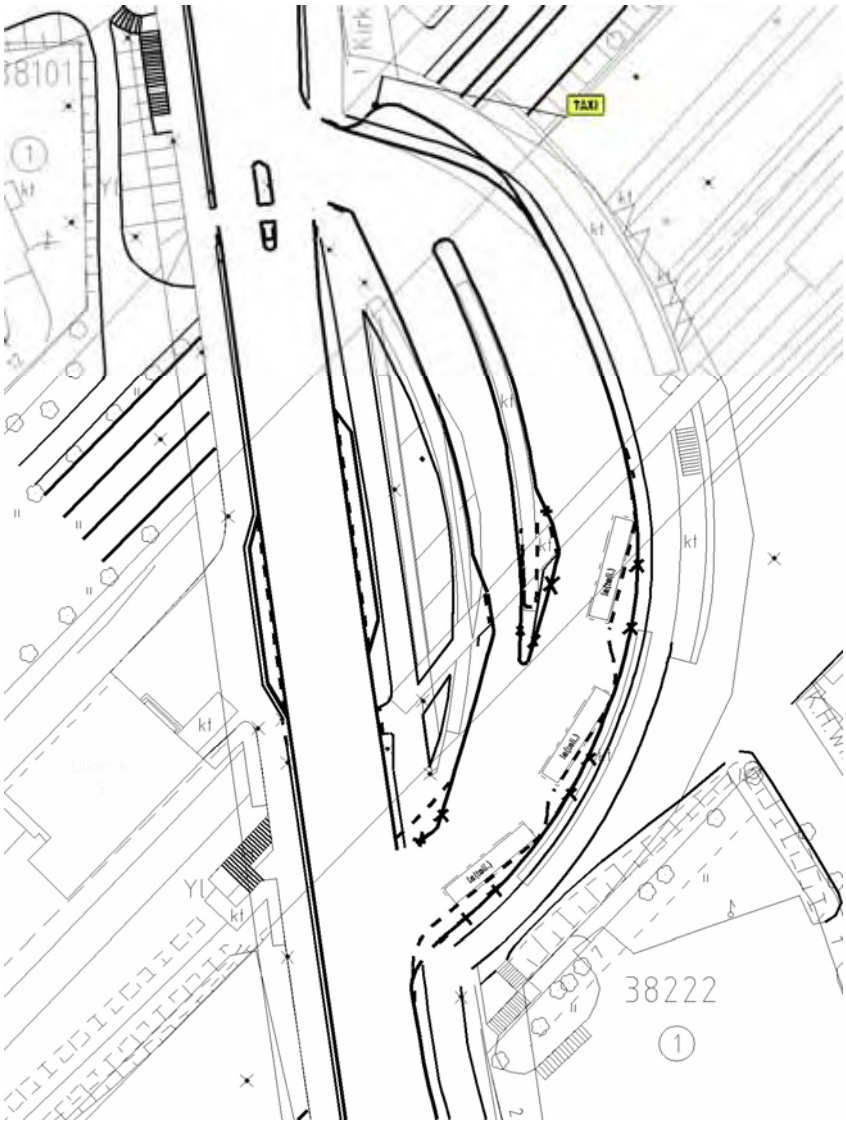
3.4 Kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnitteluosaston toimenpiteet

Bussiterminaalin arkkitehtoninen lähtökohta on monin tavoin ongelmallinen. Kaarevan lähtölaiturin muuttaminen porrastetuksi tulee tarkastella, jotta keskioven ja laiturin väliin jäävästä tilasta päästään eroon. Kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnitteluosastolla on laadittu luonnos lähtölaiturien uudesta järjestelystä, kuva 28. Myös lähtevien linjojen pysäkkien korottaminen pitää tarkastella. Läpi koko alueen pintojen, kalusteiden ja varustusten viety tummanharmaa väritys estää heikkonäköisiä hahmottamasta alueen järjestelyä ja aiheuttaa törmäämis- ja kaatumisriskin. Kaikkien

laitureiden reunaan lisätään valkoinen kontrastiraita, jotta heikkonäköiset voivat tunnistaa sen. Pyöräpysäköintialue rajataan esimerkiksi lohkopintaisella, kontrastivärisellä noppakivivyöhykkeellä. Kalusteiden ja varusteiden nostamiseksi esiin nykyisin samanvärisestä kulkupinnasta toimiva ratkaisu olisi esimerkiksi koko kalustevyöhykkeen pinnoitteen vaihtaminen vaaleammaksi. Kaikkien edellä mainittujen muutosten kokonaisvaikutuksista kaupunkikuvaan tulisi kuitenkin laatia erillinen tarkastelu ennen yksittäisten muutostoimenpiteiden toteuttamista. Taksiaseman kohtaan asennetaan madallettu ja luiskattu reunakivi, jotta autoon istuutuminen ja sieltä poistuminen olisi esimerkiksi heikkovoimaiselle vanhukselle helpompaa. Terminaalin halki kulkevalle suojatielle asennetaan myös edellä mainitut madalletut ja luiskatut reunakivet ja suojatielle johtavan jalkakäytävän pintojen riittävä loivuus tarkistetaan. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 10, raportin kuvat 19 ja 29.

Terveysaseman pysäkki korotetaan, jotta sitä on vaikeasti liikkuvien helpompi käyttää ja toteutetaan muilta yksityiskohdiltaan esteettömän ympäristön suunnitteluohjeiden (Suraku-projekti) mukaisesti. Ylä-Malmin toimenpidekartan kohta 3, raportin kuva 21.

Latokartanontien ja Malmin asematien risteykseen tulisi asentaa liikennevalot. Tämä tarve korostui erityisesti Karviaismäen toimintakeskuksen henkilökunnan ilmoittamissa asiakkaiden liikkumisen ongelmakohdissa. Ala-Malmin toimenpidekartan kohta 1.



Kuva 28. Kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnitteluosaston laatima luonnos bussiterminaalin uudeksi järjestelyksi. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 10.

Kuva 29. Bussiterminaalin suojatiejaksoilta on korkeat luiskanousut laiturialueille, mitkä aiheuttavat kaatumisvaaran useille pyörätuolinkäyttäjille. Myös se, etteivät suojatiemaalauksen raidat ole kohtisuorassa ylityssuuntaan nähden, aiheuttaa suunnanotto-ongelman sokealle kulkijalle. Suojatien reunan merkitseminen kontrastiraidalla auttaa suunnan säilyttämistä. Bussiterminaalin yksityiskohtaisten toimenpiteiden määritteleminen edellyttää kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnittelua ja kokonaisuuden kaupunkikuvallista tarkastelua. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 10.

Kuva 30. Liikennevalojen asentaminen Latokartanontien ylittävän suojatien Malmin asematien kohdalle parantaisi ylityksen turvallisuutta. Toimenpide edellyttää kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnittelua.

3.5 Yksityisten kiinteistöjen toimenpiteet

Malmin kauppakeskuksen Ala-Malmin puolen portaisiin tulee lisätä 70 cm:n korkeudelle käsijohde ainakin keskikaiteeseen, lastenvaunuluiska tulee erottaa portaista käsijohteella ja porrasaskelmien reunaan tulee lisätä 3-4 cm leveä kontrastivärinen raita. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 4, raportin kuva 32.

Malmin keskusalueen halki kulkevalle reitille on perusteltua rakentaa opastusjärjestelmä palvelemaan näkövammaisia. Kauppakeskuksen alueella opastusjärjestelmän toteuttamisen malliksi sopii esimerkiksi Kampin keskuksessa käytetty ohjauslaattamalli ja toimintaperiaate. Molempien edellä mainittujen toimenpiteiden toteuttaminen kuuluu Malmintorin kiinteistöosakeyhtiölle. Ehdotus ohjausraidan sijainnista on esitetty Malmin keskustan toimenpidekartalla, kohta 3.

Kirkonkyläntien ja Malminraitin kulmauksessa on ahtaassa paikassa yksityisen kiinteistön puolella, päivittäistavarakaupan oven edustalla, porras- ja luiskajärjestely, joka tulisi kunnostaa Suraku-projektissa määriteltyjen esteettömän ympäristön suunnitteluohjeiden mukaiseksi. Porrasmuuriin kiinnitetty roska-astia pitäisi siirtää muualle, missä se ei aiheuttaisi törmäysvaaraa ja rikkinäinen pyöräteline tulisi poistaa. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 12, raportin kuva 31.

Kirkonkyläntie 11:n rakennuksen kulmalla on kuivatusjärjestelyt toteutettu niin, että painanne aiheuttaa voimakkaasti kaltevan alueen. Alueen tasauksen nostaminen ja kuivatusjärjestelyn uudistaminen vaatii yksityiskohtaista suunnittelua ja mahdollisesti uuden kaivon rakentamista. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 7.

Kuva 31. Heikkonäköinen tai sokea kulkija törmää helposti portaaseen sijoitettuun roska-astiaan ja rikkinäiseen pyörä-telineeseen. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 12.

Kuva 32. Liikekeskuksen Ala-Malmin puolen portaisiin tulee lisätä 70 cm:n korkeudelle käsijohde ainakin keskikaiteeseen, lastenvaunuluiska tulee erottaa portaista käsijohteella ja porrasaskelmien reunaan tulee lisätä 3-4 cm leveä kontrastivärinen raita. Toteuttaminen kuuluu Malmintorin kiinteistöyhtiölle. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 4.

3.6 Ratahallintokeskuksen toimenpiteet

Ratahallintokeskus vastaa Malmin asemasta. Aseman kartoitus ja parannustoimenpiteet on esitetty raportin kohdassa 2.6 Asema ja bussiterminaali.

3.7 Rakennusviraston katu- ja puisto-osaston toimenpiteet, jotka edellyttävät suunnittelua ja rakentamista

Ylä-Malmin torille asennetaan selkä- ja käsinojallisia penkkejä, joissa esimerkiksi heikkovoimaiset vanhukset pystyvät levähtämään. Pyöräpysäköintialue rajataan esimerkiksi lohkopintaisella noppakiviraidalla ja alue päällystetään vaalealla betonikivellä, jotta heikkonäköisen tai sokean kulkijan on mahdollista välttää törmäämästä pyöriin ja telineisiin. Pyörätelineitä uudistetaan rungosta kiinnitettävällä mallilla.

Malmin keskusalueen halki on esitetty näkövammaisia palvelevan opastusjärjestelmän toteuttamista. Reitti kulkisi Ylä-Malmin torin länsipäästä aseman kautta Ala-Malmin puistoon. Ehdotus ohjausraidan sijainnista on esitetty Malmin keskustan toimenpidekartalla, kohta 3.

Kaupparaitin jatkona olevan Kirkonkyläntien alikulusta nouseviin portaisiin pitää asentaa käsijohteet myös 70 cm:n korkeudelle ja porrasaskelmien reunoihin pitää lisätä värikontrastiraita. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 9, raportin kuva 10.

Viljatien ylittävään suojatiehen Kaupparaitin kohdalla asennetaan esteettömän ympäristön suunnitteluohjeiden (Suraku-projekti) mukaiset reunatuet. Pollarien vyöhykkeen pinnoite vaihdetaan esimerkiksi vaaleaksi lohkopintaiseksi noppakiveksi 1,2 metriä pollarilinjasta molempiin suuntiin, jotta näkövammainen osaa varoa pollareita. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 1, raportin kuva 34.

Latokartanontien ja Vilppulantien risteysalue on vilkas ja sijainniltaan keskeinen. Risteyksen suojatiejärjestelyt erityisesti reunatukien osalta tulee uudistaa Suraku-projektissa määriteltyjen esteettömän ympäristön suunnitteluohjeiden mukaisesti. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 11.

Malmin sairaalakadun jyrkälle väyläosuudelle asennetaan käsijohde, jotta heikkovoimaisen liikkuminen olisi turvallisempaa. Ylä-Malmin toimenpidekartan kohta 4.

Kirkonkyläntien ylittävät suojatiet Laulurastaantien (kuva 34) ja Kunnantien kohdalla sekä Antinkodin kohdalla Laulurastaantiellä rakennetaan reunakivijärjestelyjen osalta esteettömän ympäristön suunnitteluohjeiden (Suraku-projekti) mukaisiksi. Ylä-Malmin toimenpidekartan kohdat 1, 2 ja 5, raportin kuva 34.

Ala-Malmin puisto on osa Malmin keskustan esteettömyyden erikoistason aluetta. Puiston penkkejä tulee kehittää lisäämällä niihin selkänojia. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 6, raportin kuva 13.

Karviaismäen aluepuistossa liikkuvat muun muassa Karviaismäen toimintakeskuksen asiakkaat paljon. Longinojan ylittävän sillan kohtaan on ajettu vuosien aikana lisämaata, joka on nostanut käytävän useita kymmeniä senttejä sillan reuna-aluetta korkeammalla. Kaltevuudet aiheuttavat kaatumisvaaran ja estävät joitakin käyttäjiä pääsemästä kaiteen luokse. Sillan keskialueen pinta pitää tasata reunojen tasalle ja kaiteet pitää uudistaa nykyisten ohjeiden mukaisiksi. Ala-Malmin toimenpidekartan kohta 3.

Kuva 33. Karviaismäen aluepuistossa on Longinojan ylittävä silta, jonka kohonnut keskialue aiheuttaa kaatumisvaaran. Myös sillan kaiteet pitää uudistaa ohjeiden mukaisiksi.

Kuva 34. Viljatien ylittävään suojatiehen Kaupparaitin kohdalla asennetaan esteettömän ympäristön suunnitteluohjeiden (Suraku-projekti) mukaiset reunatuet. Pollarivyöhykkeen pinnoite vaihdetaan vaaleaksi lohkopintaiseksi noppakiveksi 1,2 metriä pollarilinjasta molempiin suuntiin, jotta näkövammainen osaa varoa pollareita. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 1.

Kuva 35. Esteettömän ympäristön suunnitteluohjeiden mukaisten reunatukien asentaminen helpottaa sokean ja heikkonäköisen kadunylitystä Kirkonkyläntien ylittävällä suojatiellä Laulurastaantie kohdalla. Ylä-Malmin toimenpidekartan kohta 2.

3.8 Ylläpidon toimenpiteet

Esteettömyyden erikoistason alueella ja reiteillä on vähän ylläpidon toimenpidetarpeita. Terveysaseman kohdalla Malmin sairaalakadulla sijaitsevan suojatien reunatuet korvataan esteettömän ympäristön suunnitteluohjeiden (Suraku-projekti) mukaisella järjestelyllä, Ylä-Malmin toimenpidekartan kohta 9, raportin kuva 22. Penkkejä Ala-Malmin torin vesialtaan luona tulisi vaihtaa sellaisiksi, että niissä on sekä käsi- että selkänojat. Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 13, raportin kuva 8.

Vilppulantien ylittävän suojatien Ala-Malmin puiston kohdalla suojatiemaalaukset korvataan massauksella ja reunatuet uudistetaan esteettömän ympäristön suunnitteluohjeiden (Suraku-projekti) mukaisiksi, Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 14. Pahasti kulunut ja painunut Karviaisrinne päällystetään uudelleen, Ala-Malmin toimenpidekartan kohta 6, raportin kuva 36. Kuhankeittäjänpuiston halki kulkevan yhdistetyn jalankulku- ja pyörätien suojatieylitysten kohtien reunatuet korvataan madalletuilla ja luiskatuilla reunakivillä, Ylä-Malmin toimenpidekartan kohdat 7 ja 8. Malminkaaren ja radan alikulun Pukinmäenkaaren kohdalla eteläpäässä on korkealle sijoitettu kevyen liikenteen viitta, joka siirretään lähemmäksi silmänkorkeutta, Ala-Malmin toimenpidekartan kohta 7. Muut ylläpidon toimenpiteet ovat yksittäisiä, pienialaisia, lähinnä pinnan epätasaisuuteen liittyviä korjauksia, Ala-Malmin toimenpidekartan kohteet 4, 5 ja 7.

Kuva 36. Karviaisrinteen jalankulkuväylän päällyste on pahasti painunut ja epätasainen. Ala-Malmin toimenpidekartan kohta 6.

3.9 Ylläpidon kehittäminen

Erityisesti väylien talvikunnossapitoa ohjataan katualueilla jakamalla ne eri ylläpitoluokkiin (luokat I-III, joista luokka I on laatutasoltaan korkein). Vastaavasti puistoalueiden väylien hoitoa ohjataan jakamalla ne hoitoluokkiin A, B ja muut väylät (luokka A on laatutasoltaan korkein). Tällä hetkellä jalkakäytävien ylläpitoa ei ole erotettu ajoradan ylläpidosta, vaan se seuraa autoliikenteen tarpeita. Esteettömyyden kannalta olisi tarkoituksenmukaista käsitellä jalankulun talvikunnossapidon tarpeita irrallaan ajoneuvoliikenteestä.

Malmilla ylläpitoluokkaan I, pääkadut, kuuluvat Kirkonkyläntie ja Latokartanontie. Ylläpitoluokkaan II, kokooja- ja joukkoliikennekadut, kuuluvat seuraavat katuosat:

- Syystie
- Laulurastaantie
- Talvelantie – Malmin sairaalakatu muodostama lenkki
- Malminraitti
- Pukinmäenkaari
- Malmin kauppatie
- Malminkaari
- Vilppulantie
- Malmin asematie
- Pikkalankatu ja Hietakummuntie välillä Pikkalankatu-Vilppulantie
- Soidintie
- Kotinummentie
- Teerisuontie

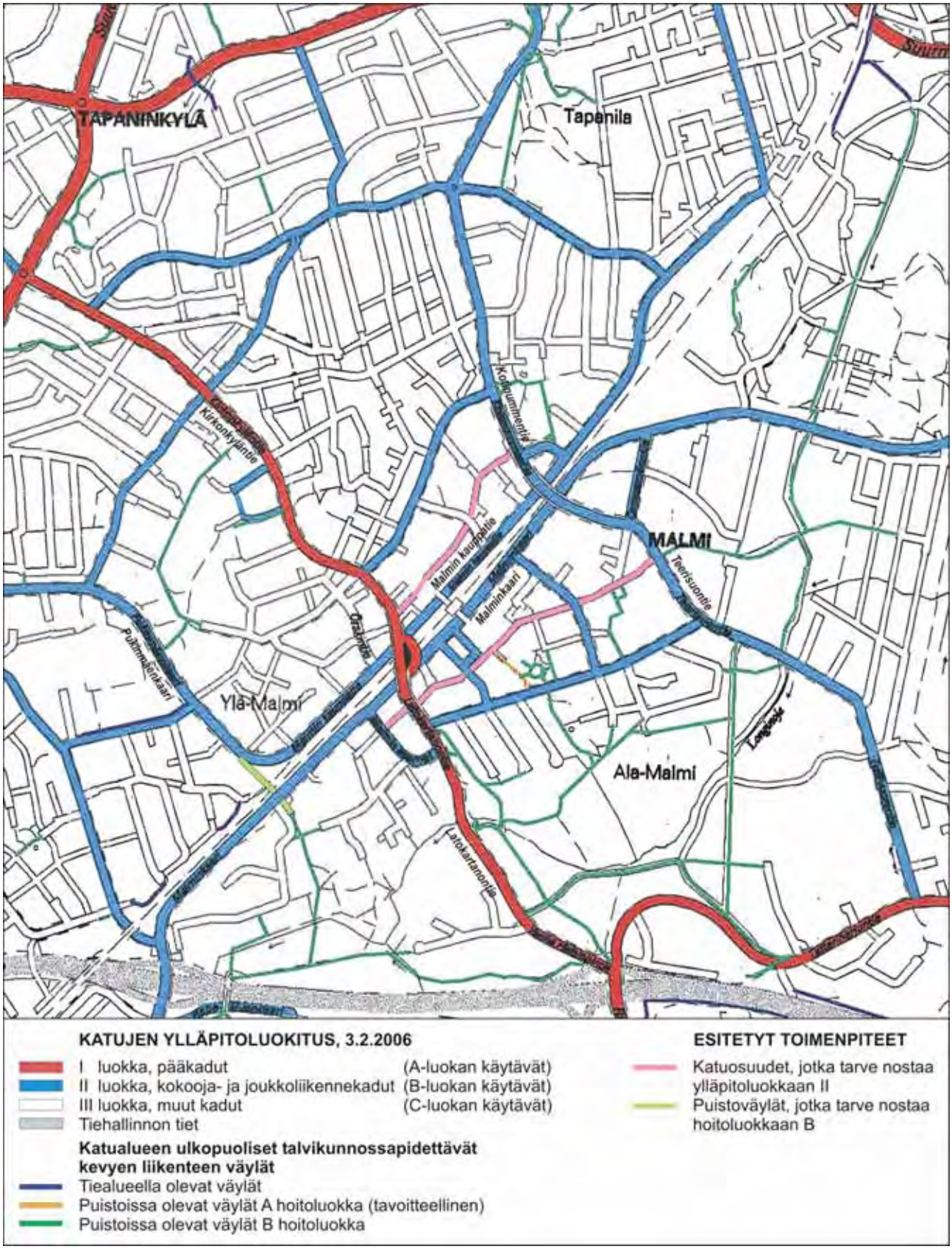
Nämä kadut kattavat tärkeimmät ajoneuvoliikenteen yhteydet asemille ja alueen palveluihin. Nykyisten II luokan katujen ulkopuolelle jää kuitenkin jalankulkuliikennettä palvelevia katuosuuksia, joilla tarvitaan korkeaa esteettömyyttä ja talvihoidon laatutasoa. Tällaisia ovat Kaupparaitti ja Pekanraitti välillä Malmin asematie - Teerisuontie.

Ylä-Malmintorille ja Ala-Malmintorille ei ole määritelty ylläpitoluokkaa.

Malmilla puistoissa sijaitsevista väylistä kuuluu A hoitoluokkaan Ala-Malminraitti. Esteettömyyden kannalta keskeisistä väylistä, B hoitoluokkaan kuuluvat seuraavat polut:

- Tyynelänpuiston pääreitti
- Malmin sairaalakadun etelälaidalla kulkeva kevyen liikenteen väylä
- reitti Pekanpuiston halki
- Ala-Malminpuiston pääreitit
- reitti Filpuksenpuiston halki
- itä-länsisuuntainen yhteys Latokartanontieltä Teerisuontielle Kauppaoppilaitoksen etelä-puolelta
- reitti Vilppulantieltä Pihlajamäentielle Latokartanontien itäpuolella
- reitti Seppämestarintien ylikululta Riihenkulman päähän ja Vanhalle Helsingintielle
- pohjois-eteläsuuntainen yhteys Ruotutorpankujalta edellisen kohdan reitille

Jotta näistä yhteyksistä täydentyisi kokonaisia reitistöjä, tulisi vielä edellisen listan viimeisenä kohtana mainittua reittiä jatkaa B hoitoluokassa pohjoiseen radan alikulun kautta Pukinmäenkaarelle.



Kuva 37. Ehdotus Malmin keskustan tärkeiden kevyenliikenteen reittien, Kaupparaitin ja Pekanraitin välillä Malmin asematie - Teerisuontie ylläpitoluokan nostamisesta sekä Karviaismäen aluepuistossa pohjois-eteläsuuntaisen B hoitoluokan reitin jatkamisesta Pukinmäenkaarelle.

4 JATKOTOIMENPITEET

Myös muiden kaupungin hallintokuntien pitää käynnistää omien toimipisteidensä esteettömyysarvioinnit ja kehittämisprojektit. Tuloksekkainta tämä työ olisi samanaikaisesti katu- ja puistoalueiden kehittämisen kanssa. Kokonaisuuden kannalta olisikin perusteltua, että muiden hallintokuntien esteettömyystyö alkaisi niiltä alueilta, joille rakennusvirasto on laatinut alueellisen esteettömyyssuunnitelman. Myös yksityisiä kiinteistöjä ja asuinkiinteistöjä tulee kannustaa omiin esteettömyyden parantamishankkeisiinsa.

Radan päällä sijaitsevan bussiterminaalin parantamisesta esteettömäksi tulee laatia yksityiskohtaisempi kokonaissuunnitelma. Suunnitelmaan tulee sisällyttää toimenpiteiden kaupunkikuvallinen tarkastelu.

Malmin keskustan halki kulkevan näkövammaisten opastusjärjestelmän suunnitteleminen tulee toteuttaa ratahallinnon, Malmintorin kiinteistöosakeyhtiön, kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnitteluosaston ja rakennusviraston katu- ja puisto-osaston yhteishankkeena.

5 KUSTANNUSARVIO

Alueellisissa esteettömyyssuunnitelmissa on esitetty toimenpiteet jaoteltuina ylläpidon toimenpiteisiin ja parannustoimenpiteisiin, jotka vaativat erillistä investointirahoitusta. Osa raportissa esitetyistä toimenpiteistä sijoittuu kiinteistöjen alueelle; näitä toimenpiteitä ei ole huomioitu tässä laskelmassa. Koska osan ongelmista ratkaiseminen vaatii yksityiskohtaista rakennussuunnittelua, ovat jotkut esitetyistä toimenpiteistä alustavia sekä ratkaisun määrittelyn että kustannusarvion osalta. Kustannusarviosta puuttuvat sellaiset toimenpiteet, jotka vaativat merkittävää yksityiskohtaista suunnittelua toimenpiteiden määrittelemiseksi. Tällaisia ovat aseman, bussiterminaalin ja keskustan halki kulkevan opastusjärjestelmän kehittämistoimenpiteet, liikennevalot sekä kuivatuksen muuttaminen (Malmin keskustan toimenpidekartan kohta 7).

Ylläpidon toimenpiteistä on esitetty ne, jotka toteutetaan erillisinä toimenpiteinä, ja joille näin ollen on tarve määritellä erillinen hinta.

Malmin alueen erilliset esteettömyyden parannustoimenpiteet (sulkeissa toimenpiteiden numerot, M = Malmin keskustan toimenpidekartta, YM = Ylä-Malmin toimenpidekartta, AM = Ala-Malmin toimenpidekartta):

Suojateiden parantaminen, 9 ylitystä (M 11, YM 1,2,5)	à 8 000 €/ylitys	72.000 €
Betonikiveys 150 m^2 (M 2)	à 50 €/ m^2	7.500 €
Käsijohdetta 100 m (M 5 ja 9, YM 4)	à 100 €/m	10.000 €
Sillankaide 20 m (AM 3)	à 200 €/m	4.000 €
Porrasaskelmien reunaan kontrastiraita 300 m (M 9)	à 60 €/m	18.000 €
Kontrastiraidan maalaaminen 40 m (M 5)	à 10 €/m	400 €
Pysäkin korottaminen (YM 3)		8.000 €
Erillisten parannustoimenpiteiden kustannukset Malmilla yhteensä:		119.900 €

Erilliset ylläpidon toimenpiteet

Ylläpitotyönä vaihdettavat reunakivilinjat, 62 kpl (M 14, YM 7-9, kuva 25)	à 1 500 €	93.000 €