

## 4 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

*Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 1 § vaatii kaavan vaikutusten selvittämistä. Vaikutuksia on arvioitu rakennemallien, laaditun luonnoksen ja kaavaehdotuksen pohjalta. Selvitykset ovat koskeneet kaupunkirakenteen vaikutuksia, liikennettä, sosiaalisia vaikutuksia ja kaupan palveluverkkoa.*

*Vaikutusten arvioinnit ovat vaikuttaneet kaavan sisältöön, mutta ennen muuta ne osoittavat lukuisia tekijöitä, jotka vaikuttavat tavoitteiden toteutumiseen.*

### 4.1 VAIKUTUKSET ALUE- JA YHDYSKUNTARAKENTEeseen

Kaupunkirakenteen kehitystä ja rakennemallivaiheessa esillä olleita kehitysvyöhykkeitä arvioitiin Valtuutetun työkirjaksi nimetyssä osaraportissa. Arvioinnissa selvitettiin yhdyskuntarakenteen taloudellisuutta ja sen tuottavuutta samoin kuin Espoon kaupunkirakenteen muutosta ja sen ennustettavuutta.

Kaupunkirakenteen vaikutusten arviointikriteerit olivat:

Miten yhdyskuntarakenne tuottaa uusia toimintoja ja uutta hyvinvointia?

Miten lujan ja tasapainoisen verkoston kasvualueet muodostuvat?

Miten rakenne mahdollistaa toteutumisen vaiheittain ja miten vahva Espoon verkosto on osana laajempaa pääkaupunkiseudun verkostoa?

Selvityksen mukaan Espoon kannalta on tärkeää, että sen kehittämisvyöhykkeet ovat riittävän voimakkaita pysäyttämään ja keräämään kehitysimpulsseja Espoon rajojen sisäpuolelle. Rakennemallien tarkastelussa näkökulmana oli, että innovatiivisia kasvualoja edistetään ja vahvistetaan.

*(Espoon eteläosien yleiskaava. Alustavat rakennemallit. Valtuutetun työkirja. Osaraportti 4: Kehityskuvaluonnos. TTKK/ Yhdyskuntasuunnittelun laitos 2002)*

Kaavassa on luotu edellytykset kaupunkikeskusten elinvoimaisuudelle ja kaupunkirakenteen kasvusuunnat on valittu. Yleiskaava tuottaa kasvualueita kehittämisvyöhykkeille ja yhdistää ne nauharakenteilla.

Kaakkois-Espoon, Länsiväylän ja Kaukalahden kehittämisvyöhykkeiden maankäyttöä on yhdistetty, sillä toimintoja tuottava miljö kasvaa parhaiten voimakkaiden kasvualueiden – kasvuytimien ja –nauhojen tasaisena ja eheänä leviämisenä. Innovatiivinen miljö pitää yllä vireää toimintaa, sa-

malla kun se luo uusia toimintoja. Kaikkien maankäyttövyöhykkeiden toiminnalliset keskittymät ja nauharakenteet on pidetty kehityskelpoisina ja painotettu niitä siten, että luontaisesti voimakkaimmat keskukset ja akselit tulevat intensiiviseen käyttöön. Tällöin verkoston runko tuottaa kerrannaisvaikutuksina hyvinvointia aluerakenteessa kauttaaltaan.

### Kehittämisvyöhykkeet

Leppävaara-Tapiola-Matinkylän kärkikolmio, pääkonttoreiden, toimistojen ja teknologiayritysten keskittymä on Espoon nykyinen veturi. Nauharakenteen vahvistamisen vaikutukset edelleen Tapiola-Matinkylä-Espoonlahden suuntaan ja sen suunnitelmallinen ohjaaminen luovat tästä vyöhykkeestä toimintoja tuottavaa rakennetta. Kehä II:n kasvusuunnan ja Keran tienoon huomioon ottaminen luo hyviä verkostoitumisen mahdollisuuksia Vantaan suuntaan. Kehä II:n jatkeella ja sen kehittämisellä seudullisena yhteistyönä on vaikutuksia myös Espoon rajojen ulkopuolelle.

Tiehankkeet ja valittu liikennejärjestelmä optimoivat sisäisen ja seudullisen saavutettavuuden, kaupunkikeskusten hyvän palvelutason sekä nauhojen huomioon ottamisen. Selkeä muutos verkostorakenteessa tulee olemaan Kehä II:n jatkeen ja Lintulaaksontien muodostama uusi hyvän saavutettavuuden alue. Uuden raideliikenteen kehittämisen painopisteenä on Etelä-Espoo. Uudet väylähankkeet ja ohitustiet eivät osu kaupunkikeskusten läheisyyteen vaan väylähankkeet vahvistavat eniten Keski-Espoon asemaa. Niinpä ne eivät vaikuta suoranaisesti keskusten verkostoasemaan. Uudet väylähankkeet ja liittymät luovat hyvän saavutettavuuden alueita omaan lähiympäristöönsä.

Vaikutuksina kaupan palveluverkkoon Tapiola, Leppävaara ja Matinkylä kohottavat rooliaan aluekeskuksina. Leppävaara kykenee verrattain hyvin laajentumaan ja Tapiolan alueella tutkitaan mahdollisuuksia lisärakentamiseen. Länsiväylän vyöhykettä painottavassa maankäytössä Suur-Espoonlahden alueen väestönkasvu olisi lähes 20 000 asukasta. Seurausvaikutuksena kaupallinen painopiste siirtyisi asteittain uusien investointien myötä länteen päin.

Espoon keskuksen ja Lommilan kehittämisen yhteydessä tutkitaan kaupan suuryksiköiden vaikutusta palvelurakenteeseen ja –verkkoon. Kohteet ovat tämän kaavan suunnittelun ulkopuolella. Näillä hankkeilla ei todennäköisesti ole vaikutuksia Espoon eteläosien yleiskaavan kaupan palveluvarauksiin.

## 4.2 VAIKUTUKSET YHDYSKUNTATALOUTEEN

Yleiskaavan toteuttaminen edellyttää uusinvestointeja kunnallistekniikkaan ja raideliikenteeseen seuraavasti:

Taulukko 13. Investointitarve kunnallistekniikkaan.

	M€
Katuverkko	900
Raideliikenne	1 200
Vesihuolto	250
Alueellinen kunnallistekniikka	550
Yhteensä	2 900

Katuverkon kustannukset sisältävät kaavakartassa esitettyjen uusien ja parannettavien katujen ja teiden rakentamiskustannukset v. 2030:n liikenneennusteen edellyttämällä mitoituksella. Vesihuollon kustannuksiin sisältyy uuden jätevedenpuhdistamon ja uusien pääyhteyksien rakentamiskustannukset.

Raideliikenneverkon kustannukset sisältävät metron Kivenlahteen, kaupunkiradan jatkamisen Leppävaarasta Kauklahteen sekä pikaraitioteiden Jokeri Matinkylä-Kera rakentamiskustannukset.

Yleiskaavan rakentamisalueiden (asemakaavoittamattomat ja asemakaavan muutosta edellyttävät alueet) alueellisen kunnallistekniikan kustannukset ovat yhteensä n. 360 M€. Lisäksi yleiskaava-alueen jo asemakaavoitetuilta alueilta puuttuu kunnallistekniikkaa yhteensä n. 180 M€:n arvosta. Investointitarpeesta n. 70 % kohdistuu pientaloalueille.

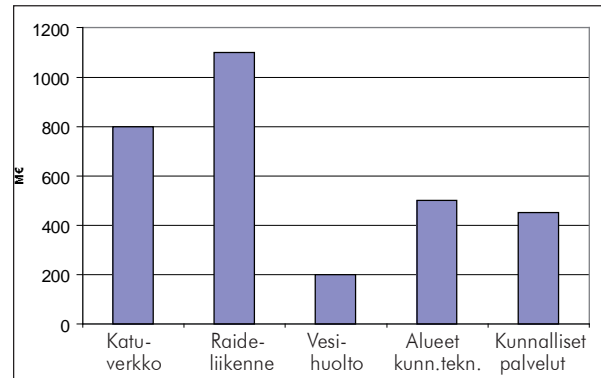
Kaupungin palvelujen tarvitsemien uusien tilojen rakentamisen investointitarve on arvioitu seuraavaksi:

- sosiaali- ja terveystoimen tilat 100 M€
- perus- ja keskiasteen koulut ja kirjastot 350 M€

Investointitarve perustuu yleiskaavan väestömitoitukseen ja sen mukaisiin uusien hankkeiden tarpeeseen. Kustannukset eivät sisällä peruskorjauksia.

Yleiskaavan uusista ja kehitettävistä rakentamisalueista sijoittuu noin puolet yksityisille maille. Kaupungin maiden osuus on n. 40 %. Suuralueilla 1, 2, 3 ja 4 kaupungin maiden osuus on noin puolet, mutta Kauklahteen suuralueella vain 17 %. Uuden rakennusoikeuden nykyarvo on noin 1,5 miljardia euroa, josta kaupungin maille sijoittuvan osuus on 640 milj.euroa.

Yleiskaavan mukaisen infrastruktuurin toteuttaminen edellyttää yhteensä n. 3400 mlj. euron investointeja. Jotta infrastruktuuri toteutuisi vuoteen 2030 mennessä, edellyttää tämä huomattavan korkeaa investointitasoa. Taloudelliset resurssit voivatkin rajoittaa yleiskaavan toteutumista kokonaisuudessaan v. 2030 mennessä.



Kuva 53. Infrastruktuurin investointitarve.

### 4.3 VAIKUTUKSET LIIKENTEeseen

*Yleiskaavan vaikutuksia liikenteeseen ei ole tutkittu erikseen, koska tietoa vaikutuksista on saatavissa erillisistä selvityksistä. Tärkeimmät näistä lähteistä ovat Espoon liikennejärjestelmävertailu 2002 ja Metro-/raideyhteys välillä Ruoholahti-Matinkylä ympäristövaikutusten arviointi (2005). Ellei toisin mainita, lähteenä on käytetty viimeksi mainittua. Kaavoituksen etenemisellä ja rahoituksen järjestämisellä on ratkaiseva vaikutus liikennejärjestelmän toteutumiseen ja aikatauluun. Pääkaupunkiseudulla on useita suuria liikennehankkeita kilpailemassa Espoon ja valtion rahoituksesta. Tämä voi viivästyttää yleiskaavaan sisältyviä hankkeita.*

#### Asukas- ja työpaikkamäärien muutosten vaikutus liikenteeseen

Espoo kaupunginvaltuusto päätti, että yleiskaavassa varaudutaan 300 000 asukkaaseen ja täyteen työpaikkaomavaraisuuteen vuonna 2030.

Tehtyjen liikenne-ennusteiden mukaan muutokset vuodesta 2000 vuoteen 2030 ovat:

- Espoon sisäiset matkat kasvavat 56 %. Joukkoliikennematkojen osuus sisäisistä moottoriajoneuvomatkoista laskee 2 prosenttiyksikköä 25 %:iin.
- Espoon seudulliset matkat kasvavat 32 %. Joukkoliikennematkojen osuus seudullisista moottoriajoneuvomatkoista kasvaa 1 prosenttiyksikön 32 %:iin.
- Espoon joukkoliikennematkoista v. 2030 53 % on sisäisiä matkoja ja 47 % seudullisia matkoja.
- Espoon henkilöautomatkoista v. 2030 39 % on seudullisia ja 61 % sisäisiä matkoja.
- Espoon matkamäärän kasvusta 75 % on muita kuin työ- tai koulumatkoja.
- Tieliikenneverkon ruuhkat lisääntyvät. Keskimääräinen ajonopeus Espoossa laskee ruuhka-aikoina 12 - 13 %. Ruuhka-aikojen ulkopuolella liikenteen sujuvuus säilyy melkein nykytasolla.
- Helsinkiin suuntautuvien matkojen määrä kasvaa hitaammin kuin muut matkat. Helsingin kantakaupunkiin suuntautuvien matkojen määrä kasvaa 10 %. Helsingin kantakaupungista Espooseen suuntautuvat matkat sen sijaan kasvavat 48 %.
- Matkat pitenevät ja poikittaisen liikkumisen merkitys kasvaa koska uusi rakentaminen painottuu kauemmaksi pääkaupunkiseudun ytimestä.

Taulukko 14. Espoon henkilömatkojen kasvu v. 2000-2030.

	Joukko- liikenne	Henki- löauto	Kevyt liikenne	Yhteen- sä
sisäiset matkat	51 %	67 %	39 %	56 %
seudulliset matkat	35 %	31 %	19 %	32 %
yhteensä	43 %	51 %	38 %	47 %

#### Joukkoliikenne

Kaupunkiradan jatkaminen Espoon keskukseen tai Kauklahteen parantaa rantaradan varressa olevien keskusten välisiä joukkoliikenneyhteyksiä sekä joukkoliikenneyhteyksiä rantaradan vyöhykkeeltä Helsingin keskustaan. Espoon kaupunkiradan hankearvioinnin mukaan kaupunkiradan rakentaminen lisäisi matkustajamääriä Leppävaaran ja Kauklahteen välillä noin 40 %. Kun otetaan huomioon myös maankäytön kasvusta aiheutuva kasvu, matkustajamäärä nousee samalla välillä noin kolminkertaiseksi nykyiseen verrattuna.

Kivenlahteen asti rakennettu metro parantaa Etelä-Espoon kaupunkikeskusten välisiä yhteyksiä sekä yhteyksiä Etelä-Espoosta Helsingin keskustaan. Koska Helsingin keskustasta on tulevaisuudessaakin kattavimmat yhteydet eri puolille pääkaupunkiseutua, myös yhteydet koko seudulle paranevat samalla. Metro lisäisi joukkoliikenteen matkustajamääriä Etelä-Espoon ja Helsingin välillä noin 2 %.

Raide-Jokeri sekä raideyhteydet väleillä Matinkylä-Kera ja Kivenlahti-Kauklahti parantavat joukkoliikenneyhteyksiä näiden kahden radan asemien välillä. Raide-Jokeri sekä Matinkylän ja Keran välisen raideyhteyden mahdollinen jatkaminen myöhemmin esimerkiksi Vantaan Myrmyrmeen parantavat myös poikittaisyhteyksiä.

Liityntäyhteydet busseilla keskeisille raideliikenneasemille palvelevat myös asuinalueiden ja kaupunkikeskusten välistä liikennettä.

#### Ajoneuvoliikenne

Espoon sisäiset ajoneuvomatkat kasvavat 66 % vuodesta 2000 vuoteen 2030. Espoon ulkoiset ajoneuvomatkat kasvavat 45 %. Espoon ja Helsingin välisten henkilöautomatkojen kasvu on 21 %, Espoon ja Vantaan välisten 68 % sekä Espoon ja muiden kuntien välisten 105 %. Helsingin suunnalla liikenne ei siten enää kasva kovin voimakkaasti, mutta muilla suunnilla ja Espoon sisällä liikenne kasvaa vielä huomattavasti.

Merkittävimmän muutoksen väyläkohtaisiin liikennemääriin tuottaa Kehä II:n jatkaminen Turuntieltä Hämeenlinnanväylälle. Kehä II:n jatkeelle siirtyy liikennettä erityisesti Kehä I:lta, mutta myös Kehä III:lta ja muilta kehäsuunnaisilta väyliltä. Ilman Kehä II:a etenkin Kehä I ruuhkautuisi.

Katuyhteydet Nuijalantie - Friisinmäentie – Säte-rinpuistontie liittävät Kilon ja Leppävaaran alueet toisiinsa ja Turunväylään Turvesolmun eritasoliittymässä. Kadut ja uusi eritasoliittymä vähentävät liikennettä Nihtisillassa, Turunväylällä liittymävälillä Nihtisilta - Turvesolmu, Turuntiellä sekä Kilon ja Leppävaaran katuyhteyksillä Turuntielle ja Kehä I:lle.

Lintulaaksontielle siirtyy liikennettä Lintuvaaran ahtailta alemman luokan kokoojakaduilta. Lintuvaara ja Uusmäkeä palveleva joukkoliikenne siirtyy käyttämään Lintulaaksontietä. Lintulaaksontieltä on hyvät yhteydet sekä Kehä I:lle että Kehä II:lle. Liittymäjärjestelyt toteutetaan kuitenkin niin, ettei Lintulaaksontielle tule seudullista läpikulkuliikennettä.

Vermontie toimii kokoojakatuna Turunväylän Perkaan eritasoliittymän (suuntaisliittymä itään) ja Turuntien välillä. Yhteys jatkuu edelleen Mäkkylän puistotienä Kehä I:lle Mestarintunnelin itäpuolelle Mäkkylän eritasoliittymään. Yhteys palvelee paikallista liikennettä eikä sille tule läpikulkuliikennettä.

Suomenlahdentie täydentää olemassa olevaa paikallisen liikenteen katuverkkoa Matinkylän ja Kaitaan välillä. Samalla se mahdollistaa uuden bussilinjan sujuvan liikennöinnin.

Espoonväylän uudelle linjaukselle Saamiraivion ja Malminmäen välillä siirtyy liikennettä Finnoontieltä vähentäen Finnoontien varren asukkaiden haittoja.

Puolarintien ja Ylismäentien yhdistävä katu täydentää kokoojakatuyhteyden Kehä II:n ja Espoonväylän välillä. Tunnelina toteutettava katu mahdollistaa, että tärkeä virkistysyhteys Kuitinmäen – Olarin suunnasta saadaan säilytettyä. Samalla kyetään hallitsemaan sekä päästö- että meluhaitat tavallista katuratkaisua paremmin. Yhteys lisää jonkin verran liikennettä Puolarintiellä, mutta vähentää liikennettä Olarin sisäiseltä itä-länsisuuntaiselta katuverkolta.

Tillinmäentie yhdistää Nöykkiönkadun ja Kauklahdenväylän. Tillinmäentie on suunniteltu hidaskaduksi. Rakenteelliset ja linjaukselliset tehdään niin, että se ei houkuttele läpiajoliikennettä, mutta toisaalta tarjoaa Tillinmäen ja Latokasken välille nykyisin puuttuvan yhteyden.

Kurttilankaari toimii kokoojakatuna Kurttilan alueella ja välittää Kurttilan sisäistä liikennettä.

Narvantie muodostaa yhteyden Kauklahdenväylältä Kuninkaankartanontien ja Kauklahdentien liittymään. Yhteys vähentää Kauklahden keskustan kautta tapahtuvaa läpiajtoa. Narvantie on osa Kehä III:n rinnakkaisyhteyttä.

Kauklahdentie on Kehä III:n rinnakkaisyhteys Mikkelän ja Kauklahden välillä. Katu keventää kapean, mäkisen ja mutkaisen lson maantien kuormitusta. Kauklahden keskustassa Kauklahdentie suunnitellaan siten, ettei sille ohjautu läpiajoliikennettä Vanttilasta Kehä III:lle.

Suurpellon eritasoliittymä Kehä II:lle vähentää liikennettä Suurpellontiellä ja Ylismäentie - Mankkaanlaaksontiellä välillä Suurpellontie - Kehä II:n itäiset rampit. Ilman eritasoliittymää toimivuus Ylismäentie - Mankkaanlaaksontien liittymässä Suurpellontielle, Kehä II:lle ja Kokinkyläntielle muodostuu huonoksi. Suurpellon yhteys pohjoiseen Stensintielle toteutetaan niin, ettei se suosi läpiajtoa.

## Kevyt liikenne

Jalankulku- ja pyöräilymahdollisuuksien lisääminen mahdollistavat matkojen tekemisen ympäristökäytävästi, edullisesti ja terveellisesti. Kevyen liikenteen verkoston kehittäminen lisää kulkutavan valintamahdollisuuksia etenkin autottomille. Kevytliikenne on myös yhteiskunnalle edullista liikkumista, sillä moottoriliikenteen väylien rakentamisen tarve vähenee kevyen liikenteen suosion kasvaessa ja kevyen liikenteen väylien tilantarve on vähäinen.

Kevyen liikenteen yhteyksien parantamisen myötä autoliikenteen ruuhkat ja myös autojen pysäköintipaikoituksen tarve kaupunkikeskuksissa vähenevät. Autoliikenteen päästöt ja melu lisääntyvät eniten lyhyistä automatkoista. Pyörällä voidaan tavoittaa myös muissa kaupunkikeskuksissa sijaitsevat kohteet. Joukkoliikenteellä tehtävillä matkoilla kevytliikenne toimii joustavana ja sujuvana osana matkaketjua. Jalankulku- ja pyörätiet sekä ulkoilureitit toimivat myös tärkeinä liikuntapaikkoina ja virkistyskohteina, jotka lisäävät asukkaiden liikuntaa ja siten osaltaan myös parantavat kansanterveyttä.

## Kaupunkirakenne ja kaupunkikuva

Maankäytön lisäys Etelä-Espoossa sekä yleiskaavan mukaiset uudet väylät (muiden muassa Espoonväylä, Kehä II:n jatko Vihdintielle ja Kehä I:n parantaminen) tulevat vaikuttamaan kaupunkikuvaan. Suuret maan tasoon rakennettavat tiet ja radat aiheuttavat estevaikutuksia ja saattavat pirstoa kaupunkirakennetta. Tunneliin rakennettavat tieosuudet eivät haittaa kaupunkikuvaa tai -rakennetta, vaan saattavat jopa parantaa niitä jos pinnassa nykyisin kulkeva tie poistuu vastaavasti käytöstä.

Koko pituudeltaan tunnelissa kulkeva metro ei sinällään vaikuta kaupunkikuvaan tai -rakenteeseen. Kaupunkirakenteen muotoutuminen metroasemien ympäristössä ratkaistaan asemakaavoituksella. Metro saattaa kuitenkin vaikuttaa siihen, missä järjestyksessä ja kuinka nopeasti uusi maankäyttö toteutuu. Metro vahvistaa myös Etelä-Espoon kaupunkikeskusten ja Helsingin muodostamaa koko-



naisuutta. Näin muodostuu toiminnallisesti yhtenäinen ja hyvin saavutettavissa oleva vyöhyke.

## Liikenteen melu

Liitteessä 16 on esitetty Espoon eteläosien yleiskaavatyön meluselvityksen mukaiset tieliikenteen 55 desibelin melualueet vuonna 2030 yleiskaavan mukaisella maankäytöllä ennustetuilla liikennemäärillä. Melualueiden laskennassa ei ole otettu huomioon maaston yksityiskohtia. Laskennassa on otettu huomioon suurimmat rakennusmassat ja olemassa olevat meluesteet.

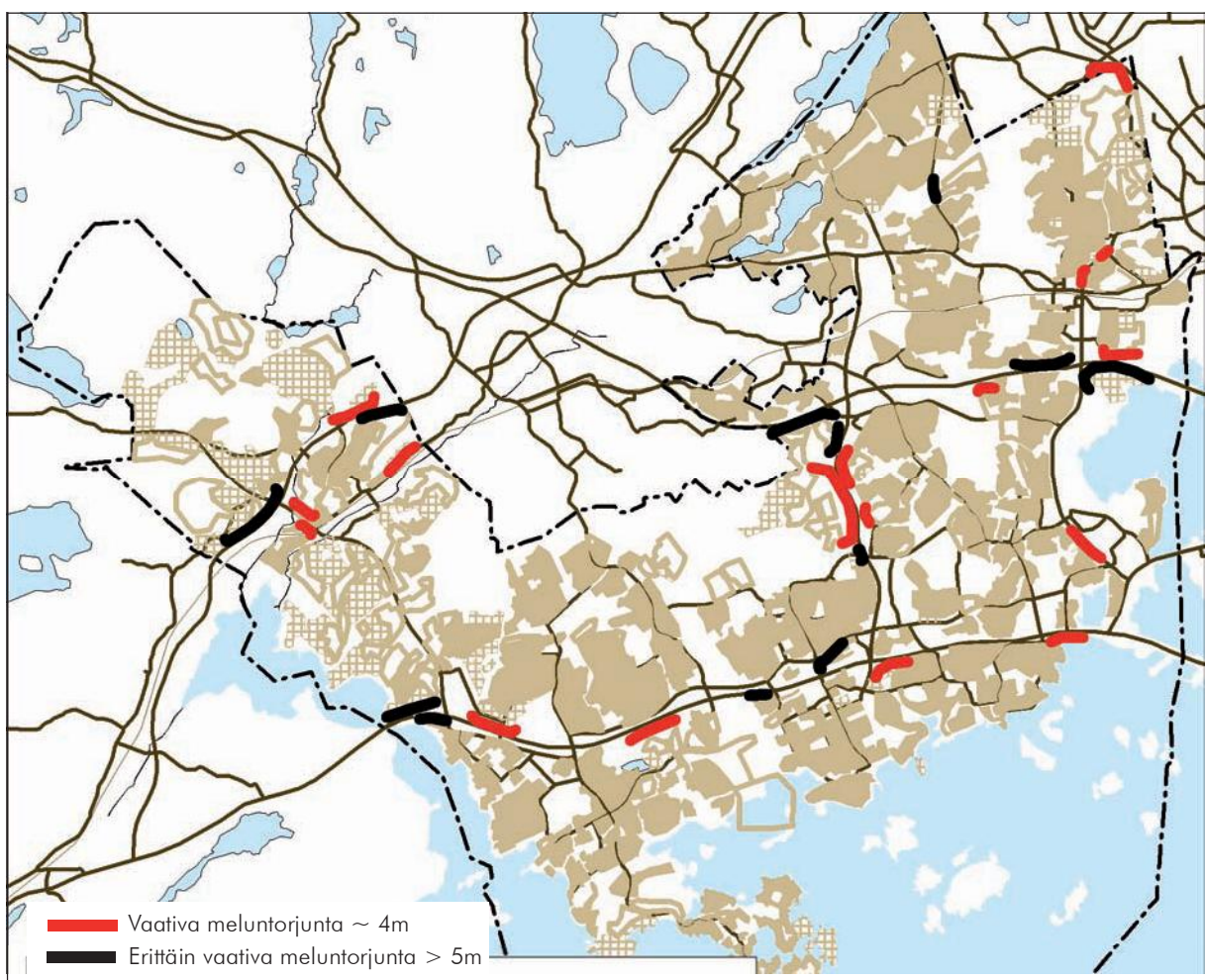
Meluselvityksen tuloksena saatiin melualueiden lisäksi kartta niistä yleiskaavan alueista, joissa meluntorjunta vaatii erityistä suunnittelua (kuva 54). Nämä alueet keskittyvät kehäteiden, Länsiväylän ja Turunväylän varteen. Alueilla on ensisijaisesti pyrittävä sijoittamaan asutus riittävän kauaksi melua aiheuttavasta väylästä tai vaihtoehtoisesti suojattava asutus melua sietävällä maankäytöllä tai meluesteillä. Mustalla viivalla esitetyillä alueilla meluntorjunnan järjestäminen on erityisen haastavaa.

Niissä kohteissa, joissa melutaso on lähellä tai yli 55 dB, on laadittava asemakaavoituksen yhteydessä tarkemmat meluselvitykset.

Liitteessä 16 on esitetty pääkaupunkiseudun rautateiden meluntorjuntaohjelman vuosille 2001 - 2020 laadinnan yhteydessä laskettu raideliikenteen 55 desibelin melualue vuonna 2020.

Maakuntakaavassa esitetty vuoden 2020 lentoliikenteen  $L_{DEN}$  55 dB:n melualue ei ulotu Espoon eteläosien yleiskaava-alueelle. Maakuntakaavan selostuksessa kohdassa 4.3.9 todetaan, että lentomelu ei lopu kaavoissa piirrettyihin rajoihin ja myös 50- 55 dB:n meluvyöhykkeellä tulee melu ottaa huomioon yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa ja rakennusten suunnittelussa.

Yleiskaavan koillisin alue, tulevan Kehä II:n jatkeen seutu, on aluetta, jolla lentomelu tulee asemakaavoituksessa ottaa huomioon. Liitteessä 16 on esitetty alue, jolla Espoon rakennusjärjestyksen mukaan on lentomelun torjuntatarve. Tämä alue on merkitty myös yleiskaavakartalle. Rakennusjärjestyksessä on annettu 35 dB:n ääneneristävyysemääräys 55 - 60 dB LDEN melualueelle. Alueelle, jossa lentomelun painotettu keskiäänitaso on 50 - 55 dB LDEN tai meluhuiput ovat 70 - 75 dB  $L_{max}$ , on annettu ääneneristävyysemääräys 30 dB. Annetuilla ääneneristävyyksillä keskiäänitasot alittavat sisällä 10 - 15 dB:llä valtioneuvoston päivän ohjearvon



Kuva 54 . Alueet, joilla meluntorjuntaan on kiinnitettävä erityistä huomiota asemakaavoituksen yhteydessä.

35 dB LAeq ja yön 30 dB LAeq. Valtioneuvoston ohjeissa ei ole annettu ohjearvoa meluhuipuille, mutta Espoon kaupungissa on käytössä ohjearvo 45 dB Lmax sisätilojen meluhuipuille.

## Liikenteen päästöt

Liikenteen aiheuttamat päästöt vähenevät tiukentuvien päästönormien ja teknisen kehityksen myötä. Tähän vaikuttavat uusien polttoaineiden käyttöönotto, polttoaineen kulutuksen pieneneminen ja pakokaasujen parempi puhdistaminen. Eniten vähenevät häkä, hiilivety ja typenoksidit. Myös pakokaasujen hiukkaspäästöt vähenevät, mutta hienojakoinen leijuva pöly saattaa aiheuttaa ongelmia jatkossakin. Hiilidioksidipäästöt eivät vähene yhtä paljon kuin muut päästöt. Vaikka päästöt ajokilometriä kohti vähenevät, väestönkasvu ja autojen lisääntyminen saattavat jopa lisätä hiilidioksidipäästöjen määrää.

Metro vähentää jonkin verran liikenteen päästöjä. Vähennys voi olla suurempi, jos esimerkiksi polttoaineiden hinnan kohoaminen ja metroasemien lähialueiden mahdollinen tiivistyminen lisää joukkoliikenteen houkuttelevuutta.

## Estevaikutukset

Eteläisen Espoon kaava-alueella liikenteellisiä estevaikutuksia aiheuttavat vilkkaasti liikennöidyt pääväylät, Rantarata, metro sekä muut mahdollisesti rakennettavat raiteet. Rantaradan vilkkaita ylityskohtia ovat asemien läheisyydet, joissa estevaikutuksia on pyritty minimoimaan ylikulku- ja alikulukuratkaisuilla. Radan estevaikutukset asettavat haasteita sujuvien liikenneyhteyksien suunnitteluun, mutta hyvin suunnitellut ja toteutetut ratkaisut aiheuttavat vain vähäisessä määrin esteitä liikkumiselle.

Vilkaat pääväylät, Kehä I, Kehä II, Kehä III, Länsiväylä ja Turunväylä aiheuttavat teistä suurimmat estevaikutukset. Alakouluikäisille lapsille ongelmia aiheuttaa myös pääkatujen ylittämistarve. Eteläisessä Espoossa asuminen ja toiminnot on pyritty sijoittamaan kokonaisuuksiksi siten, ettei turhia väylien ylityksiä tarvitse tehdä. Kokonaan väylien ylityksiltä ei kuitenkaan voida välttyä, joten vilkasliikenteisimpiin kohtiin tehdään riittävän lähekkäin yli- ja alikulkuja. Alikulut ja sillat rajoittavat toisaalta korkeita ja leveitä kuljetuksia.

Helsingin rajan ja Matinkylän välillä metro ei aiheuta estevaikutuksia, koska se kulkee maan alla. Matinkylästä länteen metro aiheuttaa estevaikutuksia, mikäli metro toteutetaan osittain maan päällä. Raide-Jokeri sekä muut mahdollisesti rakennettavat pikaraitiotiet aiheuttavat jonkin verran lisääntyvää estevaikutusta maanpinnalle rakennettavien

ratojen myötä. Pikaraitiotie aiheuttaa rajoituksia myös korkeille kuljetuksille radan vaatimien johdotusten takia.

## Liikenneturvallisuus

Espoossa tapahtuu suhteessa asukasmäärään huomattavasti vähemmän henkilövahinkoon johdaneita liikenneonnettomuuksia kuin koko maassa keskimäärin. Vilkas liikenteisten teiden risteysalueilla tapahtuu eniten onnettomuuksia.

Yleiskaavassa määritellään liikennejärjestelmän ja liikenneverkon peruspiirteet, jotka vaikuttavat mm. liikkumistarpeeseen, liikkumisen suoritteeseen sekä kulkutapoihin. Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen suosiminen sekä liikenteen ohjaaminen pääväylille vähentää liikenneonnettomuuksien määrää. Yleiskaavalla voidaan edistää näitä tavoitteita ja vähentää siten merkittävästi syntyvien onnettomuuksien määrää sekä luoda pohja liikenneturvallisuuden suunnittelulle eri suunnitelmatasoilla.

Toiminnot Espoon eteläosien alueella ovat sijoittuneet kaupunkikeskuksiin, joissa vuorottelevat asunnot, työpaikat ja palvelualueet. Asukkaita lähellä sijaitsevat palvelut ja työpaikat sekä kattavat esteettömät kevyen liikenteen reitit vähentävät onnettomuusriskiä lisäävän ajoneuvoliikenteen tarvetta.

Joukkoliikenne on yleisesti ottaen henkilöautoliikennettä turvallisempaa. Linja-autoreitit on sijoitettu maankäyttöön nähden keskeisesti huomioiden pysäkkien saavutettavuus asuinalueilla, turvallinen ajonopeus sekä liikennöinnin taloudellisuus. Rantaradan lähijunaliikenne palvelee eteläisen Espoon pohjoisosien asukkaita ja työssäkäyjiä, metro puolestaan etelässä.

Suurimmat liikennevirrat on ohjattu kaupungin moottoriväylille Kehä I:lle, Kehä II:lle, Kehä III:lle, Länsiväylälle ja Turunväylälle, jotka ohjaavat kaupungin sisäänajo-, ulosajo- ja läpiajoliikennettä. Pääväylät yhdistävät kaupunkikeskustoja sekä välittävät liikennettä moottoriväylille. Autoliikenteen kokoojakadut yhdistävät asuin- ja pääliikenneverkkoon. Autoliikennettä synnyttävät toiminnot kuten liikekeskukset, marketit ja huonekalu- ja kodinkonekaupat ovat pääväylien läheisyydessä jolloin niistä aiheutuva henkilöautoliikenne ja erityisesti raskas tavaraliikenne ohjautuu suoraan pääväylille. Näin rauhoitetaan kaupunkikeskustojen liikennettä ja vähennetään asuinalueiden läpiajoa. Risteysalueiden onnettomuuksia pyritään vähentämään esimerkiksi eritasoliittymäratkaisulla.

## 4.4 VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONVAROIHIN

*Yleiskaavassa toteutuu maankäyttö- ja rakennuslain asettama velvoite luonnonarvojen vaalimisesta. Luonnonsuojelualueiden merkitseminen kaavakarttaan perustuu luonnonsuojelulain nojalla tehtyihin suojelupäätöksiin, valtakunnallisiin ja maakunnallisiin suojelualuevarauksiin sekä Espoon kaupungin tekemiin arvokkaiden luontoalueiden inventointeihin. Asukasmäärän kasvu lisää paineita parantaa ympäristön laatua ja virkistysalueiden hoitotasoa. Rakentamisen lisääntyessä laajimpien virkistysaluekokonaisuuksien rooli ekologisen verkoston osana korostuu. Yleiskaavalla ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia Natura 2000 -alueiden luontoarvoihin.*

### Vaikutukset luontoon

Kaavakarttaan on merkitty 34 yhtenäistä luonnonsojelualuetta (SL), 14 suojelualuetta (S) sekä 10 luonnonsuojelukohdetta (\*), yhteensä noin 700 hehtaaria. Suojelumerkinnällä varustetuilla alueilla ei sallita rakentamista. Osa suojelualueista toimii myös ihmisten virkistysalueena. Asukasmäärän kasvu lisää suojelualueiden virkistyspainetta entisestään. Virkistyskäyttöä on ohjattu pois kulu-tusherkillä alueilta virkistysreittien ja -toimintojen sijoittelulla. Virkistysalueverkosto tukee suojelualueiden luonnonarvojen säilymistä muodostamalla ekologisen verkoston suojelualueelta toiselle.

Suomenojan allas on Espoon arvokkaimpia lintuvesiä. Se kuuluu Suomen tärkeisiin lintualueisiin eli FINIBA-alueisiin. Alueella esiintyy useita uhanalaisia ja lintudirektiivin lintulajeja sekä muuta harvinaista lajistoa. Vesiallas toimii keväisin ja syksyisin Espoon Veden ylivuotoaltaana. Altaan poikki ja vierestä kulkee sähkö, kaukolämmön ja maakaasun siirtolinjoja. Lisäksi sataman laajentamista, liikenneyhteyksiä, jätevedenpuhdistamoa ja asuntoalueiden rakentamista koskevat suunnitelmat aiheuttavat muutoksia altaan ympäristössä ja edellyttävät lisäselvityksiä. Siten Suomenojan alue on merkitty yleiskaavassa selvitysalueeksi. Linnustoa tukevat rantaniityt altaan koillis- ja itäpuolella on osoitettu virkistysalueeksi.

### Vaikutukset Natura 2000 -alueisiin

Rakennemallien ja esitettyjen maankäyttötavoitteiden vaikutuksista Natura 2000 alueiden luontoarvoihin tehtiin erillinen selvitys (Arvio rakennemallien vaikutuksista Espoonlahden ja Laajalahden Natura 2000 -alueisiin 2002). Selvityksessä huomioitiin

myös Kirkkonummen puolelle tuleva uusi rakentaminen sekä Helsingin yleiskaavan ja Espoon asemakaavojen vaikutukset.

Vaikutusten arvioinnin mukaan lisärakentaminen Laajalahden Natura-alueen läheisyydessä alentaisi todennäköisesti Laajalahden suojeluarvoa lajiston lisääntyvän häirinnän ja luonnonalueiden supistumisen takia. Sen vuoksi Natura-alueen läheisyyteen osoitetuista rakentamisalueista on luovuttu yleiskaavassa.

Laajalahden Natura 2000 -alueen ympärille ei ole osoitettu uusia rakentamisalueita. Laajalahden luonnonsuojelualuetta on laajennettu Natura-alueen pohjoispuolelle. Vanhojen metsien suojeluohjelmaan kuuluva alue toimii Elfvikin luontotalon tukialueena. Alueelle ollaan perustamassa virallista luonnonsuojelualuetta valtioneuvoston periaatepäätöksellä. Kehä I:lle on osoitettu kaksi uuden eritasoliittymän paikkaa Natura-alueen lähiympäristöön. Selvityksen mukaan ne kaventavat osin tien ja Natura-alueen välistä puskurivyöhykettä, mutta meluntorjunnan parantaminen lisää lintulahden rauhaa huomattavasti. Kehä I:n ja Natura-alueen väliin on osoitettu uusi virkistysalue, joka toimii puskurina tien aiheuttamille ympäristövaikutuksille. Rakentamisesta syntyvät suorat ja pysyvät vaikutukset jäävät selvityksen mukaan vähäisiksi jos riittävät suojavyöhykkeet säilytetään.

Laajalahden virkistysarvo on merkittävä, mikä houkuttelee alueelle virkistyskäyttäjiä. Lisääntyvä virkistyskäyttö voi aiheuttaa herkkien elinympäristöjen kulumista ja linnustolle häiriötä myös tahattomasti esimerkiksi pesimäaikaan. Virkistyskäytön vaikutusten arviointi on selvityksen mukaan kuitenkin sangen hankalaa. Rantaraitti on Natura 2000 -alueen vieressä osoitettu kauaksi rantaruovikosta, jotta ihmisten liikkuminen häiritsisi mahdollisimman vähän vesilinnustoa. Maariin osoitetulla julkisten palveluiden täydennysrakentamisella ei selvityksen mukaan ole vastaavaa virkistyskäyttöä lisäävää haittavaikutusta kuin vastaavalla asuntorakentamisella olisi. Luontodirektiivin mukaisiin luontotyyppiin rakennemalleilla ei ole suoria vaikutuksia, sillä liikkumista on rajoitettu osan aikaa vuodesta. Selvityksen mukaan maankäytön vaikutuksia Natura-alueeseen voidaan vähentää riittäväillä suojavyöhykkeillä, mitä on myös noudatettu yleiskaavassa.

Espoonlahden Natura 2000 -alueen reunalle ei osoiteta uusia rakentamisalueita Pölanin satama-aluetta lukuun ottamatta. Pölanissa on ollut jo vanhaan veneilytoimintaa. Natura-alueen reunaan



on osoitettu virkistysaluetta. Sen takana sijaitsevia asuntoalueita esitetään laajennettavaksi ja täydennettäväksi. Tällä ei arvioida olevan suoria vaikutuksia alueen luontoarvoihin. Välillisenä vaikutuksena asukasmäärän kasvu lisää virkistysalueiden käyttöä ja siten mahdollisesti linnuston häirintää ja maaston kulumista. Selvityksen mukaan virkistysreittien suunnittelu ja mitoittaminen yleiskaavan mukaiselle asukasmäärälle sekä riittävän suojavyöhykkeen jättäminen Natura-alueen reunaan vähentää näitä vaikutuksia.

Natura-alueen suojeltuihin luontotyyppeihin rakennemalleilla ei selvityksen mukaan ole vaikutusta. Mahdollisella veneilyn lisääntymisellä ja pienvenesataman kehittämisellä voi olla haitallisia vaikutuksia linnustoon etenkin pesimäaikaan. Veneilyn lisääntyminen tulee selostuksen mukaan tapahtua ohjatusti. Saunalahden meriuposkuoraisen esiintymisalueeseen ei rakennemalleilla arvioida olevan haittavaikutuksia. Kehä III on merkitty yleiskaavaehdotukseen parannettavaksi tieosuudeksi. Liikenteen arvioidaan lisääntyvän, mikä aiheuttaa Natura-alueelle kantautuvaa häiritsevää melua. Tien parannuksen yhteydessä rakennettavien melusteiden avulla melua saataisiin mahdollisesti vähennettyä nykyisestä.

## Natura 2000 -alueet ja kaupunkirakenne

Natura 2000 -alueiden vaikutus kaupunkirakenteessa ulottuu käytännössä suojelualueen rajoja laajemmalle. Laajalahden Natura 2000 -alue estää Otaniemen teknologiakylää laajentumasta pohjoiseen, mistä johtuen teknilliselle korkeakoululle tutkitaan laajentamismahdollisuuksia Suurpellon alueelle. Raideliikennevaraus Tapiolasta Lepävaaraan on osoitettu kulkemaan Laajalahden asuntoalueella, koska Kehä I:n itäpuolinen varaus olisi saattanut vaikuttaa Natura 2000 -alueen suojeluarvoihin (Länsimetro... 2002). Otaniemen pohjoispuolelle ei voi perustaa uusia laituripaikkoja tai uimarantoja. Rannoille ei voi tehdä mitään täyttöjä tai rakenteita, jotka heikentäisivät Laajalahdelle tulevia merivirtauksia (Peltoniemi, Koponen ja Tarkkala 2001).

## Virkistysalueiden ja -palvelujen vaikutukset luontoon

Asukasmäärän kasvaminen tuo virkistysalueille ja -reiteille lisää käyttäjiä. Lisääntyvä käyttö vaatii virkistysalueilta puistomaisempaa hoitotasoa, sillä luonnontilainen (hoitamaton) virkistysalue ei kestä kulutusta.

Etelä-Espoossa on laajoja yksityisten, yritysten tai kaupungin omistamia metsiä, jotka ovat metsätaloussikäytössä. Ihmiset ovat käyttäneet näitä metsiä virkistäytymiseen jokamiehenoikeudella. Metsiä ei hoideta kasvavan virkistyskäytön näkökulmasta vaan talousmetsänä. Kaavakartassa uusia virkistysalueita on merkitty ensisijaisesti sinne, missä jo nykyisellään on aktiivista jokamiehenoikeudella tapahtuvaa virkistyskäyttöä. Näitä alueita voidaan jatkossa suunnitella ja hoitaa käyttötavoitteiden asettamien vaatimuksin, jolloin ne paremmin palvelevat virkistystä ja luonnontilaiset alueet säästyvät kulutukselta.

Virkistysalueet (V) on tarkoitettu ihmisten virkistäytymistä varten. Luonnonsuojelulliset tavoitteet toteutuvat kaavakartan suojelualueilla (SL, S ja \*). Osa virkistysalueista toimii myös luonnonsuojelun ylläpitävän ekologisen verkoston osana. Laajin luonnontilainen virkistysalue on Keskuspuisto, joka toimii myös ekologisenä ydinalueena. Keskuspuiston välittömään läheisyyteen on osoitettu lisää virkistysalueita. Rakentamista vaativat virkistystoiminnot (venesatamat, hiekkakentät, urheiluhallit) sijoittuvat asutuksen yhteyteen tai paikkoihin, joilla ei ole merkittäviä luonnonsuojelun arvoja.

## 4.5 VAIKUTUKSET MAISEMAAN, KAUPUNKIKUVAAN JA KULTTUURIPERINTÖÖN

### Maisema

Vaikutuksia maisemaan ja kaupunkikuvaan aiheuttavat uusi maankäyttö kuten uudet rakentamisalueet tai jo rakennettujen alueiden käyttötarkoitusten muutokset sekä uudet liikennejärjestelyt. Myös muutokset liikennemäärissä saattavat aiheuttaa kaupunkikuvallisia vaikutuksia.

Espoon kaupunkirakenne ja sitä kautta maisema ja kaupunkikuva ovat pääosin kehittyneet luonnolosuhteiden ja maaston muotojen ohjaamina. Alueiden rakentamiseen ovat vaikuttaneet kuitenkin myös monet muut tekijät, kuten maanomistusolet. Viime vuosikymmenten aikana tapahtuneen kehityksen myötä ja yleiskaavan mukaisen maankäytön toteutuessa jako rakennettuihin ja rakentamattomiin alueisiin sekä maankäytön tehokkuus ja käyttötarkoitus eivät enää yhtä selvästi tukeudu maaston asettamiin lähtökohtiin. Yleiskaava-alueen ilme muuttuu nykyistä urbaanimmaksi, kun rakennettujen alueiden laajeneminen pienentää mm. viheralueita ja luo samalla tarvetta kehittää niiden luonnetta metsäisistä puistomaisemmiksi. Maiseman muuttuminen rakennetummaksi ja sulkeutuneemmaksi muuttaa sitä miten kaupunkia voi hahmottaa visuaalisesti.



## Kaupunkikuva

Yleispiirteinen maankäytön suunnittelu, jossa alueita varataan eri käyttötarkoituksiin, ei kerro yksityiskohtaisesti sitä miltä nämä alueet rakennettuina aikanaan tulevat näyttämään. Sen avulla varmistetaan kaupunkirakenteen toimivuus, mutta kaupunkikuvan muotoutumista se ohjaa vain siinä määrin kuin eri toimintojen ja rakentamistehokkuuksien muodostamat ympäristöt rakennuksineen eroavat toisistaan. Viime kädessä asemakaava ja talosuunnittelu ratkaisevat sen, onko kaupunkikuva visuaalisesti miellyttävä.

Niillä yleiskaavan rakentamisalueilla, jotka on osoitettu säilyvän maankäytön merkinnällä, yleiskaavan vaikutus kaupunkikuvaan on vähäinen. Mahdolliset muutokset ovat pääsääntöisesti pienialaisia ja ratkaistaan asemakaavalla. Uusille ja kehitettävälle asuntoalueille yleiskaava osoittaa asuinkerrostalojen alueet (A1), alueet joille rakennetaan ensisijaisesti tiivistä ja matalaa (A2), erillisten ja kytkettyjen pientalojen alueet (A3) sekä kyläalueet (AT). Kuitenkin näissäkin lopullinen kaupunkikuva määräytyy vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

On syytä muistaa, että yleiskaavamerkinnot osoittavat alueiden pääkäyttötarkoituksen, jonka lisäksi alueille sallitaan myös muuta maankäyttöä. Tällä tavoin kaava mahdollistaa monilla alueilla nykyistä monipuolisempia toimintoja, mikä elävöittää myös kaupunkikuvaa.

Länsiväylän ilme muuttuu nykyistä rakennetummaksi, kaupunkimaisemmaksi ja suljetummaksi, kun sen ympäristöön toteutetaan tehokasta toimitalo- ja työpaikkarakentamista. Uusia liikenneväyliin liittyviä kaupunkikuvallisia elementtejä ovat erilaiset kansiratkaisut sekä mahdolliset uudet tunnelit ja sillat.

Kehä II:n länsipuolelle Suurpellon alueen eteläosiin on osoitettu uutta rakentamista, mikä muuttaa vanhan, nykyisin tosin pitkälti vesakoituneen peltomaiseman kaupunkimaiseksi asuin- ja työpaikka-alueeksi. Tieltä havaittavassa maisemassa muutokset ovat vähäisempiä johtuen tien molemmille puolille jo rakennetuista meluvallista, joiden taakse rakentaminen sijoittuu. Suurpellon pohjoisosien pelto säilyvät avoimena maisemana.

Suomenojalla muutokset ovat verraten suuria, sillä metrovarauksen eteläpuolelle Hyljetien ja nykyisen puhdistamon väliin on osoitettu uusi laaja kaupunkimainen asuntoalue, joka jatkuu livisniemen

pohjoispuolelle osoitettuun keskustatoimintojen alueeseen asti. Uusiin keskustatoimintoihin liittyen on Hannusjärven itäpuolelle osoitettu uusi tiivis ja matalan asuntorakentamisen alue.

Myös Kauklahdenväylän ympäristö muuttuu sinne osoitetun rakentamisen myötä. Pääosa rakentamisesta on tiivistä ja matalaa.

Yleiskaava-alueella on myös säilyttämisen arvoisia vanhoja kyläalueita ja erilaisia kartanoympäristöjä. Nämä alueet on osoitettu säilytettävän alueen merkinnällä (A4), joilla on mahdollisuus lisärakentamiseen kunhan alueiden kylämainen luonne ja pienimittakaavaisuus säilyy.

## Kulttuuriperintö

Osa alueista, jotka inventoinneissa on todettu merkittäviksi kulttuuriympäristöiksi, on osoitettu yleiskaavassa varsinaisen maankäyttömerkinnän ohella rinnakkaismerkinnällä "kaupunkikuvallisesti arvokas alue" tai "kyläkuvallisesti tai maisemakuvallisesti arvokas alue" lähtien kullekin alueelle ominaisista merkittävistä piirteistä. Merkintä osoittaa ne alueet ja ominaispiirteet, jotka on erityisesti otettava huomioon jatkosuunnittelun alueellisina lähtökohtina.

Kaupunkimaisesti rakentunut arvokas kulttuuriympäristö on valtaosaltaan osoitettu säilyvänä kaupunkirakenteena kuten esim. Tapiolassa.

Silloin kun "kyläkuvallisesti" tai "maisemakuvallisesti arvokkaalle" alueelle on osoitettu muuttuvaa maankäyttöä, muutos on tarkoitettu toteutettavaksi asemakaavoituksen keinoin, jolloin ko. arvokkaan alueen ominaispiirteet ovat suunnittelun lähtökohdina.



## 4.6 VAIKUTUKSET IHMISTEN ELINOLOIHIIN JA ELINYMPÄRISTÖÖN

Verrattuna yleiskaavaluonnokseen, jossa osoitettiin vain valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt, yleiskaavan osoittamien kulttuurialueiden lukumäärän lisäys on merkittävä. Kaavan rajaukset poikkeavat paikoitellen valtakunnallisista ja seudullisista selvityksistä johtuen tarpeesta tarkentaa selvitysten melko yleispiirteisiä rajauksia sekä tarkentaa arvotuksia. Selvitysten mukaiset rajaukset on esitetty selostuksen liitteessä. Yleiskaavaa seuraavassa tarkemmassa suunnittelussa huolehditaan yksittäisten, pistemäisten arvohteiden suojelusta. Yleiskaavan vaikutukset kohdistuvatkin arvokaiden alueiden rajautumiseen tai miljööseen kokonaisuutena.

Monet kulttuuriympäristöt ovat Espoossa säilyneet osittain sen vuoksi, että niille ei ole ollut rakentamispaineita. Kaupunkirakenteen tiivistyessä kulttuuriperinnön ydinkohtien merkitys korostuu.

Uudisrakentaminen yhdessä vanhojen kerrostumien säilyttämisen kanssa lisää kulttuuriympäristön kerroksellisuutta ja luo monipuolista miljöötä.

Yleiskaavassa toteutuu maankäyttö- ja rakennuslain alueidenkäytön suunnittelulle asettama velvoite rakennetun ympäristön kauneuden ja kulttuuriarvojen vaalimisesta sillä tarkkuudella, joka on tarkoituksenmukaista yleispiirteisessä maankäytön suunnittelussa.

*Ihmisten elinoloihin vaikuttavat ensisijaisesti asumista, palveluja, työpaikkoja, virkistystä ja liikennettä koskevat ratkaisut.*

Vaikutuksia ihmisiin ja elinympäristöihin on tarkasteltu ensimmäisen kerran rakennemallien vertailuun liittyvässä selvityksessä (Sosiaalisten vaikutusten arviointi Espoon eteläosien yleiskaavan rakennemalleista 2002).

Kaavan ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on käytetty yleiskaava-aineistoa ja kaavaluonnoksesta annettuja mielipiteitä ja lausuntoja. Lisäksi toimialojen ja keskushallinnon asiantuntijat ovat yhdessä arvioineet kaavan vaikutuksia.

Espoon eteläosien yleiskaavan vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön voidaan kuvata kolmen perusolottuvuuden kautta. Näitä perusolottuvuuksia ovat alueen sosiaalinen luonne, toiminnallisuus sekä elämyksellisyys eli koettu ympäristö. (Sosiaalisten vaikutusten arviointi kaavoituksessa, Ympäristöministeriö 2005)

Seuraavassa arvioidaan vaikutuksia, joilla kaava vaikuttaa ihmisten elämään. Pohdittavana ovat hyvinvoinnin jakautuminen, alueiden erilaistuminen, väestölliset muutokset, liikkuminen, palvelut, virkistys, työpaikat ja luonnon ja kulttuuriympäristön kokeminen, esteettömyys ja turvallisuus. Edelleen arvioidaan ovatko vaikutukset samankaltaisia eri alueilla tai eri väestöryhmissä.

### Vaikutukset alueen sosiaaliseen luonteeseen

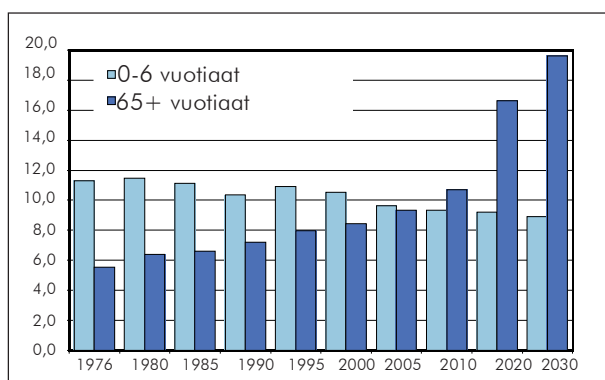
Suurimmat asukasmäärän muutokset ovat Uusmäessä ja Suurpellossa, jotka toteutuvat rakentamattomille alueille. Merkittäviä täydennys- ja lisärakentamisalueita ovat Kaukalahden suuralueella Kurttila, Kaukalahden keskus, Näkinmetsä ja Kehä III:n pohjoispuoleiset alueet sekä Espoonlahdesa Suomenoja, Saunaniemi ja Tillinmäki. Uusien asuinalueiden rakentamisella tai täydennysrakentamisella on vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön. Asukkaat ovat huolissaan muutoksista elinympäristössään ja uusien asuntoalueiden rakentamisesta tulevat hyödyt elinympäristöön, kuten monipuolistuva asuntotarjonta, lähipalvelujen parantuminen tai säilyminen ja joukkoliikenteen kehittyminen pitkällä aikavälillä, jäävät vähemmälle huomiolle.

Tiivistävä täydennysrakentaminen pyrkii asuinym-  
päristön parantamiseen parempien yhteyksien ja  
palvelujen avulla. Toisaalta tiivistävä yhdyskunta-  
rakenne saattaa aiheuttaa asuinym-  
päristön paikallista heikkenemistä liikenneväylien läheisyyden  
ja viheralueiden kulutuksen myötä. Alueen sosiaa-  
liseen rakenteeseen vaikuttavat monet taloudelli-  
set ja asutopolittiset tekijät. Kaavan vaikutusta  
esimerkiksi alueiden sosiaaliseen erilaistumiseen  
on siten vaikea arvioida.

Yleiskaavan asumisen varaukset sijoittuvat niin,  
että lähes kaikilta asuinalueilta etäisyys joukko-  
liikenteen pysäkillä on korkeintaan 800 metriä,  
poikkeuksena muutama saari Suvisaaristossa.

Joukkoliikenteen kehittäminen lisää autottomien  
liikkumismahdollisuuksia. Tiiviimpi rakentaminen  
tukee joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen kehit-  
tämistä.

Väestön ikärakenteen muutos vaikuttaa monella  
tapaa yhdyskunnan toimintoihin: liikenteeseen ja  
liikkumiseen, palveluihin, asumiseen ja kulutuk-  
seen. Ikärakenteen muutoksen ennakointi pitkällä  
aikavälillä sisältää epävarmuuksia. Aluekohtai-  
sesti ikärakenteen kehitykseen vaikuttaa osaltaan  
rakennuskannan ikä ja talotyyppi. Väestön ikään-  
tyminen merkitsee tulevaisuudessa pienten asun-  
tokuntien määrän kasvua ja erityistarpeiden  
huomioonottamista suunnittelussa. Yleiskaava  
mahdollistaa ikääntyvien asumisen ja palvelu-  
jen saavutettavuuden. Ikääntyneille suunnattujen  
asuntojen sijoittuminen alueellisesti tasaisesti mah-  
dollistaa ikääntyneiden sosiaalisen verkoston ja  
toimintaympäristön säilymisen.



kuva 55. Ikärakenteen muutos 1997-2030

## Vaikutukset alueen toiminnallisuuteen

70 000 asukkaan lisäys luo edellytykset kauppal-  
lisille palveluille. Yleiskaavassa vahvistetaan lä-  
hikaupan ja supermarket- tasoisten päivittäista-  
varaliikkeiden sijoittumista tiiviisti rakennetuille  
asuinalueille.

Yleiskaava antaa mahdollisuudet vanhojen ja  
väestörakenteeltaan ikääntyvien asuinalueiden  
lisärakentamiseen, mikä edistää julkisten ja kau-  
pallisten palvelujen säilymistä sekä alueiden toi-  
minnallisuutta. Kaakkois-Espoota painottava  
maankäyttö eheyttää voimakkaasti kaupunkira-  
kennetta. Aluekeskuksina Tapiola, Leppävaara ja  
Matinkylä kohottavat rooliaan. Leppävaara ky-  
kenee verrattain hyvin laajentumaan ja Tapiolan  
kasvumahdollisuuksia lisäävät käynnissä olevat  
asemakaavat ja asemakaavamuutokset.

Länsiväylän vyöhykettä painottavassa maan-  
käytössä Suur-Espoonlahden alueen väestönkasvu  
on lähes 20 000 asukasta. Seurausvaikutuksena  
kaupallinen painopiste siirtyisi asteittain uusien in-  
vestointien myötä länteen päin – kuten on jo tapah-  
tunut viimeisen kymmenen vuoden aikana. Kau-  
pan kannalta kiinnostavia alueita ovat Suomenoja  
ja Finnoontien eteläiset alueet, Suomenlahdentien  
uudet risteyskohdat, livisniemi, Kivenlahden nykyi-  
set teollisuusalueet (tilaa vievän tavarankäytölle)  
sekä luonnollisesti Espoonlahden keskus sekä sen  
uusi liittymävyöhyke Länsiväylälle. Tällöin Espoon-  
lahden alueen toiminnallisuus kasvaa.

Kaavassa on painotettu Kaakkois-Espoon ja Län-  
siväylän kehittämisvyöhykkeitä, joissa olemassa  
olevien julkisten palvelujen hyödyntäminen on  
mahdollista ja julkisten ja kaupallisten palvelujen  
saavutettavuus on hyvä. Julkisten palvelujen lisä-  
rakentamistarvetta on alueilla, joilla väestönkas-  
vu on määrällisesti suuri kuten Espoonlahdessa  
ja Leppävaarassa tai väestömäärä yli kaksinker-  
taistuu kuten Kauklahdessa. Julkisten palvelujen  
toteuttamiseen ja ajoittamiseen sisältyy epävar-  
muustekijöitä, taloudellisen tilanteen ja hallinnol-  
listen päätösten, kuten kuntauudistusten vuoksi.

Yleiskaavaan on ennakoitu väestön ikäryhmien  
osuuksia eri alueilla ja arvioitu niistä seuraavia  
vaikutuksia palvelutarpeeseen. Mikäli asukkaiden  
asumisvalinnoissa ei tapahdu suuria muutoksia,  
voidaan valitulla rakentamistavalla ennustaa alue-  
elle tulevan väestön ikärakennetta ja palvelujen

tarvetta. Palvelujen riittävyys riippuu myös uusien alueiden rakentumisvauhdista ja asuntotuotannon rakenteesta. Uusien pientalovaltaisten alueiden lasten määrä voi olla noin 40 % alueen asukkaista ja se saattaa merkitä riittämättömiä päivähoidon tai koulun palveluja varsinkin alueen ensimmäisille asukkaille.

Yleiskaavassa esitetään yhteneväinen viheralueverkosto jossa viheralueet ja ulkoilureitit liittyvät luontevasti toisiinsa. Viheralueverkoston saavutettavuutta ja turvallisuutta lisää mm. helppokulkuisuus.

## Vaikutukset alueen elinympäristön laatuun

Elinympäristön laatutekijöitä ovat terveellisyys ja viihtyisyys. Yleiskaavan liikennetarvikset mahdollistavat liikennemäärien kasvun hidastumisen ja siten paremman ilmanlaadun. Uusilla asuinkäyttöön merkityillä alueilla on mahdollista saavuttaa melusuojuuksilla viihtyisiä ja terveellisiä elinympäristöjä. Toisaalta melusuojuuksilla ei ole mahdollista saavuttaa viihtyisää ja terveellistä elinympäristöä kaikilla jo olemassa olevilla nykyisillä asuinalueilla.

Mikäli liikennemäärät kasvavat paljon, voi ilmanlaatu heiketä. Liikennemäärien kasvu laajentaa melualueita. Liikenteen epäpuhtaus-, pöly- ja meluhaittoja vähennetään keskittämällä liikenne suurille väylille ja erottamalla liikenneväylät suojavaikkeen asuin-, työ- ja vapaa-ajan ympäristöstä.

Asemakaavamuutoksilla saatetaan aiheuttaa terveysriskejä melun tai ilmanlaadun suhteen, etenkin jos asumiskäyttöön otetaan suojavaikkeen ajateltuja toimisto- ja työpaikka-alueita. Kaavassa uusien asuinalueiden osoittamisessa on otettu huomioon lentomelualue Leppävaaran pohjoisosissa.

Yleiskaava on elinympäristön kannalta hyvä, se pyrkii tiivistämään yhdyskuntarakennetta ja mahdollistaa myös ympäristön kannalta hyvän joukkoliikennejärjestelmän toteuttamisen. Yleiskaavan pyrkimys eheään yhdyskuntarakenteeseen sekä rakentamisen tehostamiseen julkisen liikenteen reittien läheisyyteen ja erityisesti kehittämisvyöhykkeille on vaikutuksiltaan myönteistä, sillä se vähentää liikennesuoritetta verrattuna hajautuvaan rakentamiseen. Toisaalta se saattaa yksityiskohteisemmasta kaavoituksesta riippuen tuoda lisää asukkaita väylien haitta-alueille.

Asukkaiden liikenneturvallisuutta edistävät pitkämatkaliikenteen ohjaaminen pääväylille, rinnakkaistiet ja sisäisen liikenteen verkko sekä liikennesuoritteiden vähentäminen. Samoin liikenneturvallisuutta edistävät hyvä, yhtenäinen kevyenliikenteen verkko, liikkumistarpeiden vähentäminen kaupunkikeskuksia vahvistamalla sekä palvelujen sijoittaminen liikenneturvallisuus huomioon ottaen.

Koettu turvallisuus on monella tavalla terveyteen vaikuttava tekijä. Mikäli turvallisuuden koetaan vähentyvän, seurauksena voi olla vähäisempi liikkuminen ympäristössä, erilaisten turvajärjestelmien lisääminen tai henkilöautomatkojen lisääntyminen. Yleiskaavoituksella ei turvallisuuden tunnetta juurikaan voida lisätä.

Kaava-alueen ulkopuolelle sijoittuvilla asuntoalueilla Ämmässuon kaatopaikan lähistöllä esiintyy ajoittain hajuhaittaa. Hajusta ei ole terveydellistä haittaa, mutta hajut vähentävät viihtyvyyttä. Samoin Suomenojan jäteveden puhdistamon reuna-alueilla esiintyy ajoittain hajuhaittaa, josta ei ole terveyshaittaa, mutta se vähentää viihtyvyyttä.

Tiiviisti rakennetuilla pientaloalueilla pienpäästöistä on paikallista haittaa. Pienpolton, erityisesti puun pienpolton päästöt vanhoissa tulisijoissa ovat suhteellisen korkeat, koska vähennyslaitteita ei käytetä ja palamisprosessi ei ole yhtä hyvin kontrolloitavissa kuin isoissa yksiköissä. Eniten savuista aiheutuu ongelmia tiiviisti rakennetuilla pientaloalueilla ja päästöt saattavat paikoitellen aiheuttaa terveyshaittaa.

Elinympäristön riskejä saattavat olla pilaantuneet maat tai tulva-alueet. Mahdollisesti pilaantuneet maat on yleiskaavakartalla esitetty kaavamerkinällä, asemakaavoituksessa selvitetään alueen laajuus ja haitallisuus. Kaava-alueen mahdolliset tulva-alueet on kartoitettu ja kaavoituksessa varaudutaan meren ranta-alueilla tulviin, jotka sattuvat kerran 200 vuodessa. Riskit pienenevät, mikäli joki- ja puroomien tulvimisvaara otetaan huomioon yleis- ja asemakaavoissa tai rakentamista ei osoiteta tulvavaara-alueille tai vaara-alueilla kaavamääräyksiin ehkäistään tulvavahinkojen syntymistä. (Tulvaongelma Espoossa 2005)

Asukasmäärän kasvaminen tuo virkistysalueille ja -reiteille lisää käyttäjiä. Kaavakartassa uusia virkistysalueita on merkitty ensisijaisesti sinne, missä jo nykyisellään on aktiivista jokamiehenoikeudella



## 4.7 KAAVAN VAIKUTUKSET KASVIHUONE- KAASUPÄÄSTÖIHIN

tapautuvaa virkistyskäyttöä. Seurausvaikutuksena näitä alueita voidaan jatkossa suunnitella ja hoitaa käyttötavoitteiden asettamin vaatimuksin, jolloin ne paremmin palvelevat virkistystä. Kaavakartassa esitetty virkistysreitistö parantaa virkistysalueiden saavutettavuutta ja alueiden välisiä yhteyksiä. Parhaat virkistysyhteydet asukkailla on asuntoalueilta merenrantaan ja keskuspuistoon.

Asukkaiden lähivirkistysalueet eli asemakaavapuistot kohentavat asukkaiden elinoloja ja hyvinvointia monin tavoin. Näihin yleiskaavan karkea tarkastelutarkkuus ei ota kantaa, sillä kaavakarttaan ei ole merkitty rakentamisalueille (C, AP, TP, PY) sijoittuvia asemakaavapuistoja, joita on yhteensä 900 hehtaaria.

Rakennus- ja kulttuurihistorian päivitetty inventoinnit ja inventointien pohjalta esitetty maankäyttö edistävät tärkeiden kulttuurimaisema-alueiden säilymistä ja historiallisen kerroksellisuuden turvaamista, mikä on tärkeä ihmisten elinympäristön laadun tekijä.

Espoon maankäyttösuunnitelmien ilmastovaikutuksia on selvitetty vuoden 2030 tilanteessa. Selvityksessä on arvioitu yleiskaavatasoisten suunnitelmien mukaisen uuden rakennuskannan aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt vuoteen 2030 mennessä. Erikseen on arvioitu uuden rakennuskannan lämmityksen, sähkön käytön ja liikenteen aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt. Rakennuskannan ja liikenteen energian ominaiskulutuksen on oletettu kehittyvän YTV:n ilmansuojelustrategian tavoitteiden mukaisesti.

Suurin osa eteläosien yleiskaava-alueen uudesta rakennuskannasta liitetään kaukolämpöverkkoon. Kiinteistökohtaisen lämmityksen osuus on merkittävä vain Espoonkartanon pientaloalueilla. Kaukolämmöstä oletetaan tuotettavan maakaasulle 90 % ja biokaasulla 8 %. Sähkön tuotannosta tuotetaan paikallisesti 30 % ja valtakunnallisesti 70 %. Valtakunnallisen sähkötuotannon polttoainejakauma on oletettu kauppa- ja teollisuusministeriön vuoden 2010 energiaskenaarion jakauman mukaiseksi. Liikenteen päätiiverkon ja raideliikenneverkon on oletettu olevan v. 2030 PLJ 2007 mukainen.

Eteläosien yleiskaava-alueen uusi rakennuskanta synnyttää kasvihuonekaasupäästöjä v. 2030 337 000 CO<sub>2</sub>-ekvivalentti tn. Tästä lämmityksen osuus 81 000 tn, sähkön käytön 190 000 tn ja henkilöliikenteen 66 000 tn. Yleiskaava-alue tuottaa uusia kasvihuonekaasupäästöjä suhteellisesti vähemmän kuin muu Espoo. Tämä johtuu alueen sijainnista, rakentamisen tiivyydestä, kaukolämmön korkeasta osuudesta ja alueen tukeutumisesta raideliikenteeseen. Suhteellisesti eniten päästöjä tuottaa paljon sähköä kuluttavat työpaikkavaltaiset alueet sekä Saunalahden alue. Suhteellisesti vähiten taas tuottavat asuntovaltaiset raideliikenteeseen tukeutuvat alueet.