



RAKENNEMALLITARKASTELU JA VAIKUTUSTEN ARVIOINTI



Nyt valmistellaan Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavaluonnosta. Tätä vaihetta on edeltänyt visio-työ, joka valmistui vuonna 2015. Kaavaluonnoksen valmisteluvaiheessa laaditaan monenlaisia maankäyttöön liittyviä tarkasteluja, havaintomateriaaleja ja selvityksiä. Näiden tarkastelujen, selvitysten ja vaikutusten arvioinnin on tarkoitus kuvata, havainnollistaa sekä tarjota tietoa laajan kaava-alueen eri teemoista. Tieto on tarkoitettu kaikille osallisille, päätöksentekijöille ja suunnittelijoille.

Tässä tarkastelussa on muodostettu kolme rakennemallivaihtoehtoa, jotka esittävät kolme skenaariota kaava-alueen tulevasta pitkän aikavälin kehittämisestä. Rakennemalleissa on esitetty periaate-tasoisina joukkoliikenteen ja maankäytön kehittäminen ja arvioitu vaihtoehtojen vaikutuksia.

Tarkastelun pohjalta kaava-alueelle on muodostettu maankäyttömalli, jossa on esitetty maankäytön kehittämispotentiaali nykyisen kaupunkirakenteen eri kasvusuunnilla. Maankäyttömallin lähtökohtana on riittävä asukasmäärä uusien asemanseutujen ja joukkoliikenteen solmukohtien vaikutusalueella.

Rakennemallityö on tehty Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen omana työnä yleiskaavayksikössä yhteistyössä liikennesuunnittelun kanssa. Työtä on koordinoanut Sanna Jauhiainen.

Toivon teille kiinnostavia lukuhetkiä tämän selvityksen parissa!



Petri Tuormala
Yleiskaavapäällikkö



SISÄLLYSLUETTELO

1. Johdanto	4
2. Rakennemallien lähtökohdat	7
2.1 Valtakunnalliset ja seudulliset lähtökohdat	7
2.2 Espoon kaupungin lähtökohdat	8
3. Rakennemallien kuvaus	9
4. Rakennemallien vaikutusten arviointi	12
4.1 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen.....	15
4.2 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön	19
4.4 Vaikutukset luontoon ja luonnonvaroihin	27
4.5 Vaikutukset yhdyskunta- ja energiatalouteen	31
4.6 Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön.....	34
5. Johtopäätökset	40
LIITE 1	

1. Johdanto

Tässä työssä on vertailtu kolmea tulevaisuuden kehityskuvaa kaava-alueelle. Rakennemalli- vaihtoehdot on muodostettu, jotta kaava-alueen tulevan aluerakenteen erilaisia mahdollisuuksia voidaan tarkastella ja tunnistaa vaikutuksia. Koska yleiskaava-alue on laaja ja pitää sisällään lähtökohdiltaan hyvin erilaisia alueita, on rakennemallit ja vaikutusten arviointi laadittu pelkistettynä ja yleispiirteisenä. Aluerakenteen painopisteet ja jakautuminen alueelle vaihtelevat eri vaihtoehdoissa. Rakennemalleissa on tarkasteltu erityisesti tiivistyvän kaupunkirakenteen keskustaverkkoa. Työssä on arvioitu vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia mukaan lukien yhdyskuntataloudellisia, sosiaalisia ja kulttuurisia vaikutuksia.

Espoossa mahdollistetaan väestömäärän kasvu vähintään 400 000 asukkaan kaupungiksi vuoteen 2050 mennessä. Yleiskaavoissa varaudutaan erilaisiin kehityssuuntiin. Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavalla mahdollistetaan noin 60 000 uutta asukasta ja noin 11 000 uutta työpaikkaa vuoteen 2050 mennessä. Vaikka metron ja rantaradan kehityskäytäviä painotetaan Espoossa, on tarpeellista varautua ja mahdollistaa myös Espoon pohjoisosien pitkäjänteinen kehittyminen osana tiivistyvää kaupunkirakennetta, ja luoda kestävä pohja alueen mahdollisille etenemispoluille.

Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaava-alueeseen kuuluu yli kolmannes koko Espoon maapinta-alasta. Alue rajautuu lännessä Kirkkonummeen, pohjoisessa Nuuksiin, Vihtiin ja Nurmijärveen, idässä Vantaaseen ja Pitkäjärveen sekä etelässä Kauniaisiin ja Kauklahteen. Keskuksiin linkittyy toiminnallisesti monipuolisia alueita, mutta kaava-alueella on myös merkittäviä työpaikka-alueita. Kaava-alueen eteläosassa on Espoon keskus, yksi Espoon viidestä kaupunkikeskuksesta. Vihdintien käytävässä Kalajärvi on alueen tärkeä paikalliskeskus. Pohjois-Espoon ja Vanha-Espoon perinteiset pientaloalueet, kylät ja maaseutu kulttuuriympäristöineen hallitsevat isoa osaa kaava-alueesta. Lisäksi alueella on laajoja rakentamattomia alueita, lukuisia järviä, metsää ja arvokkaita luonnonympäristöjä.

Voimassa olevan Espoon pohjoisosien yleiskaavan valmistelu aloitettiin vuonna 1984 ja osa I sai lainvoiman vuonna 1997. Voimassa oleva yleiskaava ei enää kaikilta osin vastaa nopeasti kasvavan kaupungin ja kaupunkilaisten tarpeisiin. Alueen rakennetut ympäristöt ovat pääosin pientalovaltaisia asuinalueita lukuun ottamatta Espoon keskusta. Pohjois-Espoo tulee jatkossakin olemaan vahvasti pienipiirteistä pientaloasumisen mahdollistavaa aluetta täydentyen kuitenkin myös kaupunkimaisen asumisen alueilla. Espoon keskuksen rooli kaupunkikeskuksena ja kaupungin hallinnollisena keskuksena on jo lähtökohdiltaan kaupunkirakenteessa merkittävä ja sen vetovoimaisuus vahvistuu edelleen osana muun alueen ja liikenneverkon kehittymistä.

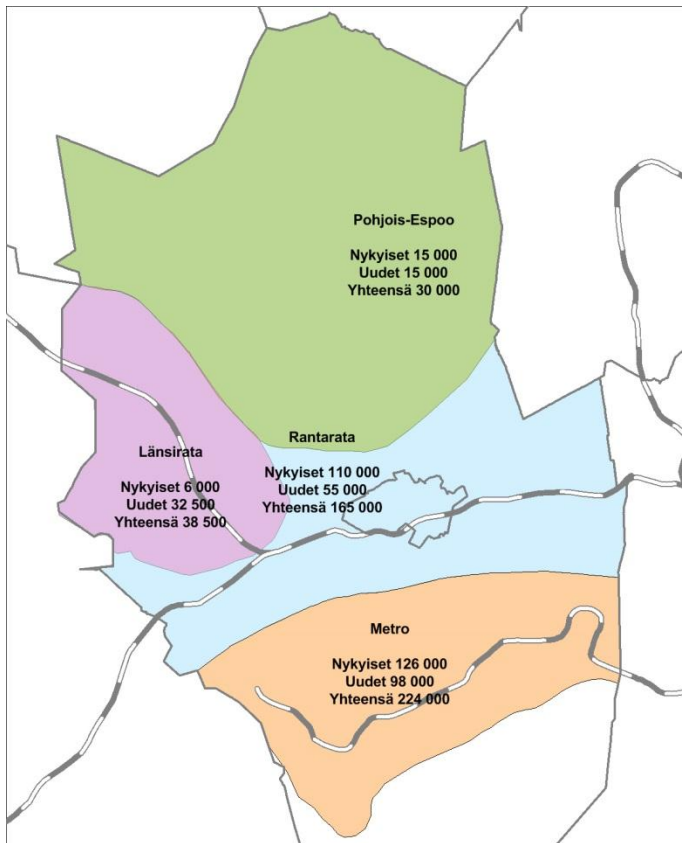
Nykyisin keskustojen rakennetut alueet painottuvat Espoon keskukseen ja Kalajärvelle sekä keskustojen välisten alueiden osalta pientalo-alueisiin ja työpaikka-alueisiin. Kaava-alueen itäpuolella on useita hyvin tiiviitä ja laaja-alaisia pientaloalueita esimerkiksi Niipperin ja Järvenperän alueilla. Kaava-alueen länsipuolella on tällä hetkellä väljästi rakentuneita pientalo-alueita.

Alueen työpaikkakeskittymiä ovat nykyisin Lommila, Kehä III:n varsi ja Juvanmalmi. Pohjois-Espoon merkitys tilaa vievien työpaikkojen alueena on vahva tulevaisuudessakin. Alueen monipuolisimmat julkiset ja kaupalliset palvelut sijaitsevat nykyisin Espoon keskuksessa. Kalajärvellä ja muilla alueilla, kuten Järvenperässä ja Niipperissä, on myös julkisia palveluja ja muutamia kauppia.

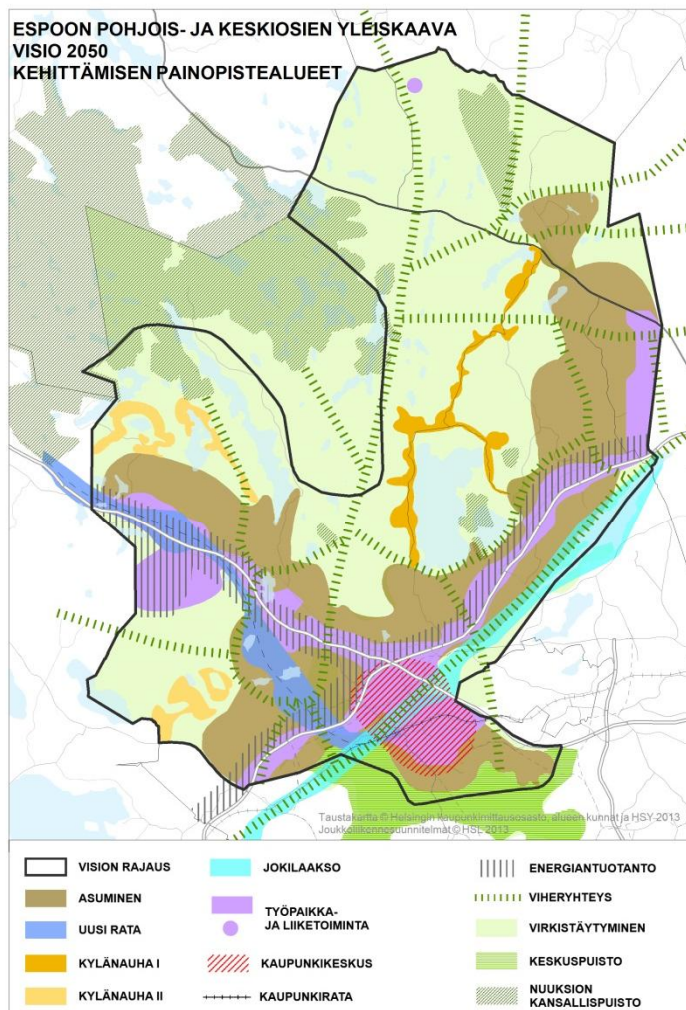
Nyt luonnosvaiheessa olevan Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan tarkoituksena on nykyisen kaupunkirakenteen eheyttäminen, maankäytön ja julkisen liikenteen yhteensovittaminen, tulevaan palvelurakenteeseen varautuminen sekä kyläalueiden vahvistaminen.

Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaava-alue opaskarttapohjalla.





Asukkaat vuonna 2015 ja arvio asukkaiden sijoittumisesta ratavyöhykkeille sekä Pohjois-Espooseen vuonna 2050. Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaava - visio 2050.



Kehittämisen painopistealueet - visio 2050.

2. Rakennemallien lähtökohdat

Rakennemallityön lähtökohdiksi asetettiin keskeisten tavoitteiden kuvaaminen ja pelkistäminen. Malleissa on keskitytty esittämään kolme riittävän erilaista vaihtoehtoa, jotka kaikki kuitenkin vastaavat tavoitteisiin väestönkasvuun varautumisesta, joukkoliikenteeseen tukeutuvien alueiden kehittämisestä ja Espoon keskuksen asemasta kaupunkikeskuksena.

2.1 Valtakunnalliset ja seudulliset lähtökohdat

Lähtökodissa on huomioitu sekä valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet että maakunnalliset tavoitteet. Kaava-alueita koskevat valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kokonaisuudet niin toimivasta aluerakenteesta, toimivista yhteysverkoista kuin elinympäristön laadusta ja kulttuuriperinnöstä sekä virkistyskäytöstä. Helsingin seudun erityistavoitteita ovat rakentamisen sijoittaminen joukkoliikenteen, erityisesti raideliikenteen varteen. Alueidenkäytön mitoituksella tulee parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä, ja suunnittelussa on ehkäistävä hajarakentamista sekä tuettava olemassa olevaa kyläverkostoa. Uusien alueiden käyttöönotto ja huomattava täydennysrakentaminen tulee ajoittaa yhteen joukkoliikenteen kanssa. Yhdyskuntarakennetta eheytetään, liikennejärjestelmää kehitetään koko seudun kattavana ja riittävästä asuntotuotannosta huolehditaan.

Uudenmaan visio vuodelle 2040 on tavoitella Itämeren alueen johtavaa asemaa taloudellisen ja henkisen kasvun luomisessa ja hyödyntämisessä, asukkaiden toimivan arjen olosuhteiden tuottamisessa sekä toiminnan järjestämisessä luonnon ja talouden kannalta kestävästi (Uusimaa-ohjelma). Strategisia kehittämistavoitteita ovat Uusimaa-ohjelman mukaan kestävä kehitys ja älykkäät ratkaisut, liikkumisen, työn ja toiminnan vaivattomuus sekä hyvä elinympäristö. Ohjelmassa korostetaan luonnonvarojen järkevää käyttöä, luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä sekä hiilineutraaliutta.

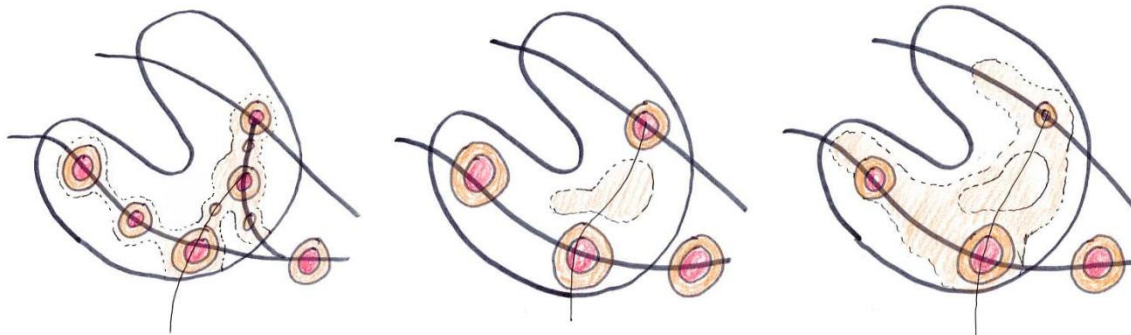
Uudellamaalla tavoitellaan maakunnan eri osien tasapuolista kehittämistä ja eheytyvää yhdyskuntarakennetta. Maakunnan erityistarpeita ovat varautuminen voimakkaaseen väestönkasvuun ja rakentamiseen sekä niistä seuraavaan liikennemäärien kasvuun, aluerakenteen tiivistämistarpeeseen ja maankäytön yleiseen tehostumiseen.

2.2 Espoon kaupungin lähtökohdat

Kaupunginhallituksen asettamat tavoitteet pohjautuvat kaupungin strategiaan, valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin sekä erilaisten liikenneyhteyksien tarjoamiin mahdollisuuksiin. Kaava-alueen länsiosassa on käynnissä Länsiratahanke (Espoo-Lohja-Salo), joka mahdollistaa kaava-alueen länsiosan merkittävän kehittämisen. Kaava-alueen itäosan kehittäminen perustuu nykyisen kaupunkirakenteen eheyttämiseen. Espoon keskuksen elinvoimaisuutta vahvistetaan osana rantaradan kehityskäytävää.

Yleiskaavan ja rakennemallien väestömitoitus tukeutuu Seppo Laakson ja Päivi Kilpeläisen ”Espoon kasvu ja maankäytön vaihtoehdot” (02/2015) -raporttiin. Pitkään jatkuneen väestön kasvun ennakoidaan jatkuvan edelleen. Nopean kasvun vaihtoehdossa Espoon väestö kasvaisi 2050 mennessä 400 000 asukkaaseen. Yleiskaavassa ja rakennemalleissa varaudutaan tähän kehitykseen. Lisäksi on huomioitu, että potentiaalia täytyy olla enemmän, jotta rakentamista varten olisi reserviä ja liikkumavaraa kysynnän ja eri alueiden toteutumisedellytyksien suhteen.

3. Rakennemallien kuvaus



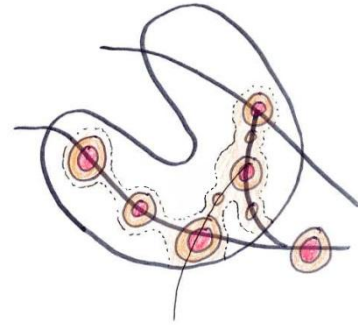
VE 1 Keskustojen verkosto

VE 2 Harvat keskustat

VE 0+ Jakautunut rakenne

Kaavan rakennemallitarkastelussa on mukana kolme keskustaverkoltaan erilaista ratkaisua. Eroina rakennemalleissa ovat keskustojen lukumäärä ja niiden rooli kaupunkirakenteen tiivistymisessä. Kahdessa rakennemallissa keskuksat ovat maankäytön muutoksen painopistealueita ja suurin osa uusista asukkaista sijoittuu keskuksiin. Kaikissa rakennemalleissa alueiden uudet asukkaat ja työpaikat vahvistavat jo olemassa olevia keskuksia, mutta yhdessä niistä syntyy myös uusia keskuksia, jolloin keskustojen verkosto tiivistyy. Kaikissa rakennemalleissa on huomioitu yleiskaavan tavoitteiden mukaisesti kaupunkiradan sekä Länsiradan kehityskäytävän pitkän aikavälin toteutuminen ja Histan uuden asemaseudun rakentuminen.

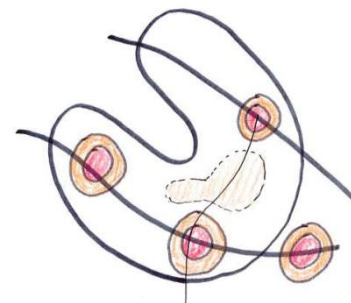
Kaikki vaihtoehdot toteuttavat seuraavat kaavalle asetetut tavoitteet, joiden mukaan kaava-alueella: varaudutaan Länsiradan myötä noin 60 000 uuteen asukkaaseen ja noin 11 000 uuteen työpaikkaan vuoteen 2050 mennessä, mahdollistetaan Länsiradan uusien asemaseutujen rakentaminen, vahvistetaan Espoon keskuksen, Vihdintien käytävän ja Kehä III:n työpaikka-alueen merkitystä sekä kehitetään kyläkokonaisuuksia ja maaseutumaisia kulttuurimiljöitä niiden perinteisiä arvoja kunnioittaen.



VE 1 Keskustojen verkosto

Alueen useat keskukset muodostavat verkoston, jossa keskukset sijaitsevat noin viiden kilometrin päässä toisistaan. Huomattava osa väestön kasvusta jakautuu useisiin verkoston osana toimiviin erikokoisiin keskuksiin. Vaikka keskustojen verkosto tiivistyy ja alueiden välinen saavutettavuus paranee voivat useat keskukset aiheuttaa keskinäisen kilpailun lisääntymistä, jolloin keskusten tulee erikoistua ja niillä tulee olla riittävän vahva oma identiteetti.

Keskusten linkittyessä tiiviimmin toisiinsa niiden välillä kaupunkirakenne kuroutuu osaksi verkostoa, joka tukee kattavan joukkoliikenteen järjestämistä alueelle. Kaava-alueen länsipuolen keskukset ryhmittyvät uuden Länsiradan varteen ja itäpuolen keskukset vahvistuvan joukkoliikennedyhteyden varaan. Itäpuolen joukkoliikennedyhteytenä on tutkittu runkobussi- tai pikaraitiovaunuyhteyttä välillä Kalajärvi-Leppävaara. Espoon sisäisten yhteyksien vahvistuessa alueen saavutettavuus paranee ja myös keskusten seudullinen merkitys kasvaa.



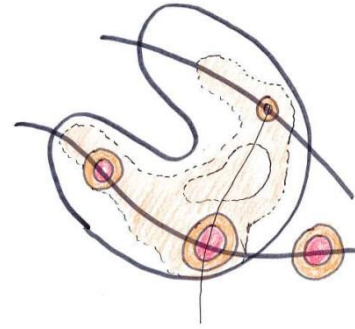
VE 2 Harvat keskustat

Voimistuvat ja vahvasti keskittyvät keskustat muodostavat pääkaupunkiseudun muiden keskusten kanssa harvan verkoston, jossa kaava-alueen keskukset sijaitsevat jopa kymmenen kilometrin päässä toisistaan.

Väestön kasvusta merkittävä osa painottuu harvoihin keskuksiin. Espoon keskus ja Hista sijoittuvat uuden Länsiradan varteen. Kalajärven keskus linkittyy Vihdintien kautta muuhun pääkaupunkiseutuun. Kaupunkirakenne on suuriin keskustoihin painottunutta. Keskustojen kaupunkimaiset alueet tiivistyvät ja laajenevat merkittävästi. Keskustojen toimintojen monipuolisuuteen vaikuttaa niiden vetovoimaisuus. Saavutettavuudella ja keskuksen sijainnilla on vetovoimaisuuteen suuri merkitys. Keskustojen välisillä alueilla on vähemmän painoarvoa.

Nykyiset liikennedyhteydet Kalajärven ja muun Espoon välillä säilyvät, mutta joukkoliikennedyhteyksien merkittävään kehittämiseen ei ole välialueilla riittävästi kysyntää, mikäli kaava-

alueen itäpuolella tuleva aluerakenteen tiivistyminen painottuu vain Kalajärvelle. Tällöin kaava-alueen itäosaan ei muodostu nykyistä laadukkaampaa Espoon sisäistä joukkoliikennettä tukevaa verkostomaista kaupunkirakennetta, vaan Kalajärvi tukeutuu vahvemmin Vihdintien käytävään ja on riippuvaisempi sen seudullisesta joukkoliikennetarjonnasta.



VE 0+ Jakautunut rakenne

Rakennemalli jatkaa kaava-alueella käytettyä aluerakentamisen tapaa. Osa kasvusta kohdistuu keskustoihin tai niiden tuntumaan, mutta merkittävässä määrin myös keskustojen ulkopuolisille pientaloalueille. Rakennettujen alueiden laajuus kasvaa merkittävästi.

Alueen kolmeen keskustaan, Espoon keskukseen, Histaan ja Kalajärvelle sijoittuu muodostetuista rakennemalleista vähiten uusia asukkaita. Keskusten rakennetut alueet laajenevat vaikka toteutuu myös jonkin verran täydennysrakentamista. Keskustoiden väljästä kaupunkirakenteesta johtuen vetovoimaiset keskustatoimintojen alueet voivat jäädä heikoiksi ja toimintoiltaan yksipuolisiksi. Merkittävä osa uusista asukkaista sijoittuu kaava-alueella laajoille ja väljille pientaloalueille. Pientaloalueet ulottuvat merkittävästi uusille ennen rakentamattomille alueille. Espoon keskus ja Hista sijoittuvat Länsiradan varteen ja Kalajärvi Vihdintien yhteyteen. Kalajärven asukasmäärä kasvaa, muttei niin paljon, että se mahdollistaisi alueella Espoon sisäisen joukkoliikenneyhteyden vahvistumista tai palvelujen kehittämistä.

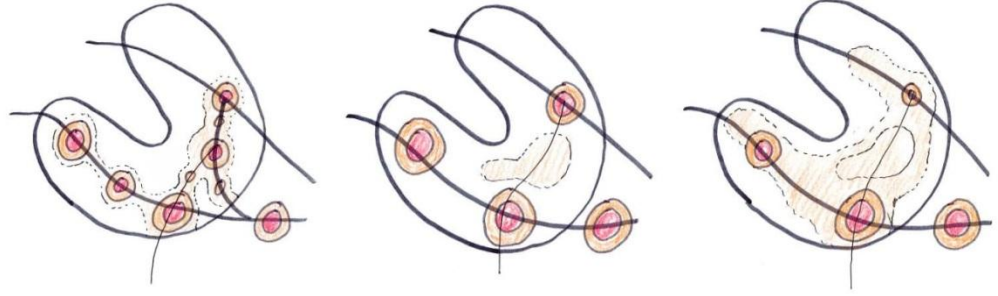
4. Rakennemallien vaikutusten arviointi

Vaikutusten arviointi on laadittu rakennemallitarkastelun kannalta tarkoituksenmukaisella tarkkuudella. Rakennemallien vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu erityisesti tiivistyvän kaupunkirakenteen keskustaverkkoa ja joukkoliikenteeseen tukeutuvien alueiden rakennetta. Myös seudullisia vaikutuksia on arvioitu.

Rakennemallien maankäytön vaikutuksia on arvioitu maankäyttö- ja rakennuslain asetuksen MRA 1 § mukaisesti arvioiden vaihtoehtojen vaikutuksia:

- 1) ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön;
- 2) maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon;
- 3) kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin;
- 4) alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen;
- 5) kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön.

Työssä on myös arvioitu kuinka eri rakennemallivaihtoehdot toteuttavat kaavan tavoitteita ja valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita. Vaikutusten arvioinnin avulla tunnistetaan ja arvioidaan eri kehityssuuntien keskeisiä vaikutuksia.



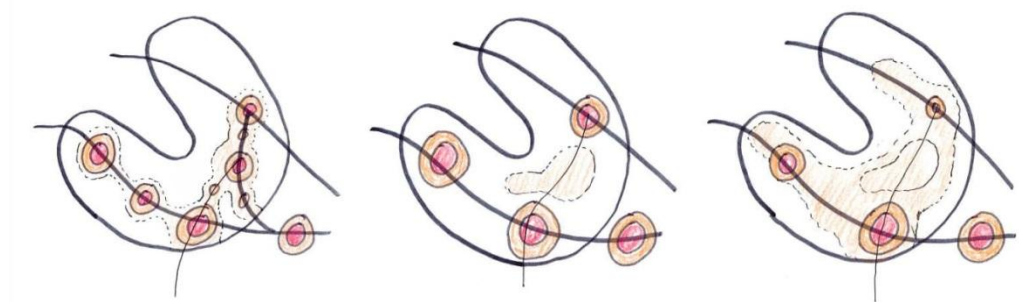
MERKITTÄVÄT VAIKUTUKSET ERI OSA-ALUEISIIN	VE 1 KESKUSTOJEN VERKOSTO	VE 2 HARVAT KESKUSTAT	VE 0+ JAKAUTUNUT RAKENNE
	Kaava-alueen useat keskukset muodostavat keskustojen verkoston.	Kaava-alueella on kolme vahvaa keskusta, joihin valtaosa uusista asukkaista sijoittuu.	Kaava-alueen uudesta väestöstä puolet sijoittuu keskustojen ulkopuolelle.
ALUERAKENNE	Aluerakenne kehittyy ja tiivistyy tasapainoisesti. Olemassa oleva kaupunkirakenne hyödynnetään tehokkaasti ja sitä täydennetään. Rakenne kehittyy monikeskuisena ja verkottuvana.	Aluerakenne kehittyy keskusten osalta. Ne tiivistyvät ja laajenevat merkittävästi. Keskusten välisten alueiden olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta hyödynnetään vain osittain.	Aluerakenne jatkaa kasvuaan nykyisen kaltaisena. Kaikki rakennetut ympäristöt laajenevat merkittävästi. Keskusten välisten alueiden olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta hyödynnetään vain osittain. Iso osa rakentamattomista alueista muuttuu rakennetuiksi.
KESKUSTAT	Keskustoihin ja niiden tuntumaan sijoittuu huomattava osa väestöstä. Keskuksien kehittäminen on mahdollista monipuolisina palvelujen, asumisen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueina. Ne verkottuvat tehokkaasti, mutta keskinäinen kilpailu edellyttää keskuksilta vahvaa imagoa.	Keskustoissa ja niiden tuntumassa asuu merkittävä osa väestöstä. Keskustojen kaupunkirakenne tiivistyy ja laajenee. Keskustojen on mahdollista kehittyä sekoittuneiden toimintojen alueiksi, mutta niiden vetovoimaisuudessa on eroja. Kalajärven joukkoliikenneyhteydet eivät kehity Espoon muuhun kaupunkirakenteeseen.	Laajenevissa keskustoissa asuu noin puolet väestöstä. Väljästi rakentuneiden keskustojen on vain joltain osin mahdollista kehittyä sekoittuneiden toimintojen alueiksi. Kalajärven liittyminen Espoon muuhun kaupunkirakenteeseen ei vahvistu, mutta se voi kehittyä osana Vihdintien käytävää.
ASUMINEN	Asuntokannan monipuolisuus lisääntyy, kun kaupunkirakenteessa on sekä tiiviimpiä aseman- ja pysäkinseutuja että väljempää alueita. Vaihtoehto mahdollistaa luontevimmin sekä kerrostalo- että pientalorakentamisen eri muodot.	Vaihtoehdossa korostuvat tiiviin ja tehokkaan kaupunkirakenteen asemaseudut Espoon keskus ja Hista sekä Vihdintien käytävässä voimakkaasti kehittyvä Kalajärvi. Asuntorakentaminen painottuu kerrostaloihin.	Vaihtoehdossa korostuvat väljän kaupunkirakenteen mahdollistamat asumisen muodot. Asuntorakentaminen painottuu pientaloihin.

<p>PALVELUT, TYÖPAIKAT</p>	<p>Hyvät edellytykset palveluiden kehittämiseen eritasoisissa keskuksissa. Palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuus hyvä. Työpaikka- ja elinkeinoalueet monipuolistuvat ja erikoistuvat. Muodostuu kaupunkirakenteeseen tukeutuvia glustereita.</p>	<p>Keskustoista muodostuu monipuolisia palveluiltaan. Keskusten välisten alueiden palvelut puutteellisia ja saavutettavuus heikko jos palvelut sijoittuvat keskuksiin. Työpaikka- ja elinkeinoalueet kehittyvät vahvoina hyvillä sijainneilla keskustoista .</p>	<p>Keskusten ulkopuolisilla alueilla harva lähipalveluverkosto. Palvelut keskittyvät pääosin Espoon keskukseen ja Histaan. Puolet väestöstä asuu keskustoissa, mutta vain osa saavuttaa palvelut ja työpaikat helposti. Työpaikka- ja elinkeinoalueet tasapäistyvät muun kaupunkirakenteen mukana.</p>
<p>JULKINEN LIIKENNE, KEVYT LIIKENNE</p>	<p>Julkinen liikenne kehittyä ja mahdollistaa uusia joukkoliikennemuotoja: länsipuolella Länsirata ja itäpuolella runkobussi tai pikaraitiotie. Asutus keskittyy asemien ja pysäkkien ympärille. Aluerakenne tukee kävelyä ja pyöräilyä, kun etäisyys keskustaan on useilla alueilla enintään 3 km.</p>	<p>Länsipuolella on Länsirata ja itäpuolella bussiyhteydet. Keskusten ulkopuolella asuvien matka lähimpään keskukseen ja palveluihin on 2-5 km. Keskukset ovat saavutettavissa pyörällä, mutta kävelykeskustoja on vain pienellä osalla alueista.</p>	<p>Länsipuolella on Länsirata ja itäpuolella bussiyhteydet. Kaupunkirakenne ei tue tehokkaan julkisen liikenteen järjestämistä itäpuolella. Ratkaisu lisää autoilun tarvetta, kun palvelut ovat useilla alueilla asukkailta kaukana.</p>
<p>VIHERALUEET</p>	<p>Tiivistyvän rakenteen vuoksi on mahdollista säilyttää laajoja viheralueita keskusten ulkopuolella. Verkostomaisen asuinvyöhykkeen vuoksi alueella kulkevien viheryhteyksien säilyttäminen on haasteellista.</p>	<p>Tiiviin rakenteen vuoksi on mahdollista säilyttää laajoja viheralueita keskusten ulkopuolella.</p>	<p>Laajalle leviävä yhdyskuntarakenne pirstoo viheralueita. Laajan asuinvyöhykkeen vuoksi alueella kulkevien viheryhteyksien säilyttäminen on haasteellista.</p>
<p>KOKONAISTALOUS</p>	<p>Vaihtoehto on kokonaistalouden kannalta tehokas malli. Se hyödyntää tarkoituksenmukaisesti mahdollisuuksien mukaan olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta.</p>	<p>Vaihtoehto on kokonaistalouden kannalta tehokas malli, mutta edellyttää huomattavia muutoksia keskusten maankäyttöratkaisuihin.</p>	<p>Kokonaistalouden kannalta heikko vaihtoehto. Infrastruktuuri hajautuu laajalle alueelle ja on tehottomassa käytössä.</p>

4.1 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen

Vaikutuksia alue- ja yhdyskuntarakenteeseen on tarkasteltu valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden eheytyvän yhdyskuntarakenteen ja elinympäristön laadun kokonaisuuden näkökulmasta, jolloin erityistavoitteina on edistää yleiskaavoituksessa yhdyskuntarakenteen eheyttämistä ja olemassa olevan rakennuskannan hyödyntämistä. Uusia huomattavia asuin-, työpaikka- tai palvelutoimintojen alueita ei tule sijoittaa irralleen olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta.

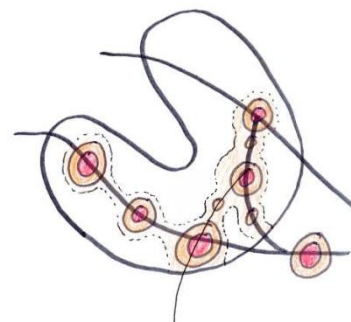
Toimiva yhdyskuntarakenne muodostuu asunto-, työpaikka-, asiointi- ja virkistysalueista sekä niitä yhdistävistä liikenteen ja teknisen huollon järjestelmistä. Tässä tarkastelussa on arvioitu keskusten kehittämistä, uusia rakentamisalueita, asuntorakennetta ja kyläverkostoa yhdyskuntarakenteessa.



	KESKUSTOJEN VERKOSTO VE 1	HARVAT KESKUSTAT VE 2	JAKAUTUNUT RAKENNE VE 0+
Tasapainoinen, eheytyvä yhdyskuntarakenne	<ul style="list-style-type: none"> Aluerakennetta kehitetään tasapainoisesti tiivistämällä ja hyödyntämällä olemassa olevia rakenteita. Kaupunkirakenne eheytyy Viiskorvessa ja Niipperissä. 	<ul style="list-style-type: none"> Aluerakenne kehittyi keskusten osalta, mutta keskusten väliset alueet eivät kehity, eikä olemassa olevaa kaupunkirakennetta mm. Viiskorvessa ja Niipperissä hyödynnetä nykyistä enempää. 	<ul style="list-style-type: none"> Aluerakenne laajenee kaikkien rakennettujen ympäristöjen osalta. Keskusten toiminnot monipuolistuvat osittain. Olemassa olevaa kaupunkirakennetta ei pystytä hyödyntämään täysipainoisesti.
Kyläverkon kehittäminen	<ul style="list-style-type: none"> Kyläalueet liittyvät luontevasti osaksi verkosto-maista kaupunkirakennetta. 	<ul style="list-style-type: none"> Kyläalueet jäävät muusta rakenteesta irrallisiksi sijaitessaan kaukana keskuksista. 	<ul style="list-style-type: none"> Kyläalueiden rakentamispaine kasvaa ja luonteenomaiset piirteet vaikea säilyttää. Laajenevien kylä- ja pientaloalueiden palveluiden saavutettavuus heikkenee.
Asuntokannan monipuolisuus	<ul style="list-style-type: none"> Tukee monipuolisen asuntokannan rakentamista. Vaihtoehto mahdollistaa luontevasti kerrostalo- ja pientalorakentamisen eri muodot. 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehdossa korostuvat tiiviin ja tehokkaan kaupunkirakenteen asemaseudut. Pientalorakentamisen ja sen kehittämisen mahdollisuudet jäävät vähäisiksi. 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehdossa korostuvat väljän kaupunkirakenteen mahdollistamat pientaloasumisen muodot.

Keskustojen suhde ympäristöön	<ul style="list-style-type: none"> • Keskustoihin ja joukkoliikennekäytävien pysäkkien tuntumaan on luontevaa sijoittaa tiivistä rakentamista. Pienimittakaavaisempi ja väljempi rakentamistapa sopii reuna-alueille. 	<ul style="list-style-type: none"> • Keskukset ovat kaupunkimaisen tiiviitä. Keskustojen ja niiden välisten alueiden rakentamisen välillä on suuri kontrasti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vaihtoehdossa puolet uudesta rakentamisesta sijoittuu keskustojen ulkopuolelle. Vaihtoehto lisää asumista keskusta-alueiden ulkopuolella.
Uudet rakentamisalueet	<ul style="list-style-type: none"> • Uusia rakentamisalueita otetaan käyttöön. Ne kuitenkin sijaitsevat hyvien joukkoliikennedyteyksien varrella. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vaatii vähän uusien rakentamattomien alueiden ottamista käyttöön. Erityisesti keskusten alueet laajenevat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vaatii eniten uusien rakentamisalueiden käyttöönottoa.
Keskustojen kehittämismahdollisuudet	<ul style="list-style-type: none"> • Keskustojen kehittämiselle hyvät edellytykset koko alueella osana monipuolisesti kehittyvää liikenneverkostoa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Espoon keskus voi kehittyä vaiheittain. Histan kehitys on riippuvaista Länsiradan rakentamisesta ja Kalajärven kehitys puolestaan merkittävästi Vihdintien käytävän kehityksestä. 	<ul style="list-style-type: none"> • Espoon keskus voi kehittyä vaiheittain. Histan kehitys on riippuvaista Länsiradan rakentamisesta ja Kalajärven kehitys puolestaan merkittävästi Vihdintien käytävän kehityksestä.

VE 1 Keskustojen verkosto



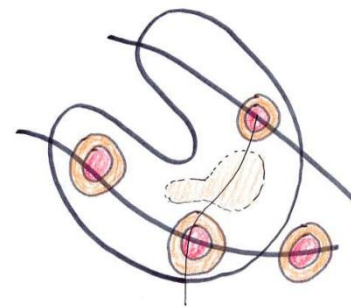
Alueen yhdyskuntarakenne tiivistyy tasapainoisesti. Kehittyvän julkisen liikenteen ja joukkoliikennevyöhykkeen täydennysrakentamisen myötä olemassa olevat pientaloalueet muun muassa Niipperissä ja Järvenperässä kytkeytyvät nykyistä paremmin muuhun kaupunkirakenteeseen. Keskukset verkottuvat keskenään lyhyiden välimatkojen ja kattavan joukkoliikenteen avulla. Keskinäinen kilpailu lisää keskusten omaleimaisuuden kehittämisen merkitystä ja toisiaan tukevaa roolijakoa.

Asuntokannan monipuolisuutta syntyy luontevasti, kun kaupunkirakenteessa on sekä tiiviimpiä aseman- ja pysäkinseutuja että väljempää reuna-alueita. Tiivis ja omaleimainen keskustaverkko mahdollistaa kerrostalo- ja pientalorakentamisen eri muodot.

Olemassa olevat pientaloalueet täydentyvät ja keskustojen reuna-alueille syntyy myös uusia pientaloalueita joita on enemmän tiheän keskusta- ja pysäkkiverkoston seurauksena. Kylät liittyvät luontevasti osaksi verkostoa sekä verkoston mahdollistamia joukkoliikennettä ja palveluja. Kylien etäisyys lähimpään keskukseseen on vaihtoehdossa pieni.

Rakennemallissa keskukset muodostavat verkoston, jossa Espoon keskus, Hista, Kalajärvi, Viiskorpi ja Mynttilä sijaitsevat noin 5 km etäisyydellä toisistaan. Keskuksiin ja niiden lomaan sijoittuvat asumisen alueet tukevat joukkoliikennekäytäviä ja aluerakenne kehittyy vaiheittain sekä kaava-alueen länsi- että itäpuolella. Ensi vaiheissa idän puoleiset alueet voivat tiivistyä vaiheittain tukeutuen Kalajärven keskukseen ja Viiskorpeen sekä länsipuolella Nupurintien käytävässä. Länsiradan asemanseudut Hista ja Mynttilä kehittyisivät vasta tulevan radan myötä.

Rakentamisen toteutumisen ennustettavuuden kannalta vaihtoehto on joustavin. Länsirata-hankkeeseen liittyy paljon epävarmuustekijöitä muun muassa hankkeen toteutumisen ajan- kohdan ja toteutuvien asemien osalta.



VE 2 Harvat keskustat

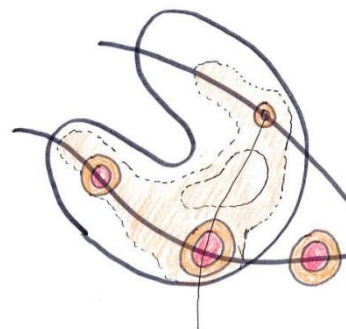
Aluerakenne kehittyy keskitetysti harvojen keskusten osalta, mutta muun alueen kehitysmahdollisuudet yksipuolistuvat. Osa olemassa olevasta aluerakenteesta heikkenee ja taantuu toiminnoiltaan.

Alueen keskustoista muodostuu harva verkosto, jossa keskukset ovat noin 10 kilometrin etäisyydellä toisistaan. Harvassa verkostossa keskukset kehittyvät voimakkaasti, kun taas keskustojen välisten alueiden rakentuminen on vähäistä. Kalajärven liittyminen muuhun Espooseen jää heikoksi, mikäli Viiskorven ja Niipperin alueita ja niiden läpi kulkevaa joukkoliikennettä ei ole tarve kehittää. Tällöin Kalajärven vetovoimaisuus on enemmän riippuvaista Vihdintien käytävän kehityksestä.

Keskukset kehittyvät monipuolisina sekoittuneiden toimintojen alueina joissa asumisen ja työn lisäksi on palveluja ja vapaa-ajan alueita. Keskusten lähtökohdissa ja vetovoimassa on kuitenkin eroja, mikä vaikuttaa toimintojen alueellisiin painotuksiin.

Ratkaisussa korostuvat kolme tiiviin ja tehokkaan kaupunkirakenteen asemanseutua, Espoon keskus ja Hista sekä Vihdintien käytävässä kehittyvä Kalajärvi. Pientaloalueiden kehittäminen jää vähäiseksi, mutta uusia pientaloalueita syntyy keskustojen reuna-alueille. Kylä-alueiden täydennysrakentaminen on mahdollista, mutta kylien kytkeytyminen kaupunkirakenteeseen jää heikoksi niiden sijaitessa kaukana keskuksista.

Ensisijaisesti ja voimakkaasti kehittyviä alueita olisivat Espoon keskus ja toisaalta Kalajärvi Vihdintien käytävän kehityksen myötä. Vihdintie on seudullinen säteittäinen pääväylä, joka palvelee sekä pääkaupunkiseudun sisäistä että pitkämatkaista liikennettä.



VE 0+ Jakautunut rakenne

Aluerakenne laajenee kaikkien alueiden osalta, mutta niiden kehitysmahdollisuudet yksipuolistuvat. Vain keskuksien kehittyminen toiminnallisesti monipuolisina alueina on mahdollista. Uudet alueet jakaantuvat lisäksi koko alueelle synnyttäen henkilöautoliikenteestä riippuvaista yhdyskuntarakennetta.

Asuntokannassa korostuvat väljän kaupunkirakenteen mahdollistamat pientaloasumisen muodot. Uusien pientaloalueiden lisäksi hajarakentaminen ulottuu yhä laajemmalle koko alueella. Kyläalueiden täydennysrakentaminen on myös mahdollista, mutta kylien toiminnallisuuden kehittämismahdollisuudet ja saavutettavuus heikkenevät niiden sijaitessa kaukana keskuksista.

Uudesta rakentamisesta noin puolet sijoittuu laajoille rakentamattomille alueille hajauttaen yhdyskuntarakennetta ja moninkertaistaen pientalomaisten alueiden määrän. Kaava-alueen kehittäminen joukkoliikenteen ja palvelujen osalta on mahdollista Espoon keskuksessa rantaradan kehityskäytävässä, Histassa Länsiradan kehityskäytävässä ja Kalajärvellä Vihdintien käytävässä. Lyhyellä aikavälillä on mahdollista täydennysrakentaa Espoon keskusta ja hajautuneen rakentamisen alueita. Histan asemanseudun toteutuminen on mahdollista pidemmällä aikavälillä Länsiradan rakentamisen ja Kalajärvi Vihdintien kehityksen myötä.

Yhteenveto

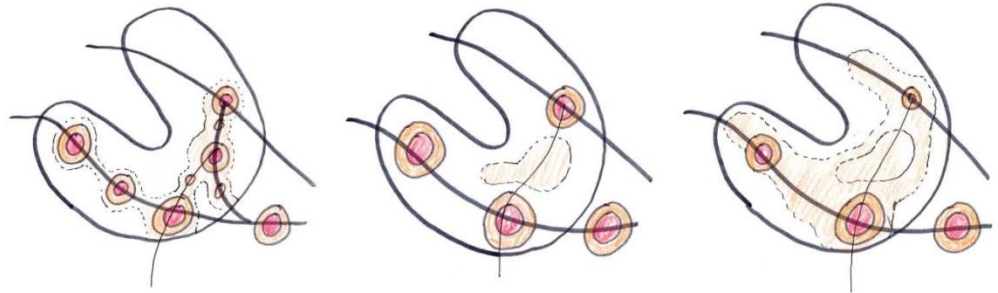
Espoon keskuksen asema kaupunkikeskuksena sekä keskuksien kehittäminen monipuolisina palvelujen, asumisen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueina on mahdollista kaikissa vaihtoehdoissa, mutta verkostomaisessa vaihtoehdossa VE 1 keskustat täydentävät toisiaan.

Nykyiset pientaloalueet voivat täydentyä kaikissa vaihtoehdoissa. Vaihtoehdot eroavat siinä kuinka paljon uusia rakentamisalueita on tarpeen varata. Kyläalueiden täydennysrakentaminen on mahdollista kaikissa vaihtoehdoissa.

Rakentamisen toteutumisen ennustettavuuden kannalta vaihtoehto VE 1 on joustavin. Länsiratahankkeeseen liittyy paljon epävarmuustekijöitä muun muassa hankkeen toteutumisen ajankohdan ja toteutuvien asemien osalta. Rakennemallien tarkastelussa on lähdetty siitä oletuksesta, että Länsirata tulisi aikaisintaan vuoden 2040 jälkeen Helsingin seudun maankäyttösuunnitelman (MASU) 2050 mukaisesti.

4.2 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön

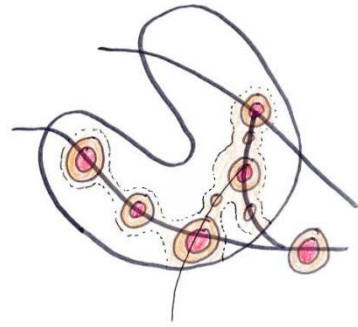
Vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön on arvioitu saavutettavuuden, asuin- ja elinympäristön terveellisyyden sekä virkistykseen kannalta.



	KESKUSTOJEN VERKOSTO VE 1	HARVAT KESKUSTAT VE 2	JAKAUTUNUT RAKENNE VE 0+
Palvelujen rakenteellinen saavutettavuus	<ul style="list-style-type: none"> Hyvät edellytykset monipuolisten palveluiden sijoittumiselle keskuksiin. Vaihtoehdossa on mahdollisuudet kehittää lähipalveluja joukkoliikenteen solmukohdissa ja joukkoliikennekäytävien varrella. 	<ul style="list-style-type: none"> Monipuolisten palvelujen sijoittuminen keskustoihin on mahdollista, mutta keskustojen ulkopuolella palveluiden saavutettavuus on heikkoa. 	<ul style="list-style-type: none"> Palvelut keskittyvät keskuksiin, mutta niiden hyvä saavutettavuus toteutuu vain osalla alueista laajenevissa keskuksissa ja niiden ulkopuolisilla pientaloalueilla.
Työpaikka- ja elinkeinoalueiden saavutettavuus	<ul style="list-style-type: none"> Tiivistyvässä kaupunkirakenteessa työpaikka- ja elinkeinoalueilla syntyy uusia ja monipuolisia kehittymismahdollisuuksia. Työpaikka-alueet erikoistuvat ja muodostuu erilaisia toimintojen keskittymät. 	<ul style="list-style-type: none"> Harvojen keskusten kehitykseen painottuvassa kaupunkirakenteessa työpaikka- ja elinkeinoalueet kehittyvät hyvillä sijainneilla vahvasti mutta yksipuolisesti. 	<ul style="list-style-type: none"> Voimakkaasti laajeneva kaupunkirakenne tasapäistää alueiden luonnetta ja samalla rajoittaa työpaikka- ja elinkeinoalueiden kehittymistä kaupunkirakenteeseen tukeutuvina ja erikoistuvina keskittyminä.

Kaupunkikuva ja identiteetti	<ul style="list-style-type: none"> • Alueen useat eri kokoiset keskukset muodostavat hierarkisen kokonaisuuden, jossa keskukset ovat luontevasti toiminnoiltaan ja kaupunkikuvultaan erilaisia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alueen keskukset ovat kaikki kaupunkimaisen tiiviitä ja ne eroavat luonteeltaan selkeästi muusta kaupunkirakenteesta. Keskustoihin keskittyy samanlaisia palveluja pitkien etäisyyksien seurauksena ja keskukset ovat keskenään monilta toiminnoiltaan samankaltaisia. Kaupunkikuvultaan ja identiteetiltään keskukset voivat kehittyä kuitenkin erilaisiksi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Keskustat ja muut rakentamisalueet voivat kehittyä identiteetiltään erilaisiksi, mutta niiden mitta-kaava säilyy nykyisen kaltaisena. Rakennettujen ympäristöjen laajetessa voi syntyä samankaltaista ja yksipuolista rakennetta.
Asuinalueiden sijoittuminen suojaan melulta ja ilmansaasteilta	<ul style="list-style-type: none"> • Asuinalueiden sijoittuminen suojaan melulta ja ilmansaasteilta on mahdollista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asuinalueiden sijoittuminen suojaan melulta ja ilmansaasteilta on mahdollista. Vaihtoehdossa Kalajärvi rakentuu voimakkaasti ja laajimmin, mikä asettaa haasteita läheisen lentomelualueen suhteen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asuinalueiden sijoittuminen suojaan melulta ja ilmansaasteilta on mahdollista, mutta laajenevat rakentamisalueet edellyttävät myös enenevässä määrin ympäristöhäiriöiden hallintaa.
Hyvälaatuisen veden saanti	<ul style="list-style-type: none"> • Kalajäven alueen rakentaminen on haastavaa keskustan tuntumassa sijaitsevan tärkeän pohjavesialueen vuoksi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kalajäven alueen voimakas rakentaminen on haastavaa keskustan tuntumassa sijaitsevan tärkeän pohjavesialueen vuoksi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kalajärven alueen maltillinen rakentaminen keskustan tuntumassa mahdollistaa keskustassa sijaitsevan tärkeän pohjavesialueen säilymisen käyttökelpoisena.
Virkistys	<ul style="list-style-type: none"> • Verkostomainen, muita vaihtoehtoja tiiviimpi kaupunkirakenne mahdollistaa lyhyen etäisyyden kaupunkirakenteen laajemmille viheralueille. 	<ul style="list-style-type: none"> • Etäisyydet kaupunkirakenteen laajemmille viheralueille voivat kasvaa suuriksi laajoilla keskusta-alueilla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Etäisyydet laajoille viheralueille voivat kasvaa suuriksi laajenevissa keskustoissa ja pientaloalueilla. Omat pihat tarjoavat virkistystä lähellä.

VE 1 Keskustojen verkosto

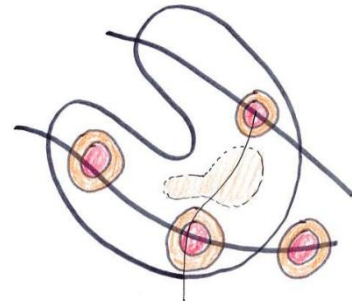


Rakennemalli synnyttää verkostomaista ja jatkuvaa kaupunkiympäristöä, jossa on selkeitä keskustoja ja keskustojen välisiä alueita. Kaupunkirakenteen eheytyminen ja olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyödyntäminen mahdollistuvat. Niipperin ja Viiskorven alueiden kaupunkirakenne täydentyy ja alueen joukkoliikennettä kehitetään. Keskustat muodostavat lähtökohtaisesti hierarkisen kokonaisuuden, jossa keskustat ovat kooltaan, toiminnoiltaan ja kaupunkikuvultaan erilaisia.

Työpaikka- ja elinkeinoalueet kytkeytyvät luontevasti muuhun yhdyskuntarakenteeseen. Tiivistävässä kaupunkirakenteessa työpaikka- ja elinkeinoalueilla syntyy uusia ja monipuolisia kehitysmahdollisuuksia. Suurten väylien varteen sijoittuvilla vyöhykkeillä tapahtuu alueellista erikoistumista ja asuinalueiden läheisyydessä kehittymistä mm. keskustatoimintojen suuntaan.

Rakennemalli tarjoaa hyvät edellytykset monipuolisten palveluiden sijoittumiseksi suuriin keskuksiin, ja lisäksi palveluja tarjoavat pienemmät keskuksat. Keskuksat voivat erikoistua ja niiden vahvuudet perustuvat omaleimaisuuteen.

VE 2 Harvat keskuksat

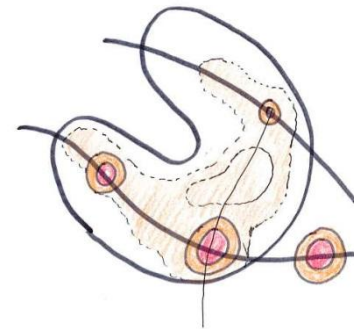


Vaihtoehto tuottaa ympäristöä, jossa keskustojen ja keskuksien ulkopuolisten alueiden välinen rakenteellinen ero on suuri. Keskuksista Espoon keskuksen merkitys on vahvin. Keskuksien sijaitessa kaukana toisistaan syntyy tarve sijoittaa kaikkiin keskuksiin myös samoja toimintoja ja palvelutarjontaa tasapäistyy. Kaupunkikuvultaan ja identiteetiltään keskuksat voivat kehittyä silti erilaisiksi. Niipperin ja Viiskorven olemassa olevat alueet jäävät muusta kaupunkirakenteesta irrallisiksi.

Työpaikka- ja elinkeinoalueet kehittyvät keskuksiin nähden hyvillä sijainneilla vahvasti mutta toiminnoiltaan yksipuolisina. Vaihtoehto mahdollistaa monipuolisten palveluiden sijoittumisen vain suuriin keskuksiin. Espoon keskuksista muodostuu kaupunkikeskuksena luontevasti palveluiltaan monipuolinen, mutta Kalajärven ja Histan paikallisten keskuksien palvelutarjontaa saattaa jäädä yksipuolisemmaksi. Keskuksien välisillä alueilla palvelut saattavat olla puutteellisia vähäisen väestömäärän vuoksi.

Keskustat kehittyvät vahvoina ja tiiviisti, jolloin riittävien ja hyvin saavutettavien lähivirkistysalueiden toteuttaminen on haastavaa. Laajojen virkistysalueiden saavutettavuus voi olla huono laajoilla keskusta-alueilla.

Vaihtoehto asettaa kuitenkin haasteita suuren keskuksen rakentumiselle Kalajärvellä, kun alue rakentuisi tässä vaihtoehdossa kaikkein laajimmin ja tehokkaimmin. Kalajärvi rajautuu 55 dB:n lentomelualueeseen Vihdintien suuntaisesti noin puoli kilometriä Vihdintiestä pohjoiseen. Lentomelualueelle ei voida sijoittaa asumista. Kalajärvellä on lisäksi tärkeä pohjavesialue keskustan tuntumassa.



VE 0+ Jakautunut rakenne

Keskustat ja niiden väliset rakentamisalueet voivat kehittyä identiteetiltään erilaisiksi, mutta niiden mittakaava säilyy nykyisen kaltaisena. Voimakkaasti laajeneva kaupunkirakenne tasapäistää alueiden luonnetta ja samalla rajoittaa työpaikka- ja elinkeinoalueiden kehittymistä kaupunkirakenteeseen tukeutuvina ja erikoistuvina glustereina.

Palveluiden kehittäminen on perusteltua vain Espoon keskuksessa ja Histassa sekä mahdollisesti Kalajärvellä Vihdintien kehityskäytävässä.

Rakennetun ympäristön vaikutukset ulottuvat vaihtoehdoista laajimmalle alueelle. Asuinalueilla omat pihat tarjoavat virkistystä. Laajojen virkistysalueiden saavutettavuus heikenee todennäköisimmin niin laajenevissa keskustoissa kuin pientaloalueilla.

Yhteenveto

Kaikki vaihtoehdot mahdollistavat Kehä III:n ja sekä Turunväylän ja Nupurintien käytävän alueiden vahvistamisen työpaikka-alueina.

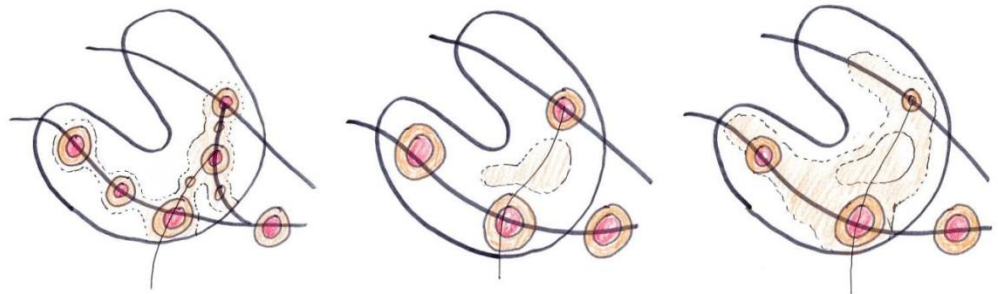
Yhdyskuntarakenne vaikuttaa virkistysympäristöjen kehittämismahdollisuuksiin eri alueilla. Kaikissa vaihtoehdoissa on mahdollista turvata riittävät ja riittävän hyvin saavutettavat lähivirkistysalueet sekä yhteydet laajemmille virkistysalueille tarkemmassa suunnittelussa.

Kaikki vaihtoehdot mahdollistavat asuinalueiden sijoittumisen suojaan melulta ja ilmansaasteilta.

4.3 Vaikutukset liikenteeseen

Vaikutuksia liikenteeseen on arvioitu saavutettavuuden, joukkoliikenteen toimintaedellytysten ja joukkoliikenteeseen tukeutumisen kannalta.

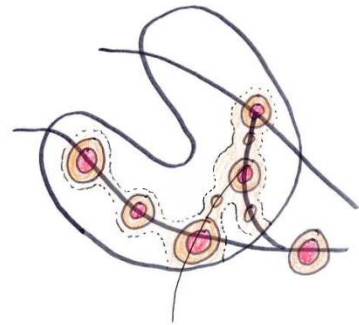
Tarkastelussa on arvioitu miten rakennemalli tukee joukkoliikennettä, kävelyä ja pyöräilyä. Liikenneviraston Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnitteluohjeen (11/2014) mukaan jalankulkuvyöhyke rajautuu 1-2 km etäisyydelle kaupallisesta keskuksesta. Jalankulkuvyöhykkeen reuna-alue on puolestaan 1-3 km laajuinen jalankulkuvyöhykettä ympäröivä alue, jossa on sijaintinsa puolesta hyvät edellytykset pyöräilylle ja kävelylle. Joukkoliikennevyöhyke tarkoittaa aluetta, jossa on erinomainen tai hyvä joukkoliikenteen palvelutaso. Autovyöhyke sijaitsee jalan kulku- ja joukkoliikennevyöhykkeen ulkopuolelle jäävällä alueella.



	KESKUSTOJEN VERKOSTO VE 1	HARVAT KESKUSTAT VE 2	JAKAUTUNUT RAKENNE VE 0+
Liikennemuotojen kokonaisuus	<ul style="list-style-type: none"> Ratkaisu tukee koko alueella joukkoliikennettä, kävelyä ja pyöräilyä. Etäisyydet keskuksien sisällä ja niiden välillä ovat kohtuullisia. 	<ul style="list-style-type: none"> Ratkaisu tukee joukkoliikennettä, kävelyä ja pyöräilyä keskusten sisällä. Keskusten välisillä alueilla etäisyydet ovat suuria. Itäpuolen joukkoliikenteen kehittämiseksi ei ole perusteita, kun alueelle ei tule tiivistä maankäyttöä. 	<ul style="list-style-type: none"> Mahdollisuudet joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn tukemiseen keskusten sisällä ovat vähäiset, koska keskuksissa on vain puolet uusista asukkaista. Itäpuolen joukkoliikenteen kehittämiseksi ei ole perusteita, kun alueelle ei tule tiivistä maankäyttöä.
Verkostomaisuus	<ul style="list-style-type: none"> Aluerakenne kehittyy monikeskuisena ja verkottuvana. Raideliikenteeseen tukeutuva yhdyskuntarakenne on mahdollista alueen länsipuolella ja itäpuolella yhdyskuntarakennetta tukee runkobussi tai pikaratikka. 	<ul style="list-style-type: none"> Keskukset kehittyvät voimakkaasti, kun taas keskusten välisten alueiden rakentuminen on vähäistä. Raideliikenteeseen tukeutuva yhdyskuntarakenne mahdollista vain alueen länsipuolen uuden keskuksen tuntumassa ja Espoon keskuksessa. 	<ul style="list-style-type: none"> Keskusten kehittyminen on mahdollista. Raideliikenteeseen tukeutuva yhdyskuntarakenne on mahdollista vain alueen länsipuolella, uuden keskuksen tuntumassa ja Espoon keskuksessa.
Joukkoliikenteeseen tukeutuminen	<ul style="list-style-type: none"> Liikennejärjestelmä ja alueidenkäyttö voidaan sovittaa yhteen koko alueella. Vaihtoehto ei tuota henkilöautoliikenteeseen perustuvia alueita 	<ul style="list-style-type: none"> Liikennejärjestelmä ja alueidenkäyttö on yhteensovitettu alueen länsiosassa. Itäpuolella Kalajärven maankäytön kehitys on sidoksissa Vihdintien käytävän kehitykseen. 	<ul style="list-style-type: none"> Liikennejärjestelmä ja alueidenkäyttö on yhteensovitettu alueen länsiosassa. Kaupunkirakenteen hajautuminen tuottaa henkilöautoliikennettä.

Joukkoliikenteen toimintaedellytykset	<ul style="list-style-type: none"> • Alueidenkäytön mitoituksella voidaan parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä monipuolisesti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alueidenkäytön mitoituksella voidaan parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä alueen länsipuolella. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alueidenkäytön mitoituksella voidaan parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä alueen länsipuolella, mutta itäpuolen toimintaedellytykset eivät parane.
Liikenteellinen saavutettavuus	<ul style="list-style-type: none"> • Alueen liikenteellinen saavutettavuus paranee länsipuolella Länsiradan ja runkobussireittien avulla sekä itäpuolella runkobussi- tai pikaraitiotieyhteyden avulla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alueen liikenteellinen saavutettavuus paranee länsipuolella Länsiradan ja runkobussireittien avulla. Itäpuolella Kalajärven saavutettavuus kehittyy Vihdintien käytäväsä, mutta yhteys muuhun Espooseen ei parane. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alueen liikenteellinen saavutettavuus paranee länsipuolella Länsiradan ja runkobussireittien avulla. Itäpuolella Kalajärven saavutettavuus kehittyy Vihdintien käytäväsä, mutta yhteys muuhun Espooseen ei parane.

Keskustojen verkosto VE 1



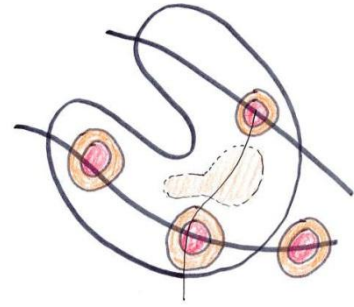
Vaihtoehto mahdollistaa aluerakenteen kehittäminen tasapuolisesti siten, että se tukee alueen elinvoimaisuutta. Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan visiovaiheen liikenneselvityksessä selvitettiin, että kaava-alueen itäpuolen mahdolliseen pikaraitiotiekäytävään tulisi osoittaa yhteensä noin 20 000 uuden asukkaan asuinalueiden toteuttamismahdollisuudet alle 800 metrin etäisyydelle raitiopysäkeistä, jotta raitiotieinvestointi ja sen liikennöinti tulisivat kustannustehokkaasti hyödynnetyiksi. Vaihtoehdossa VE 1 tämä tavoite on huomioitu, jotta myös kaava-alueen itäpuolen merkittävä kehittyminen olisi mahdollista.

Vaihtoehto toteuttaa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisen Helsingin seudun erityistavoitteen rakentamisen sijoittamiseksi joukkoliikenteen ja erityisesti raideliikenteen palvelualueelle koko alueella sekä tavoitteen parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä alueidenkäytön mitoituksella.

Kaava-alueen itäpuolen saavutettavuus joukkoliikenteellä paranee Kalajärveltä Viiskorven ja Niipperin kautta Leppävaaraan kulkevan runkobussi- tai pikaraitiotieyhteyden avulla. Tämä saattaa pitkällä aikavälillä kehittää seudullista yhteyttä Vantaan suuntaan.

Vaihtoehdossa lähellä toisiaan sijaitsevat keskustat mahdollistavat lähipalvelujen sijoittumisen jalankulku- tai pyöräilymatkan eli enintään 3 kilometrin päähän alueen asukkaista.

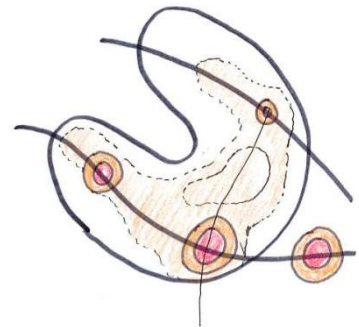
Harvat keskustat VE 2



Vaihtoehdossa Kalajärven saavutettavuuden on mahdollista parantua Vihdintien käytävässä, mutta Espoon sisäisesti itäpuolen saavutettavuus ei parane.

Etäällä toisistaan sijaitsevat keskustat lisäävät henkilöautoilun tarvetta, kun keskustojen ulkopuolella asuvien matka lähimpään keskukseen on useilla alueilla 2-5 km. Keskukset ovat saavutettavissa parhaiten autolla ja jossain määrin myös pyörällä, mutta eivät monen osalta kävellen. Keskustojen tiheä verkosto edistää kevyen liikenteen käyttämistä ja kulkutapojen valintamahdollisuuksia.

Jakautunut rakenne VE 0+



Kalajärven yhteydet säilyvät ennallaan.

Etäällä toisistaan sijaitsevat keskustat lisäävät henkilöautoilun tarvetta, kun keskustojen ulkopuolella asuvien matka lähimpään keskukseen on useilla alueilla 2-5 km. Keskukset ovat saavutettavissa parhaiten autolla ja jossain määrin myös pyörällä, mutta eivät monen osalta kävellen. Keskustojen tiheä verkosto edistää kevyen liikenteen käyttämistä ja kulkutapojen valintamahdollisuuksia.

Yhteenveto

Yleiskaavan visiovaiheen liikenneselvityksen mukaan Histan ratakäytävään tulisi sijoittaa noin 15 000 asukasta aseman tai asemien tuntumaan, jotta käytävään saataisiin 20 minuutin vuorovälin edellyttämä matkustajamäärä junaliikenteeseen. Tiheimmin liikennöivä kaupunkirataliikenne edellyttäisi lähes kaksinkertaista asukasmäärää eli 30 000 asukasta. Toisaalta selvityksessä lähdetään siitä, että uudet asukkaat sijaitsevat alle kilometrin etäisyydellä juna-asemista. Käytännössä 15 000 uutta asukasta voisi sijoittua joko yhden (Histan) aseman tai vaihtoehtoisesti kahden (Histan ja Mynttilän) aseman yhteyteen. Länsiradan varren 30 000

uutta asukasta sijoittuisivat luontevimmin kahden aseman yhteyteen, mikäli asemanseutujen korttelitehokkuus halutaan pitää kohtuullisena kaupunkiratavaihtoehdossa.

Mikäli Histan ratakäytävään sijoittuu enemmän kuin 20 000 asukasta taajamajunavaihtoehdossa, tämä saattaa aiheuttaa kapasiteettiongelmia rantaradan kaukoliikenneaiteille. Visiovaiheen liikenneselvityksen mukaan kaupunkiratavaihtoehdossa rata ja junaliikenne todennäköisesti päättyisivät Histaan. Kaupunkirataliikenne tarjoaa tiheämmän vuorovälin, mutta matka-aika Helsinkiin on taajamaliikennettä pidempi junien pysähtyessä kaikilla asemilla.

Kaikki vaihtoehdot mahdollistavat Länsiradan ja sen uusien asemanseutujen toteuttamisen kaava-alueen länsipuolella. Itäpuolella joukkoliikenne sujuu vaihtoehdossa VE 1 runkobussilla tai pikaraticalla ja vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 0+ nykyiseen tapaan bussilla. Liikennejärjestelmän kehittäminen eri liikennemuodot huomioivana kokonaisuutena, joka palvelee sekä asumista että elinkeinoelämää, on mahdollista parhaiten vaihtoehdossa VE 1. Vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 0+ alueen liikennejärjestelmä kehittyy merkittävästi vain kaava-alueen länsipuolella.

Kaava-alueen saavutettavuus joukkoliikenteellä länsipuolen osalta paranee kaikissa vaihtoehdoissa Länsiradan myötä. Vaihtoehdossa VE 1 Länsiradan varressa on kaksi asemaa: Hista ja Mynttilä. Vaihtoehdoissa VE 2 ja VE 0+ on vain Histan asema.

Länsiratahankkeeseen liittyy vielä paljon epävarmuustekijöitä, koska sen suunnittelu on kesken. Esimerkiksi seudulliset kysymykset radan ja asemien osalta vaativat vielä lisäselvittämistä. Länsiradan Espoo-Lohja jaksolla sijaitsevat Lohjan ja Espoon lisäksi myös Kirkkonummen Veikkola ja Vihdin Etelä-Nummela, ja kaikissa kunnissa on odotuksia juna-asemien ja niihin liittyvän maankäytön osalta.

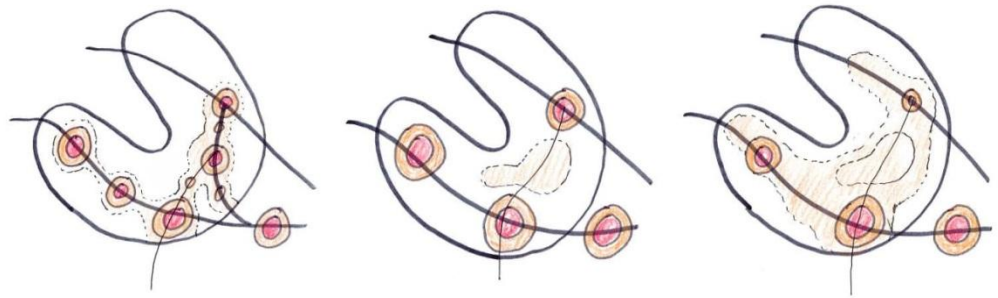
Länsiradan rakentamisen mahdollisesta ajankohdasta ei ole tietoa, mutta rakennemallit on laadittu niin, että Länsirata valmistuisi vuoden 2035 jälkeen. Liikennevirastossa on meneillään Länsirata-hankkeen jatkosuunnittelu, joka ajoittuu vuosille 2016-2020.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden erityistavoitteena on turvata valtakunnallisten merkittävien ratojen, maanteiden ja vesiväylien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet. Yleiskaava-alueen halki kulkevat Turunväylä ja Kehä III ovat valtakunnallisesti merkittäviä väyliä, jotka ovat osa E18-tietä.

Turunväylällä varaudutaan lisäkaistojen rakentamiseen Kehä III - Ämmässuo/ Hista välillä HLJ 2015- luonnoksessa vuosien 2026-2040 välillä. Myös Kehä III:n osalta varaudutaan väylän kehittämistöihin Vanhakartanosta itään päin ja Mankki-Muuralan välillä vuosina 2026-2040.

4.4 Vaikutukset luontoon ja luonnonvaroihin

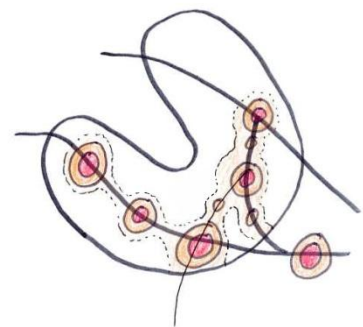
Tulevan maankäytön vaikutuksia on arvioitu laajojen viheraluekokonaisuuksien säilymisen sekä viheryhteysien ja lähivirkistysalueiden osalta. Vaikutusten arviointiin sisältyvät Nuuksion kansallispuisto ja Natura-alueet. Nuuksion kansallispuisto ei sisälly kaava-alueeseen, mutta on tärkeä esimerkiksi seudullisten viheryhteysien vuoksi.



	KESKUSTOJEN VERKOSTO VE 1	HARVAT KESKUSTAT VE 2	JAKAUTUNUT RAKENNE VE 0+
Laajojen viheraluekokonaisuuksien säilyminen	<ul style="list-style-type: none"> • Tiiviin kaupunkirakenteen vuoksi mahdollista säilyttää laajoja viheraluekokonaisuuksia keskustojen verkoston ulkopuolella. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiiviin rakenteen vuoksi mahdollista säilyttää laajoja viheralueita keskustojen ulkopuolella. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laajalle leviävä rakenne pirstoo laajoja viheraluekokonaisuuksia.
Viheryhteydet	<ul style="list-style-type: none"> • Verkostomaisena jatkuva kaupunkirakenne saattaa heikentää rakennettujen alueiden läpi kulkevia viheryhteyksiä keskustojen välisillä alueilla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laajoja viheraluekokonaisuuksia on mahdollista säilyttää keskustojen ulkopuolella myös keskustojen välisillä alueilla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laajalle leviävä yhdyskuntarakenne saattaa heikentää viheryhteysien säilymistä.
Lähiviheralueet	<ul style="list-style-type: none"> • Kaupunkirakenteen tiivistäminen voi vähentää lähiviheralueiden laajuutta keskusta-alueilla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kaupunkirakenteen voimakas tiivistäminen voi vähentää lähiviheralueiden laajuutta tiiviillä keskusta-alueilla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lähiviheralueiden riittävä laajuus helpompi toteuttaa kuin tiiviissä kaupunkirakenteessa.

Vaikutukset kansallispuistoon ja Natura-alueisiin	<ul style="list-style-type: none"> • Keskustojen kehittäminen tuo rakentamispaineita Natura-alueiden ja kansallispuiston vaikutusalueille sekä saattaa lisätä niiden virkistyskäyttöpaineita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Keskustojen kehittäminen tuo rakentamispaineita Natura-alueiden ja kansallispuiston vaikutusalueille sekä saattaa lisätä niiden virkistyskäyttöpaineita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laajalle veviävä rakentaminen tuo rakentamispaineita Natura-alueiden ja kansallispuiston vaikutusalueille, mutta rakentaminen ei ole yhtä tehokasta kuin muissa vaihtoehdoissa.
Vaikutukset vesistöihin	<ul style="list-style-type: none"> • Hulevesien vaikutukset pienvesiin paikallisesti voimakkaita. Laajat viheralueet mahdollistavat kuitenkin hulevesien hallinnan ja tulviin varautumisen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hulevesien vaikutukset pienvesiin paikallisesti voimakkaita. Laajat viheralueet mahdollistavat kuitenkin hulevesien hallinnan ja tulviin varautumisen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hulevesien vaikutukset alueella ulottuvat laajalle, ja luonnontilaisten pienvesien säilyttäminen on haastavaa.

Keskustojen verkosto VE 1

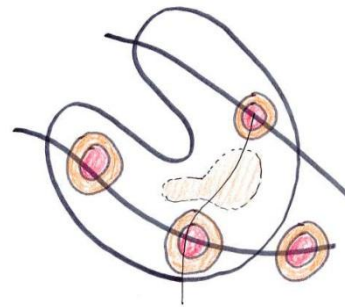


Vaihtoehdossa on tiiviin kaupunkirakenteen vuoksi mahdollista säilyttää laajoja viheraluekokonaisuuksia keskustojen verkoston ulkopuolella. Yhtenäisenä jatkuva kaupunkirakenne kuitenkin saattaa heikentää rakennettujen alueiden läpi kulkevia viheryhteyksiä keskustojen välisillä alueilla. Tässä vaihtoehdossa tehokkaamman maankäytön paineet Natura-alueiden ja kansallispuiston vaikutusalueilla kasvavat ja se saattaa lisätä niiden virkistyskäyttöpaineita.

Eheä ja tiivis yhdyskuntarakenne vähentää infrastruktuurin tarvetta, mikä vähentää luonnonvarojen kulutusta. Lisäksi se edesauttaa peltojen ja metsien säilyttämistä perustuotannon piirissä. Tämä mahdollistaa lähiruoan tuotannon ja ylläpitää luonnon monimuotoisuutta.

Kalajärveen kohdistuva suuri maankäyttöpaine aiheuttaa haasteita keskustan tuntumassa sijaitsevan pohjavesialueen säilymiselle käyttökelpoisena. Kasvava asukasmäärä vaikuttaa myös vesistöihin huuhtoutuvien ravinteiden ja muiden epäpuhtauksien määrään sekä valun- taoloihin voimistaen tulvia.

Harvat keskustat VE 2

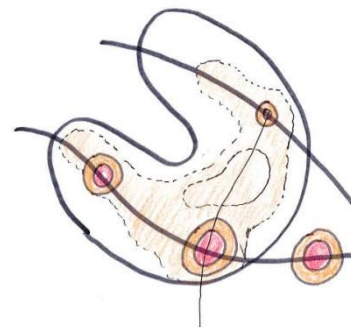


Vaihtoehdossa on mahdollista säilyttää laajoja viheraluekokonaisuuksia sekä keskustojen ulkopuolella että keskustojen välisillä alueilla. Tässä vaihtoehdossa tehokkaamman maankäytön paineet Natura-alueiden ja kansallispuiston vaikutusalueilla kasvavat ja se saattaa lisätä niiden virkistyskäyttöpaineita.

Eheä ja tiivis yhdyskuntarakenne vähentää infrastruktuurin tarvetta, mikä vähentää luonnonvarojen kulutusta. Lisäksi se edesauttaa peltojen ja metsien säilyttämistä perustuotannon piirissä. Tämä mahdollistaa lähiruoan tuotannon ja ylläpitää luonnon monimuotoisuutta.

Kalajärveen kohdistuva suuri maankäyttöpaine aiheuttaa haasteita keskustan tuntumassa sijaitsevan pohjavesialueen säilymiselle käyttökelpoisena. Kasvava asukasmäärä vaikuttaa myös vesistöihin huuhtoutuvien ravinteiden ja muiden epäpuhtauksien määrään sekä valuntaoloihin voimistaen tulvia. Tässä vaihtoehdossa päällystettyä pintaa syntyy vähiten suhteessa asukasmäärään, mikä edesauttaa mahdollisuuksia säilyttää luontaiset valuntaot.

Jakautunut rakenne VE 0+



Laajalle leviävä yhdyskuntarakenne pirstoo laajoja viheraluekokonaisuuksia ja laajalle leviävä rakenne saattaa heikentää viheryhteyksiä keskustojen välisillä alueilla. Vaihtoehdossa lähiviheralueiden riittävä laajuus on helpompi toteuttaa kuin tiiviissä rakenteessa.

Vaihtoehdossa päällystetyn pinnan määrä todennäköisesti kasvaisi eniten, mikäli sen määrä ei jatkosuunnittelussa rajoiteta. Tässä vaihtoehdossa arvokkaiden virtavesien säilyttäminen luonnontilaisen kaltaisina on haastavaa yhdyskuntarakenteen hajautumisen vuoksi, joskin keskitetymmän rakentamisen vaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2 paikalliset vaikutukset yksittäisiin vesistöön osiin voivat olla voimakkaammat kuin VE 0+ :ssa.

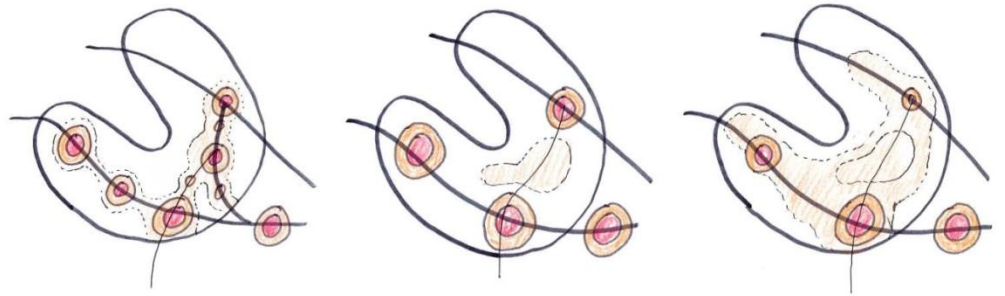
Yhteenveto

Espoon pohjoisosat ovat osa pääkaupunkiseudun viherkehää, jolla on tärkeä merkitys sekä seudullisena virkistysalueena että osana maakunnallista ekologista verkostoa. Liikenneväylät ja hajautuva yhdyskuntarakenne ovat kaventaneet viheryhteyksiä Espoossa ja koko Uudenmaan maakunnan alueella. Espoon kasvupotentiaalin edellyttämän toteutumisen mahdollistamisen ja liikenneväylien kehittämisen myötä yhteydet seudulliseen viherverkoston voivat heikentyä edelleen. Seudullisten viheryhteyksien pullonkaulojen tunnistaminen ja kehittäminen ehkäisevät tätä kehitystä. Maankäytön kehittäminen Natura-alueiden ja kansallispuiston vaikutusalueilla vaatii huolellista suunnittelua sekä tarkempaa vaikutusten arviointia kaavoituksen edetessä.

Espoon väestönkasvuun varautuminen lisää virkistyskäyttöpainetta seudullisille virkistys- ja retkeilyalueille kuten Nuuksiolle. Vaikutuksia voidaan vähentää huolehtimalla lähivirkistysalueiden, yhteyksien ja virkistyspalveluiden riittävästä tarjonnasta, saavutettavuudesta ja laadusta kehittyvillä alueilla. Lisäksi viheralueiden riittävästä määrästä ja kytkeytyneisyydestä huolehtiminen tukee kaupunkien ekosysteemipalveluiden tarjontaa.

4.5 Vaikutukset yhdyskunta- ja energiatalouteen

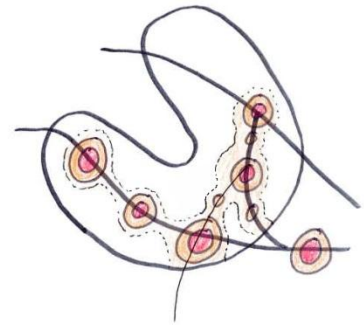
Yhdyskuntataloudellisina vaikutuksina tarkastellaan fyysisten rakenteiden hyödyntämistä, maankäytön tehokkuutta ja yhdyskuntateknisen huollon mahdollisuuksia. Sähköenergia oletetaan saatavan pääasiassa valtakunnan verkosta, joten tarkastelussa on arvioitu lämpöenergiahuollon toteuttamisen vaihtoehtoja. Vaikutuksia ei ole arvioitu rakennusten, verkostojen ja viheralueiden rakentamisen tai liikenneverkon osalta.



	KESKUSTOJEN VERKOSTO VE 1	HARVAT KESKUSTAT VE 2	JAKAUTUNUT RAKENNE VE 0+
Fyysisten rakenteiden hyödyntäminen	<ul style="list-style-type: none"> Olemassa olevien fyysisten rakenteiden hyödyntäminen vähentää yhdyskuntataloudellisia menoja Espoon keskuksen, Kalajärven, Viiskorven ja Niipperin osalta. 	<ul style="list-style-type: none"> Olemassa olevien fyysisten rakenteiden hyödyntäminen vähentää yhdyskuntataloudellisia menoja Espoon keskuksen ja Kalajärven osalta. Viiskorven ja Niipperin rakenteet jäävät hyödyntämättä. 	<ul style="list-style-type: none"> Olemassa olevien fyysisten rakenteiden hyödyntäminen vähentää yhdyskuntataloudellisia menoja Espoon keskuksen ja Kalajärven osalta. Viiskorven ja Niipperin rakenteet jäävät hyödyntämättä.
Maankäytön tehokkuus	<ul style="list-style-type: none"> Maankäytön tehokkuus vähentää kaupungin kustannuksia mahdollistaen fyysisten rakenteiden ja palvelujen kustannustehokkaan käytön. 	<ul style="list-style-type: none"> Maankäytön tehokkuus vähentää kaupungin kustannuksia mahdollistaen fyysisten rakenteiden ja palvelujen kustannustehokkaan käytön. 	<ul style="list-style-type: none"> Laajalle leviävä rakenne lisää kaupungin menoja, kun rakenteet ja palvelut rakennetaan laajoille alueille, joilla on pinta-alaa kohden vähemmän käyttäjiä.
Yhdyskuntateknisen huollon mahdollisuudet	<ul style="list-style-type: none"> Riittävien alueiden varaaminen yhdyskuntatekniselle huollolle on mahdollista. 	<ul style="list-style-type: none"> Keskustojen ulkopuolella olevien laajojen rakentamattomien alueiden vuoksi riittävien alueiden varaaminen yhdyskuntatekniselle huollolle on vaihtoehtoista parhaiten mahdollista. 	<ul style="list-style-type: none"> Riittävien alueiden varaaminen yhdyskuntatekniselle huollolle saattaa vaikeutua laajalle leviävässä rakenteessa.

Uusiutuvan energian käyttö	<ul style="list-style-type: none"> • Mahdollistaa uusiutuvan energiantuotannon keskitettyjen ja paikallisten ratkaisujen yhdistelmänä. 	<ul style="list-style-type: none"> • Luo edellytykset keskitetylle, uusiutuviin energianlähteisiin pohjautuvalle energiantuotannolle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahdollistaa uusiutuvien energianlähteiden käytön. Energian tuotanto painottuu paikallisiin ratkaisuihin.
-----------------------------------	---	--	---

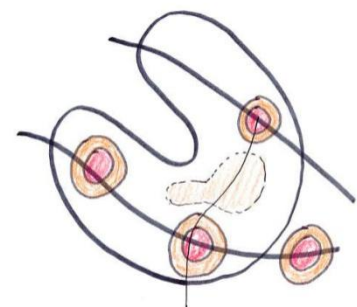
Keskustojen verkosto VE 1



Tiiviimmillä alueilla verkostot ovat optimaalisemmassa käytössä ja joukkoliikenteeseen tukeutuva maankäyttö on mahdollista. Vaihtoehto mahdollistaa uusiutuvan energiantuotannon keskitettyjen ja paikallisten ratkaisujen yhdistelmänä.

Kaupungin yhdyskuntataloudellisia menoja voidaan vähentää hyödyntämällä olemassa olevia rakenteita, kuten kaikissa vaihtoehdoissa tehdään Espoon keskuksen ja Kalajärven osalta, sekä tässä vaihtoehdossa Niipperin ja Viiskorven osalta.

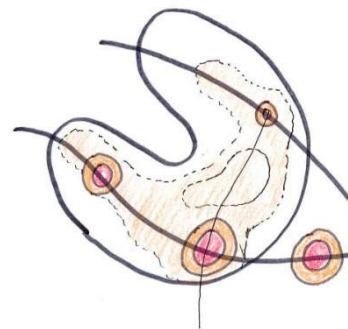
Harvat keskustat VE 2



Tiiviimmillä alueilla verkostot ovat optimaalisemmassa käytössä ja joukkoliikenteeseen tukeutuva maankäyttö on mahdollista. Tämä vaihtoehto luo edellytykset keskitetylle, uusiutuviin energianlähteisiin pohjautuvalle energiantuotannolle.

Kaupungin yhdyskuntataloudellisia menoja voidaan vähentää hyödyntämällä olemassa olevia rakenteita, kuten kaikissa vaihtoehdoissa tehdään Espoon keskuksen ja Kalajärven osalta.

Jakautunut rakenne VE 0+



Uusiutuvan energian tuotanto painottuu paikallisiin ratkaisuihin (mm. aurinko, ilma- tai maa-lämpö). Riittävien alueiden varaaminen tilaa vieville yhdyskuntatekniselle huollolle saattaa vaikeutua jakautuneessa rakenteessa, mikäli rakentaminen pirstoo laajoja maa-alueita.

Vaihtoehto lisää kaupungin menoja, kun rakenteet ja palvelut rakennetaan laajoille alueille, joilla on pinta-alaa kohden vähemmän käyttäjiä.

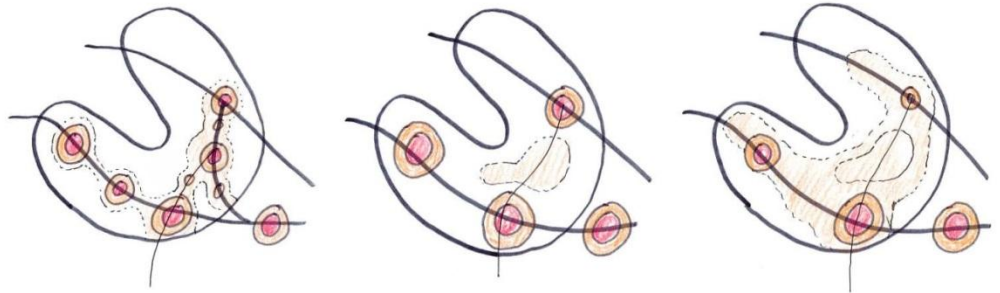
Yhteenveto

Kaikki vaihtoehdot aiheuttavat kaupungille yhdyskuntataloudellisia fyysisen ympäristön rakentamiseen, käyttöön ja korjaamiseen liittyviä menoja: asunnot, toimitilat, infrastruktuuri (energia, lämpö, vesi, tietoliikenne), palvelut (opetus, sosiaali, terveys, kulttuuri, liikunta) ja liikenneverkko. Riittävä asukaspohja ja se, että asukkaat ovat riittävän keskitetysti, on osa yhdyskuntataloutta. Toisaalta kaupunki saa kaavoittamistaan tonteista tuloja, ja alueelle muuttavat uudet asukkaat tuovat myös verotuloja.

Kaupungin yhdyskuntataloudellisia menoja voidaan vähentää hyödyntämällä olemassa olevia rakenteita, kuten kaikissa vaihtoehdoissa tehdään Espoon keskuksen ja Kalajärven osalta, sekä vaihtoehdossa VE 1 Niipperin ja Viiskorven osalta. Maankäytön tehokkuus vähentää kaupungin kustannuksia mahdollistaen fyysisten rakenteiden ja palvelujen kustannustehokkaan käytön.

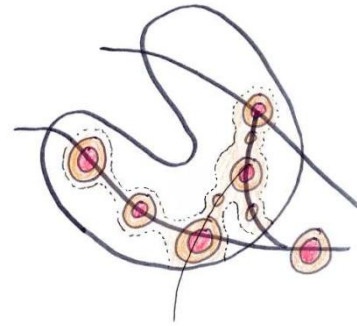
4.6 Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön

Alueella on useita valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä, joihin kuuluu myös kylä- ja viljelymaiseman yhtenäiset peltoalueet. Vaikutuksia tarkastellaan maiseman ja kaupunkikuvan muutoksen, kulttuuriympäristöjen ja yhtenäisten peltoalueiden säilymisen osalta.



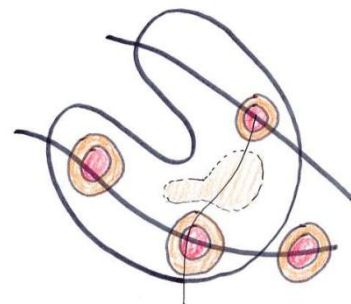
	KESKUSTOJEN VERKOSTO VE 1	HARVAT KESKUSTAT VE 2	JAKAUTUNUT RAKENNE VE 0+
Maiseman ja kaupunkikuvan muutos	<ul style="list-style-type: none"> Maisema ja kaupunkikuva muokkautuvat voimakkaimmin keskustoissa ja niitä ympäröivillä alueilla. 	<ul style="list-style-type: none"> Maisema ja kaupunkikuva muokkautuvat voimakkaimmin keskustoissa ja niitä ympäröivillä alueilla. 	<ul style="list-style-type: none"> Maisema ja kaupunkikuva muuttuvat kokonaisuudessaan laajimmalla alueella, mutta paikalliset muutokset ovat pienempiä.
Kulttuuriympäristöjen säilyminen	<ul style="list-style-type: none"> Tiiviin rakenteen vuoksi säilyttää kulttuuriympäristöä keskusten ulkopuolella, mutta keskustarakenteen sisällä aiheuttaa haasteita kulttuuriympäristön ja rakentamisen yhteensovittamiselle. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiiviin rakenteen vuoksi säilyttää kulttuuriympäristöä keskusten ulkopuolella, mutta keskustarakenteen sisällä aiheuttaa haasteita kulttuuriympäristön ja rakentamisen yhteensovittamiselle. 	<ul style="list-style-type: none"> Laajalle leviävä rakentaminen asettaa paineita kulttuuriympäristön säilymiselle. Muuttaa maisemakuvaa laajalla alueella.
Yhtenäiset peltoalueet	<ul style="list-style-type: none"> Laajalle alueelle leviävä rakentaminen aiheuttaa paineita yhtenäisten peltoalueiden säilyttämiselle keskeisillä alueilla. 	<ul style="list-style-type: none"> Uusien rakentamattomien alueiden käyttöön ottaminen on maltillista. 	<ul style="list-style-type: none"> Laajalle alueelle leviävä rakentaminen aiheuttaa paineita yhtenäisten peltoalueiden säilyttämiselle keskeisillä alueilla.

Keskustojen verkosto VE 1



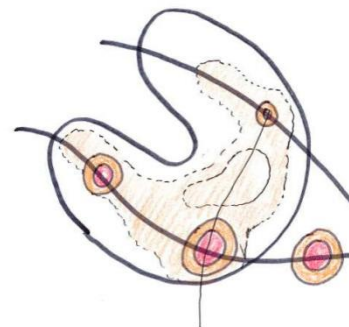
Maisema ja kaupunkikuva muokkautuvat voimakkaammin keskustoissa ja niitä ympäröivillä alueilla. Laajalle alueelle leviävä rakentaminen aiheuttaa paineita yhtenäisten peltoalueiden säilyttämiselle keskeisillä alueilla.

Harvat keskustat VE 2



Vaihtoehdossa maankäyttö painottuu olemassa oleville alueille, joten uusien, rakentamattomien alueiden käyttöönotto on vähäistä. Maisema ja kaupunkikuva muokkautuvat voimakkaammin keskustoissa ja niitä ympäröivillä alueilla.

Jakautunut rakenne VE 0+



Vaihtoehdossa maisema ja kaupunkikuva muuttuvat kokonaisuuden kannalta laajimmalla alueella, mutta toisaalta paikalliset muutokset ovat pienempiä. Laajalle alueelle leviävä rakentaminen aiheuttaa paineita yhtenäisten peltoalueiden säilyttämiselle keskeisillä alueilla.

Yhteenveto

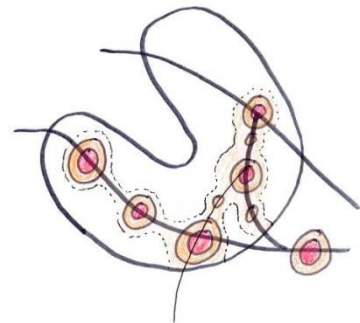
Alueen täydennysrakentaminen muokkaa maisemaa ja kaupunkikuvaa kaikissa vaihtoehdoissa. Vaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2 maisema ja kaupunkikuva muokkautuvat voimak-

kaammin keskustoissa ja niitä ympäröivillä alueilla. Vaihtoehdossa VE 0+ maisema ja kaupunkikuva muuttuvat kokonaisuuden kannalta laajimmalla alueella, mutta toisaalta paikalliset muutokset ovat pienempiä.

Kaava-alueella on useita valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä: Espoon kirkonmäki, Espoon kartano, Snettans-Rödskogin kylä- ja viljelymaisema, Suuri Rantatie sekä Träskändan kartano. Kulttuuriympäristöjen säilyttäminen on mahdollista kaikissa vaihtoehdoissa. Kulttuuriympäristöjen lisärakentamismahdollisuuksia tutkitaan jatko-suunnittelun yhteydessä alueen kulttuuriarvot huomioiden.

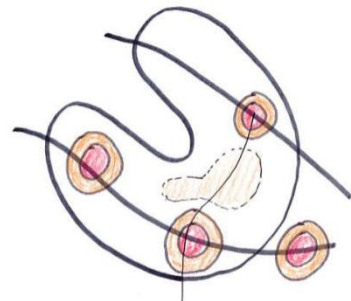
4.7 Vaiheistus

Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan tavoitteena on mahdollistaa 60 000 uutta asukasta ja 11 000 uutta työpaikkaa vuoteen 2050 mennessä. Uusien asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueiden käyttöönotto ja olemassa olevien alueiden huomattava täydennysrakentaminen tulee ajoittaa siten, että varmistetaan joukkoliikenteen hyödyntämisen mahdollisuus. Kaikissa maankäyttövaihtoehdoissa kaava-alueen länsipuolen toteuttaminen on asemansuutujen osalta riippuvainen Länsiradan toteutumisen aikataulusta. Espoon keskuksen täydennysrakentaminen voidaan aloittaa kaikissa vaihtoehdoissa ensi vaiheessa, koska siellä on jo nykyisellään toimivat joukkoliikenneyhteydet. Samoin Kalajärveä voidaan täydennysrakentaa.



VE 1 Keskustojen verkosto

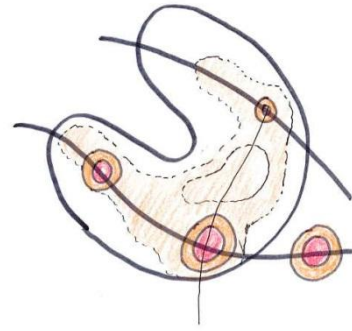
Vaihtoehdossa VE 1 voidaan ensimmäisessä vaiheessa täydentää Espoon keskuksen lisäksi kaava-alueen itäpuolta, sillä siellä on olemassa olevaa rakennetta ja toimiva bussiliikenneverkko. Myöhemmässä vaiheessa varaudutaan alueen huomattavaan täydentämiseen ja joukkoliikenteen kehittämiseen tukeutuen joko runkobussiin tai pikaraitiotiehen riippuen alueen tulevista käyttäjämääristä. Länsiradan asemansuutujen ulkopuolisia reuna-alueiden maankäyttöä voidaan tehostaa ennen radan tuloa kytkemällä alueet nykyiseen kaupunkirakenteeseen Nupurintien käytävässä ja kehittämällä alueen bussiliikennettä.



VE 2 Harvat keskustat

Vaihtoehdossa VE 2 voidaan ensi vaiheessa täydentää Espoon keskusta. Myös Kalajärven seutua voidaan tiivistää osittain jo lyhyellä aikavälillä. Länsiradan asemansuutut toteutuvat radan toteutuessa keskipitkällä tai pitkällä aikavälillä. Kalajärvi voi kehittyä mittavammin keskipitkällä aikavälillä Viuhdintien käytävän kehityksen myötä.

VE 0+ Jakautunut rakenne



Vaihtoehto VE 0+ mahdollistaa Espoon keskuksen maankäytön tehostumisen ensimmäisessä vaiheessa. Muut kaava-alueen länsi- ja itäpuolien alueet täydentyvät nykyisen joukkoliikenneverkon ja henkilöautoliikenteen varassa. Länsiradan asemanseudut toteutuvat ratapäätöksen myötä. Kalajärvi voi kasvaa edelleen Vihdintien käytävän kehityksen myötä. Puolet maankäytön tehostamisesta on julkisen liikenteen hankkeiden ajoituksesta riippumatonta hankekeskeistä tehostamista, josta osa kytkeytyy muuhun aluerakenteeseen ja osa hajautuu.

VAIHEISTUS

NYKYTILANNE

- V. 2035

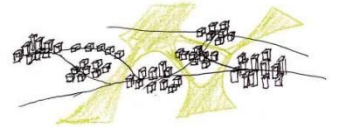
V. 2035- 2050

VE 1

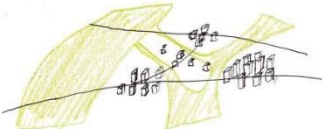
KESKUSTOJEN VERKOSTO



Espoon keskuksen täydennysrakentaminen voidaan aloittaa. Itä- ja länsipuoli kehittyvät ensin nykyisen bussiverkoston ja myöhemmin runkobussiverkoston varassa.



Länsipuolella rakentuvat Länsiradan varren asemaseudut. Itäpuolella maankäyttö tiivistyy runkobussi- tai pikaraitiotieyhteiden varrella.



VE 2

HARVAT KESKUSTAT



Espoon keskuksen täydennysrakentaminen voidaan aloittaa. Itäpuolen maankäyttö täydentyy nykyisen bussiverkoston varassa.



Länsipuolella kehittyi Hista Länsiradan varrella. Itäpuolella Kalajärvi kasvaa voimakkaasti Vihdintien käytävän kehittymisen myötä.

VE 0+

JAKAUTUNUT RAKENNE



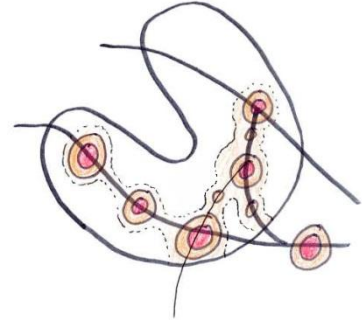
Espoon keskuksen täydennysrakentaminen voidaan aloittaa. Itäpuolen maankäyttö täydentyy osittain nykyisen bussiverkoston varassa ja osittain hajautuen.



Länsipuolella kehittyi Hista Länsiradan varrella. Itäpuolella Kalajärvi kasvaa Vihdintien käytävän kehittymisen myötä. Kaupunkirakenne jatkaa hajautumista.

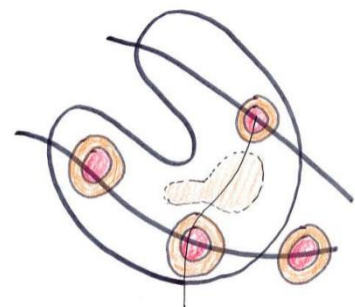
5. Johtopäätökset

Rakennemallivaihtoehdot esittävät kolme erilaista skenaariota kaava-alueen kehittymiselle vuoteen 2050 mennessä.

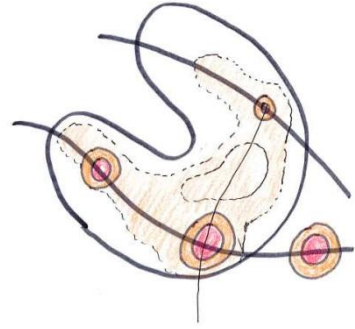


Vaihtoehto Keskustojen verkosto VE 1 vastaa parhaiten kaavalle asetettuihin tavoitteisiin kehittämällä kaava-aluetta verkostomaisena kokonaisuutena, jossa tuleva maankäyttö ja uudet joukkoliikenteen ratkaisut tukevat toisiaan. Vaihtoehto eheyttää yhdyskuntarakennetta hyödyntäen olemassa olevan kaupunkirakenteen kaava-alueen itäpuolella. Alueen länsipuolella tämä vaihtoehto mahdollistaa ja tukee ratakäytävän toimimisen myös paikallisliikenteessä.

Keskustojen verkostossa kohtuulliset ja alueiden lähtökohtia tukevat aluerakenteen muutokset keskittyvät kaupunkivyöhykkeille. Keskustojen verkoston vahvuutena on mahdollisuus kehittää kaava-aluetta vaiheittain lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä linkittyen Espoon nykyiseen kaupunkirakenteeseen ja aluekeskuksiin riippumatta Länsiradan tai Vihdintien käytävien kehityksestä. Haasteena on viheryhteyksien säilyttäminen kaupunkirakenteessa.



Harvat keskustat VE 2 tarjoaa vaihtoehdon, jossa volyymit ovat suuret, mutta vetovoimaisuus on riippuvainen keskuksen sijainnista kaupunkirakenteessa. Espoon keskuksella on hyvät edellytykset kehittyä palveluiltaan vetovoimaiseksi ja elinvoimaiseksi, mutta Histan ja Kalajärven vaarana on kehittyä yksipuolisemmin. Keskusten väliset etäisyydet ovat kuitenkin suuria, mikä asettaa haasteita keskustojen saavutettavuudelle niiden ulkopuolisilta alueilta. Myös Kalajärven voimakas kehittyminen tässä vaihtoehdossa aiheuttaa haasteita lentotien ja pohjavesien säilymisen kannalta.



Jakautunut rakenne VE 0+ saattaa vastata hyvin yksittäisten maanomistajien tarpeisiin lyhyellä tai pitkällä aikavälillä, muttei ole koko alueen tai Espoon mittakaavassa paras maankäytön ratkaisu pitkällä aikavälillä. Hajarakentaminen hankaloittaa ja tasapäistää maankäyttöä alueella pirstomalla alueita niin, että on haastavaa löytää tilaa sekoittuneemman rakenteen eri toiminnoille.

Jakautunut rakenne ei tue keskustojen saavutettavuutta kävelen, pyörällä tai julkisella liikenteellä, vaan lisää riippuvaisuutta henkilöautoilusta. Kokonaistalouden kannalta vaihtoehto on heikoin, sillä infrastruktuuri hajautuu laajalle alueelle ollen samalla tehottomassa käytössä.

Jakautuneessa rakenteessa kehitys on pinta-alaltaan laajinta, vaikka paikallisesti muutokset ovat pienimuotoisimpia. Harvoissa keskustoissa kehitys on voimakkainta keskuksien osalta, ja muualla yhdyskuntarakenteen muutokset ovat vähäisempiä.

Vaihtoehdossa VE 1 alueidenkäytön mitoitus tukee joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä sekä kaava-alueen itä- että länsipuolella. Väestö sijoittuu vaihtoehdossa lähtökohdat huomioiden tasapainoisesti kaava-alueelle. Vaihtoehto VE 2 mahdollistaa parhaiten laajojen, ylikunnallisten virkistysalueiden ja niitä yhdistävien viheryhteyksien jatkuvuuden.

Keskustojen verkoston suurimmat hyödyt liittyvät julkisen liikenteen ja maankäytön yhteensovittamiseen. Rakenteeseen on mahdollista sijoittaa paikkoja, joiden ympärille tukeutuu tiiviimpiä asumisen, työpaikkojen ja palvelujen keskittymiä. Liikenneverkon ja erityisesti julkisen liikenteen kehittäminen edistää matkaketjujen toimivuutta sekä kaava-alueen että koko seudun tasolla. Maankäytön, liikenteen ja palvelujen parempi yhteensovittaminen edistää alueen kilpailukykyä, kestävästä kehitystä ja energiansäästöä.

Kaikissa vaihtoehdoissa tunnustetaan Espoon keskuksen asema seudullisena keskustatoimintojen alueena, jonne sijoittuvat keskustahakuiset palvelu-, hallinto ja muut toiminnot.

Kaikissa vaihtoehdoissa Espoon väestönkasvuun varautuminen lisää virkistyskäyttöpainetta seudullisille virkistys- ja retkeilyalueille kuten Nuuksiolle.

Yleiskaava-alueelle sijoittuva Länsirata-hanke on valtakunnallisesti ja seudullisesti merkittävä hanke samoin kuin yleiskaava-alueen halki kulkevat Turunväylä ja Kehä III ovat valtakunnallisesti merkittäviä väyliä osana E18- tietä.

LIITE 1

Kaupunginhallituksen hyväksymät yleiskaavan tavoitteet (30.11.2015)

1.1

Kaava-alueella varaudutaan Länsiradan myötä noin 60 000 uuteen asukkaaseen ja noin 11 000 uuteen työpaikkaan vuoteen 2050 mennessä. Mitoitus tarkentuu suunnittelutyön kuluessa.

1.2

Kaupunkirakenteen toiminnallista eheyttä vahvistetaan täydennysrakentamisella ja palvelut keskitetään sitä tukeviksi. Tuetaan pientalorakentamisen kehittymistä.

1.3

Mahdollistetaan Länsiradan uusien asemanseutujen rakentaminen.

1.4

Alueiden identiteettiä vahvistetaan korostamalla niiden ominaispiirteitä ja mahdollistamalla erilaiset asumisen muodot. Kehitetään monipuolista asuntokantaa sekä edistetään alueiden houkuttelevuutta ja viihtyisyyttä.

1.5

Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen edistämistä korostetaan alueiden suunnittelussa ja täydennysrakentamisessa. Parannetaan keskusten välisiä joukkoliikenneyhteyksiä ja lyhennetään matkaketjuja sekä edistetään kulkutapojen valintamahdollisuuksia.

1.6

Siniviherrakenne turvataan ekologisena ja toiminnallisena kokonaisuutena sekä kulttuuriympäristöjen monimuotoisuutta kehitetään alueen identiteetin ja vetovoimaisuuden vahvistajana.

a) Kulttuuriympäristöarvot tunnistetaan ja suunnittelussa otetaan huomioon arvokkaat ja merkittävät kulttuuriympäristökokonaisuudet sekä niiden alueelle tarjoamat maisemalliset erityispiirteet. Kulttuuriympäristöjä kehitetään nykyajan vaatimukset huomioonottavalla tavalla.

b) Kyläkokonaisuuksia ja maaseutumaisia kulttuurimiljöitä kehitetään niiden perinteisiä arvoja kunnioittaen.

c) Riittävän laajojen pelto- ja metsäalueiden eheys mahdollistetaan.

d) Riittävän laajat ja yhtenäiset viheralueet sekä niiden väliset yhteydet turvataan. Virkistysalueiden saavutettavuutta parannetaan seudullinen merkitys huomioonottaen.

e) Kävelyn ja pyöräilyn verkostot muodostetaan osaksi viheralueiden verkostoa sekä kokonaisliikenneverkkoa.

1.7

Energiaratkaisuissa luodaan edellytykset laajempaa aluetta palvelevalle, uusiutuviin energialähteisiin pohjautuvalle tuotannolle sekä paikallisesti tuotettavalle uusiutuvalla energialle.

1.8

Luodaan edellytykset järjestää yhdyskuntatekninen huolto kestäväällä tavalla ja varmistetaan sille riittävät alueet.

1.9 Strategiset alueet

Espoon keskuksen vetovoimaa ja elinvoimaisuutta vahvistetaan osana Espoon kaupunkiradan kasvu- ja kehityskäytävää. Edistetään lähialueiden kytkeytymistä kaupunkirataan erityisesti kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen keinoin. Alueen roolia vahvistetaan läntisen seudun (Espoo, Kirkkonummi, Vihti) liikenteellisenä solmuna ja palvelurakenteen keskuksena. Aluetta kehitetään kaupunkimaisena, monipuolisten palvelujen ja kohtaamispaikkojen keskuksena. Keskustan läheisyydessä mahdollistetaan kaupunkimaisen pientaloasumisen täydentyminen.

Kehä III:n aluetta vahvistetaan työpaikka-alueena ja osana metropolialueen elinkeinovyöhykettä. Turunväylän ja Nupurintien käytävän merkitystä työpaikka-alueena vahvistetaan tulevan Länsiradan toteutumisen myötä ja mahdollistetaan seudullisen ekoteollisuusalueen toteutuminen.

Pohjois-Espoon ja Vihdintien käytävän merkitystä vahvistetaan seuturakenteessa. Kalajärven alueen yhteyksiä muualle Espooseen ja yli kuntarajojen parannetaan. Liikenneverkkoa kehitetään tasapuolisesti siten, että se tukee alueen elinvoimaisuutta sekä joukkoliikenteen järjestämistä.

Espoonkartanon kyläalueet tunnistetaan ja niiden elinkelpoisuutta vahvistetaan korostaen maisemallisesti ehjien kyläkokonaisuuksien ja maaseutumaisten kulttuurimiljöiden merkitystä. Tavoitteena on Espoonkartanon alueen toimintojen sekä niiden edellyttämien yhteyksien säilyttäminen ja kehittäminen.

1.10 Tutkitaan mahdollisuudet sijoittaa pääkaupunkiseudun ampumaurheilukeskus Ämmäsuoille, esimerkiksi itäpuolelle Kalliosuon toimintansa päättävän läjitysalueen paikalle.