

## 1. VAIHEMAAKUNTAKAAVAN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Maakuntakaava on kokonaisuus, jossa eri alueiden maankäyttömuotoja sovitetaan yhteen. Maakuntakaavan suunnittelulla vaikutetaan yhdyskuntarakenteeseen ja yhdyskuntalouteen, maankäyttömuotojen sijoittumiseen ja toteutustapaan. Tässä selostuksessa kaavan vaikutukset on arvioitu maankäyttömuodoittain. Arvioinnissa on käsitelty kaavan vaikutuksia maankäyttö- ja rakennusasetuksen velvoittamilla alueilla (MRA 1§). Apuna on käytetty tehtyjä ympäristövaikutusten arviointimenettelyjä ja luontoselvityksiä. Kaavaa laadittaessa on lain mukaan otettava huomioon ja selvitettävä sen vaikutukset; ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön, maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon, kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin, alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen, kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön.

Kanta-Hämeen 1. vaihemaakuntakaavan alueidenkäyttötavoitteissa korostuvat ilmastonmuutoksen hillintä ja yhdyskuntarakenteen eheyttäminen. Ekologiseen kestävyys huomioon ottaminen on yksi maakuntakaavan sisältövaatimuksista (MRL 28§). Ekologinen kestävyys huomioidaan kaavassa kokonaisvaltaisesti sovittamalla luonnonvarat ja ihmistoiminnot yhteen mahdollisimman hyvin. Luonnonarvoista erityisesti Hämeen erityispiirteiden suojeluun: rikkaisiin lintuvesiin, rantoihin, vesistöihin, geologisesti arvokkaisiin kohteisiin ja monipuolisiin kasvillisuustyyppisiin on maakuntakaavassa kiinnitetty huomiota. Kansallisen kulttuuriperinnön vaalimista maakuntakaava tukee ja edistää välittämällä tietoa arvokkaan kulttuuriympäristön olemassaolosta ja sijainnista. Kaava vaikuttaa alueen asukkaisiin pääosin positiivisesti lisäämällä elinkeinotoimintaa, työllisyyttä ja parantamalla liikenne- ja palveluverkostoa.

## Ympäristövaikutusten arviointi

Kanta-Hämeen 1. vaihemaakuntakaava sisältää hankkeita, joissa edellytetään ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA 1994/468). Tällaisia hankkeita ovat mm. lentokenttäalue, tuulivoiman tuotantoalue, suuret energiansiirtoyhteydet sekä liikenneväylät.

Arvioinnin tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja eri tahojen huomioon ottamista, lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Vaikutusten arvioinnin avulla pyritään ehkäisemään haitallisten ympäristövaikutusten syntyminen sekä sovittamaan yhteen eri näkökulmia ja tavoitteita. Hankkeen toteuttamiseen ei voida myöntää lupaa ennen arvioinnin päättymistä. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan hankkeeseen liittyviä välittömiä ja välillisiä vaikutuksia, jotka kohdistuvat ihmisten elinympäristöihin, maaperään, ilmastoon, vesiin, luontoon ja sen monimuotoisuuteen eliöineen, yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan ja kulttuuriperintöön, sosiaalisiin ja yhteiskunnallisiin vaikutuksiin ja edellä mainittujen keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.

Varsinaisessa menettelyssä arvioidaan hankkeen ympäristövaikutukset ja kuullaan viranomaisia ja niitä, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa. Lisäksi laaditaan suunnitelma ja arviointiselostus, joista käy ilmi tarvittavat selvitykset, arvioinnin järjestäminen sekä hankkeen tiedot, vaihtoehdot ja lopullinen arvio vaikutuksista.

Kanta-Hämeen 1. vaihemaakuntakaavan aluevarauksiin liittyviä hankkeita, joissa on menetelty YVA-lain mukaisesti. Valmistuneita hankearviointeja ovat mm.

Kiimassuon tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointi  
Kiimassuon biohajoavan materiaalin käsittelyn laajennus- ja kehittämishanke  
Forssa-Lieto 400+110kV voimajohtoreitin ympäristövaikutusten arviointi  
Hyvinkää-Hikiä 400kV voimajohtoreitin ympäristövaikutusten arviointi

Hikiä-Forssa 400+110kV voimajohtoreitin ympäristövaikutusten arviointi  
Loviisa-Hikiä 110kV voimajohtoreitin ympäristövaikutusten arviointi

Kulttuuriperintö maakuntakaavassa

Valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita koskevan valtioneuvoston päätöksen (30.11.2000 ja sen tarkistuksen 13.11.2008) kulttuuri- ja luonnonperintöä koskevien erityistavoitteiden mukaan alueiden käytössä on varmistettava, että valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät. Kulttuuriympäristöä ovat kulttuurimaisemat, rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset.

Päätöksen tarkoittama säilyttämisvelvoite edellyttää, että viranomaisten laatimat valtakunnalliset inventoinnit otetaan huomioon alueiden käytön suunnittelun lähtökohtina. Rakennetun kulttuuriympäristön osalta tällainen inventointi on Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt, Museovirasto 2009 (www.rky.fi, RKY 2009). Valtioneuvoston 22.12.2009 tekemällä päätöksellä mainittu inventointi on otettu valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoittamaksi rakennettua kulttuuriympäristöä koskevaksi inventoinniksi. Se korvaa vuoden 1993 inventoinnin (Rakennettu kulttuuriympäristö, Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt, Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16, 1993).

**Kaavaratkaisu:**

Päivitetyt RKY-alueet ja kiinteät muinaismuinaisjäännökset on merkitty Kanta-Hämeen 1. vaihemaakuntakaavan kaavakartalle. Kulttuurimaisemat ovat säilyneet ennallaan ja taajamatoimintojen alueilla RKY-alueet on esitetty aluevarausmerkinnän päällä kuten 28.9.2006 vahvistetussa maakuntakaavassa. Jälkimmäisiin on tehty uuden RKY-alueerajauksen mukaisia tarkistuksia. Muu maankäyttö on sovitettu kaavaratkaisuun kulttuuriperinnön säilymistä edistävällä tavalla siten, että näillä alueilla ei tapahdu muutoksia tai rakentamista, joka on oleellisesti ristiriidassa kulttuuriympäristöarvojen kanssa. Arvioitaessa mahdollisesti oleellista ristiriitaa on kaavaratkaisussa otettu myös huomioon kaavaratkaisun kohtuullisuus suhteessa mahdollisuuksiin luoda uutta oman aikamme kulttuuriympäristöä, ilmastonmuutoksen hillintää edistävien energiaratkaisujen toteuttamista (esim. tuulivoimala-alueet) sekä kohtuullisuus maanomistajien mahdollisuuksiin käyttää maa-alueitaan tai kiinteistöään tavanomaisella tai kohtuullista hyötyä tuottavalla tavalla (MRL 54§ ja 57§) tai että ajaututaan korvausvelvollisuuksiin (rakennusuojelulaki 11§ ja 12 §).

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan maakuntakaavoituksessa on osoitettu valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt ja maisemat. Näillä alueilla alueiden käyttö on sovitettu niiden historialliseen kehitykseen, jonka erityistavoite koskee myös yleis- ja asemakaavoitusta.

Alue- tai kohdekohtaiset oikeusvaikutukset tarkentuvat maankäyttö- ja rakennuslain mukaisissa kaavoitusprosessissa eri kaavatasojen sisältövaatimuksiin perustuen taikka rakennusuojelumenettelyssä rakennusuojelulakiin perustuen siten, että maakuntakaavatasolla on voitu esittää vain keskeisimmät oikeusvaikutukset. Nämä oikeusvaikutukset on huomioitava alempiasteisessa kaavoituksessa sekä maakuntakaavoituksen merkinnöissä ja määräyksissä tarkoituksenmukaisuuden puitteissa.

Asuminen (A, As, Ars, AT, Ats)

Maakuntakaavan asumisen ratkaisut on suunniteltu tukemaan toimivan ja kestävä aluerakenteen, yhdyskuntarakenteen ja palvelurakenteen muodostumista. Asumisen tarjonta on monipuolista. Kaikelle asuntorakentamiselle yhteistä on pyrkiä elinympäristöjä parantamaan, kestävään rakentamiseen ja alueiden kehittämiseen ympäristöystävällisesti. Palveluiden saatavuus paranee ja liikkuminen helpottuu.

Asumisen alueita tiivistetään ja olemassa olevia liikenne- ja yhdyskuntahuollon verkostoja hyödynnetään. Keskittämällä toiminnot tarkoituksella tietyille alueille ja jo olemassa oleviin taajamiin säästetään luontoa, luonnonvaroja ja rahaa. Asuinalueiden tiiviys ja hyvä sijoittelu helpottaa yhdyskuntahuollon rakentamista ja ylläpitoa. Asumisen alueet tukevat maakunnan elinkeinotoiminnan ja talouden kehittymistä. Asumisen kasvusuuntaa osoittava kaavamerkintä kohdistaa alueiden käytön muutoksia pääosin rakentamattomille alueille. Kasvusuunnissa on otettu huomioon alueiden eheytyminen, kuten esimerkiksi Hausjärven Monnissa.

Asuinalueiden hyvä sijoittelu parantaa ihmisten elinympäristöjä. Ekologisuus, turvallisuus ja viihtyisyys lisääntyvät. Luonnonvaroja ja alueiden luonnon monimuotoisuutta säästetään vanhoja rakenteita hyväksi käyttäen. Koko seudun ja maakunnan vetovoima asuin- ja matkailumaakuntana kasvaa ja tällä on positiivinen vaikutus aluetalouteen.

Joukkoliikenteeseen pohjaavaa asumista kehitetään. Liikenneverkkoa hyödynnetään rakentamisen suunnittelussa ja kehitetään yhdessä asumisen kanssa. Liikenteen määrä asuinalueilla voi kasvaa, mutta ei leviä uusille alueille. Kulttuuriympäristöt säilytetään ja otetaan huomioon kaikessa rakentamisessa. Kaupunkikuva yhtenäistyy ja rakennettua kulttuuriympäristöä vaalitaan. Arvokkaat maisema-alueet säästetään, mutta henkilökohtaisten elinympäristöjen maisemiin rakentamisella voi olla vaikutusta. Alue- ja yhdyskuntarakenteen mitoitus vaihemaakuntakaavassa perustuu tilastokeskuksen väestöennusteeseen 2035 ja Hämeen liiton arvioon väestön ja työpaikkojen tulevasta kehityksestä maakunnassa.

Ihmisten asuinalueiden laajeneminen ottaa aina tilaa luonnolta. Se myös katkaisee eläinten luontaisia kulkureittejä. Virkistysalueet ja viheryhteiset ovat etenkin tiheästi asutuilla alueilla ihmisten hyvinvoinnin ja asuinalueen viihtyisyyden, mutta myös luonnon monimuotoisuuden säilymisen ja eläinten kannalta tärkeitä. Viheryhteytenä voi toimia ulkoilualaue tai pienempikin puisto, jota pitkin eläimet voivat siirtyä alueilta toisille luonnollisia vaellusreittejään pitkin. Yhtenäiset laajat metsäalueet pyritään jättämään maankäytön suunnittelun ulkopuolelle.

Rakentamisessa ympäristö ja ilmastonmuutos voidaan ottaa huomioon korjaus- ja täydennysrakentamisella sekä suosimalla puuta rakennusmateriaalina. Puu sitoo hiiltä ja sen käyttö hillitsee ilmastonmuutosta sekä tukee kotimaan puumarkkinoita. Maakuntakaavassa ei kuitenkaan määritellä rakentamista paikkaa tai sen tehokkuutta.

#### Keskustatoiminnot (C, Cs, Ps)

Kaupunkiseutujen yhdyskuntarakennetta tuetaan keskustapalvelujen ja kaupan sijoituksella. Keskusta-alueilla vahvistetaan kaupan ja palveluiden elinvoimaisuutta ja keskustassa asumisen houkuttelevuutta. Keskusta-alueiden merkitys lisääntyy ja palvelujen laatu nousee. Elinvoimaisemmat keskustat luovat hyvän pohjan sosiaalisille kontakteille ja elinkeinon harjoittajille sekä tarjoavat palveluntarjoajille hyviä yhteyksiä ja yhteistyömahdollisuuksia.

Keskustahakuisesti rakentuva yhdyskuntarakenne tuottaa säästöjä infrastruktuurin rakentamisessa ja mahdollistaa joukkoliikenteen tehokkaan käytön. Tiiviit keskustat ovat ympäristöystävällisiä, koska niissä on mahdollista toteuttaa ja ylläpitää monia keskitettyjä yhdyskuntateknisiä ratkaisuja. Yhdyskuntahuolto on tehokasta ja edullisempää. Keskustojen turvallisuus ja viihtyisyys lisääntyvät. Toisaalta keskuksien tiivistyminen ja tehostuminen voi paikoin lisätä liikenteen määrää, melua ja päästöjä vaikuttaen siellä asuviin ja työskenteleviin ihmisiin.

Koko seudun ja maakunnan vetovoima asuin- ja matkailumaakuntana kasvaa. Kaupunkikuva yhtenäistyy, alueiden rakennettu kulttuuriperintö tulee helpommin saataville ja houkuttelee matkailijoita. Ilman laatu voi parantua, kun henkilöautoliikenteen määrä vähenee ja joukkoliikenteen käyttö helpottuu välimatkojen pienentyessä.

Kauppa-keskukset ja suuret erikoistavarakaupat on maakunnassa aiemmin sijoitettu kauas keskustoista, kuten esimerkiksi Tiiriön palvelut tai kauppa-keskus Tuulonen. Hyvällä suunnittelulla ne voivat muuntua uusiksi keskusta-alueiksi. Kaupan alueita ohjataan tulevassa maakuntakaavassa aiempaa tarkemmin, koska uudet kaupan ja rakentamisen alueet halutaan liittää nykyisiin keskustatoimintojen alueisiin niiden rakennetta ja saavutettavuutta tukevalla tavalla. Eheytyneet yhdyskuntarakenteet on tasavertaisemmin ihmisten saavutettavissa kevyen liikenteen ja

joukkoliikenteen välityksellä. Joukkoliikenteen käytön kasvu ja kevyen liikenteen kehitys vähentävät henkilöautoliikennettä, ruuhkia ja ilmansaasteita.

#### Elinkeinotoiminnot (Ckm, Ckms, KM, KMe, Ps, TP, TP / It)

Kaava ei sisällä uusia yhdyskuntarakenteen ulkopuolisia elinkeinotoimintojen kokonaisuuksia, vaan pyrkii eheyttämään vanhoja alueita. Elinkeinoelämän mahdollisuudet ja kilpailukyky maakunnassa lisääntyvät. Elinkeinoalueiden kehittyminen tarjoaa ihmisille lisää työpaikkoja, palveluja, tukee alueen taloutta ja yhdyskuntarakennetta. Elinkeinotoiminnan sijoittamisella luodaan uusia mahdollisuuksia ja parannetaan kilpailukykyä. Erityyppisiin tarpeisiin sopivia elinkeinotoiminnan alueita on pyritty sijoittamaan hyvien liikenneyhteyksien varrelle ja lähelle taajamia, jolloin ne tukevat jo olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta ja työpaikka-alueen saavutettavuus paranee. Työpaikka-alue voi toimia myös hyvänä puskurivyöhykkeenä asuinalueen ja vilkkaasti liikennöidyn tieosuuden välillä. Asuinalueiden ja työpaikka-alueiden suhde on tärkeä myös uusien työpaikkojen perässä muuttavien kannalta.

Elinkeinotoiminnan alueista voi olla ihmisen elinympäristölle tai luonnonympäristölle haju- tai meluhaittaa tai muita negatiivisia vaikutuksia. Teollisuus ja työpaikka-alueet onkin pääosin sijoitettu toistensa läheisyyteen hieman sivuun asuinalueista ja liitetty muihin elinympäristöjen olosuhteisiin vaikuttaviin alueisiin, kuten junaradan tai vilkkaasti liikennöidyn tien varteen. Elinkeinotoiminnan alueiden sijoittuminen kauemmas asuinalueista lisää liikenteen määrää. Sijoittuminen liikenneverkon kannalta järkevästi kuitenkin parantaa alueiden saavutettavuutta niin logistiikan, asiakkaiden, kuin työntekijöidenkin kannalta. Sujuvat liikennejärjestelmät tukevat joustavia työmarkkinoita maakunnassa ja Etelä-Suomessa. Liikenne keskittyy pienemmälle alueelle, mutta tämän alueen liikennemäärät kasvavat. Liikenteen päästöillä on haitallisia ympäristövaikutuksia. Teollisuusalueet vaikuttavat muuta maankäyttöä rajoittavasti niiden läheisyydessä.

1.vaihe- ja kaavunkaavan aiempaa tarkemmalla kauppa koskevalla ratkaisulla varmistetaan kaupan suuryksiköiden sijoittuminen kestävästi ja täydentävästi nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen. Keskusta-alueiden rooli kaupan ja palveluiden keskuksena vahvistuu ja alueiden palveluiden tarjonta lisääntyy. Keskustan kehitys tukee joukkoliikennettä. Joukkoliikenne taas tukee kaupan saavutettavuutta ja samalla parantaa kansalaisten tasa-arvoisuutta. Keskustatoimintojen alueilla ei kaupan kokoa ole mitoitettu, vaikka sen vaikutukset ulottuvat keskusta-alueita laajemmalle. Esimerkiksi Harvialantien rautakauppakeskittymän tai Tiiriössä autokaupan keskuksen vaikutukset ovat selvästi kaupunkialuetta laajemmat ja ne on mitoitettu KM ja KMe-merkinnöillä.

Elinkeinotoiminnan alueet on sijoitettu jo olemassa olevien rakennettujen alueiden yhteyteen hyödyntämällä valmista yhdyskuntarakennetta, niin että luonnonympäristöjä ja maisemia tuhoutuisi mahdollisimman vähän. Ympäristölle haitallisten toimintojen alueita on keskitetty ja niille on tehty tarvittavat ympäristövaikutusten arvioinnit ja vaadittavat toimenpiteet vaikutusten minimoimiseksi. Hyvä suunnittelu vähentää haitallisia vaikutuksia ja sopeuttaa aluetta osaksi kaupunki- ja maisemakuvaa.

#### Liikenne ja logistiikka (LL-1, se-3, la, lp, lt, U)

Kaavan liikenneratkaistuilla on vaikutusta maakunnan tasolla, mutta myös osana Suomen logistiikkastrategiaa. Koko maakunnan vetovoimaisuus ja saavutettavuus paranee hyvillä liikenneratkaistuilla. Tavoitteena on kehittää liikennejärjestelmää kestäväksi kokonaisuutena ja liikenneratkaistus on suunniteltu kiinteänä osana muuta alueidenkäyttöä. Liikenneverkko tukee aluerakennetta ja yhdyskuntarakennetta.

Liikennejärjestelyt vaikuttavat muuhun maankäytön suunnitteluun ja taajamien kasvusuuntiin. Liikenteen suunnittelun avulla ohjataan kasvua toivottuun suuntaan aluerakenteen hajautumisen estämiseksi. Liikenneyhteydet lisäävät maaseudun ja kaupungin vuorovaikutusta ja maaseutuelinkeinojen mahdollisuuksia. Hyvät ja nopeat liikenneyhteydet mahdollistavat työssäkäynnin ja asumisen aiempaa kauempana keskuksista. Myös kauempana sijaitsevien työpaikka-alueiden saavutettavuus ja elinkeinotoimintojen kannattavuus paranee. Kaavan liikenneratkaistus ovat taloudellisia ja ympäristöystävällisiä perustuen pääosin vanhojen liikenneväylien parantamiseen.

Raideliikenteen kehittäminen tekee radanvarsivyöhykkeistä houkuttelevampia asuinpaikkoja ja työpaikkoja. Raideliikenteen toimintavarmuuden parantaminen turvaa yhteyksiä etenkin kauempana keskuksista. Joukkoliikenteen kannattavuutta parannetaan yhdyskuntarakennetta eheyttämällä. Joukkoliikenne myös tukee keskustatoimintojen saatavuutta. Joukkoliikenteen kehityksessä ruuhkat ja ilmansaasteet vähenevät. Joukkoliikenteen kehittyminen tukee kevyen liikenteen kehitystä, sekä lisää tasa-arvoa asukkaiden liikkumismahdollisuuksissa.

Maantie- ja raideliikenteen vaikutukset alueiden käyttöön ovat suurimmat pääväylien läheisyydessä. Liikenneväylien rakentaminen pienentää maa- ja metsätalousalueita, pirstaloi luontoalueita ja vähentää luonnon monimuotoisuutta. Liikenteestä eläimille aiheutuvia esteitä voidaan helpottaa rakentamalla siltoja tai tunneleita. Liikenne aiheuttaa melua ja ilmansaasteita heikentäen ihmisen ja luonnon elinympäristöjä. Liikenteen lisääntyessä turvallisuus voi kasvaa. Esimerkiksi valtatie 10 parantamisen yhteydessä on osalle matkaa rakennettava täysimittainen melusuojaus. Liikenneväyliä parannettaessa niiden ulkopuolinen liikennemäärä, päästöt ja muut haitalliset vaikutukset vähenevät. Raideliikenteen kasvaminen aiheuttaa myös lisääntyvää melua. Asiasta on tehty pääradan tärinä- ja meluselvitys. Liikennejärjestelyt vaikuttavat myös maisemaan. Arvokkaat kulttuuriympäristöt huomioidaan liikennejärjestelyissä niitä vahingoittamatta.

Yhdyskuntarakenteen kehittäminen tukeutumalla nykyistä enemmän raideliikenteeseen ja julkiseen liikenteeseen on maakuntakaavan keskeinen periaate. Tähän pyritään muun muassa raideliikenteen aluevarauksilla ja asutusrakenteen kiinnittämisellä lähelle raideliikenteen asemia, joukkoliikenteen laatuikäytävillä ja seutukeskusten palveluyöhykkeillä. Seudullisilla kevyen liikenteen yhteyksillä edistetään jalankulun ja pyöräilyn edellytyksiä. Edellä mainitut tukevat kulkumuotojen jakautumisen painottumista nykyistä enemmän julkisen liikenteen käyttöön. Julkisen liikenteen kehittäminen pienissä ja keskisuurissa kaupungeissa ja taajamissa on kuitenkin erittäin haasteellista. Väestömäärät ovat pieniä taloudellisesti kannattavaan käyttäjämäärään nähden. Valtion joukkoliikenteen tukemiseen tarkoitettujen määrärahojen pienentyessä joukkoliikenteen toimijat joutuvat taloudellisesti entistäkin ahtaammalle. Näistä syistä maakuntakaavan joukkoliikenteeseen liittyvien tavoitteiden toteutumiseen vaikuttavat myös monet maakuntakaavan ulkopuoliset tekijät.

#### Energiahuolto (tv, se-1)

Toimiva energiansiirtoverkosto on yksi yhdyskuntarakenteen peruspilareista. Maakunnan sähkönsiirtoverkon vahvistamisella varmennetaan sähkön jakelua. Linjojen aluevarauksilla varaudutaan valtakunnallisesti keskeisten siirtoyhteyksien ja lisääntyvän valtakunnallisen energiantuotannon toteuttamiseen. Verkoston korjaamisella ja rakentamisella on sekä positiivisia, että negatiivisia vaikutuksia alueiden asukkaiden elinympäristöihin ja elinoloihin. Uudet johdot pyritään pääosin sijoittamaan vanhojen linjojen yhteyteen, jolloin uusia alue- tai maisemavaikutuksia ei juuri synny. Sähkölinojen suunnittelussa on otettu huomioon alueiden luontoarvot ja maisema-arvot ja vertailtu eri reittivaihtoehtoja parhaan löytämiseksi. Voimansiirtolinjat vaikuttavat merkittävästi maisemaan ja kaupunkikuvaan. 1. vaihemaakuntakaavaan sisältyy mm. uuden tehokkaamman sähkönsiirtoyhteyden rakentaminen Hikiältä Forssaan vanhan 1920-luvulla rakennetun paikalle. Kyseessä on kulttuurihistoriallisesti arvokas linja. Uuden rakentamisella on vaikutusta sekä maisemaan, rakennettuun ympäristöön että kulttuuriperintöön.

Energiansiirtoyhteyksien rakentamisvaiheessa alueen asukkaille aiheutuu melua, pölyä ja liikennettä. Yhteyksien rakentamiseen tarvitaan uusiutumattomia luonnonvaroja: polttoaineita ja kiviaineksia. Siirtolinjat aiheuttavat ympärilleen sähkö- ja magneettikenttiä, jotka kuitenkin vaimenevat nopeasti etäännyttäessä johtoalueen ulkopuolelle. Säteilyn vaikutusta ihmisiin pidetään vähäisenä. Linjakadut eivät juuri vaikuta peltoviljelyyn. Metsätalouteen alueita ei voida käyttää matalakasvuista puustoa lukuun ottamatta. Energiansiirtoyhteydet eivät aiheuta merkittäviä ympäristövaikutuksia. Linjojen alle voi jopa kehittyä oma ekosysteeminsä, sillä linjojen aluskasvillisuuden säännöllinen raivaaminen suosii tiheää pensaskasvillisuutta ja kukkivia niittykasveja. Kanalinnut, piennisäkkäät ja hyönteiset suosivat tällaista ympäristöä. Linjat voivat aiheuttaa lintujen törmäyksiä, mutta ympäristövaikutusten arvioinnin mukaan se on harvinaista, eikä linjoista ole linnuille suurta vaaraa. Linjat merkitään varoituspalloilla tarvittaessa. Suurimmat energiahuollon ympäristövaikutukset syntyvät energian tuotannossa.

Tuulivoimalle on kaavassa varattu alueita. Tuulivoimaloiden alue Forssassa sekä tuulivoiman selvitysalue Humppilassa muuttavat toteutuessaan alueiden maisemaa sekä voimala-alueen luontoa. Turbiinien käyntiäänestä ja lapojen liikkeen aiheuttamasta valojen ja varjojen vilkkumisesta voi aiheutua haittaa. Rakennusaikana alueen liikenne ja melu lisääntyvät. Linnuille ei tuulivoimasta aiheudu suurta törmäysvaaraa. Pidemmällä tähtäimellä tuulivoimalla on positiivisia vaikutuksia aluetalouteen, ilmastoon ja luonnonvaroihin. Tuulivoimalla on etenkin rakennusaikana työllistävä vaikutus. Toteutuessaan tavoitteella on myönteisiä vaikutuksia luonnonvaroihin, aluetalouteen ja ilmastoon. Tuulivoima ei aiheuta hiilidioksidipäästöjä ja uusiutuvana energianlähteenä se on kestävä vaihtoehto.

Jätteen energiakäytössä suurin lähiympäristölle aiheutuva haitta on ilmapäästöt. Jätteenkäsittelyalue ja tuulivoimaloiden alue on molemmat sijoitettu jo olemassa olevan teollisuusvaltaisen alueen yhteyteen. Jätteenkäsittelyalueen toimintojen ympäristövaikutuksia on selvitetty erillisissä YVA-menettelyissä. Alueen suot on lähes täysin ojitettu, eikä alueella ole asuntoja. Maakunnassa halutaan hillitä ilmastonmuutosta ja edistää kotimaisten ja uusiutuvien energialähteiden hyödyntämistä, kuten aluelämpötoimintaa tai tuulivoimaa. Tavoitteeseen maakuntakaava vaikuttaa tukemalla aluerakenteen suotuisaa kehitystä.

Lisätietoa voimajohtoista ja tuulivoimaloista löytyy osoitteesta:

[http://www.hameenliitto.fi/content/HameenLiitto/liitetiedostot/Maakuntakaava2/aleksi\\_paivitti\\_3\\_2/Fingrid\\_Voimajohtojen\\_uusimisesta.pdf?from=1848011578467535](http://www.hameenliitto.fi/content/HameenLiitto/liitetiedostot/Maakuntakaava2/aleksi_paivitti_3_2/Fingrid_Voimajohtojen_uusimisesta.pdf?from=1848011578467535) ja

[http://www.hameenliitto.fi/content/Forssan\\_tuulivoima\\_YVA\\_ohjelma\\_230910.pdf?from=257241404519878](http://www.hameenliitto.fi/content/Forssan_tuulivoima_YVA_ohjelma_230910.pdf?from=257241404519878)

Tekninen huolto (EJ, j, v, jv)

Vesihuollon uusien linjojen ensisijainen vaikutus on vedenhankinnan varmuuden parantuminen. Päävesijohdon ja pääviemäriinjan aluevarauksilla tuetaan aluerakenteen kehitystä sekä maaseudun peruspalveluja. Teknisen huollon toimivuus maakunnassa edistää välillisesti alueen elinkeinoja ja taloutta.

Vesihuollon linjat kulkevat pääosin katujen varsilla ja jo rakennetussa ympäristössä, joten niillä ei ole suuria ympäristövaikutuksia. Vesihuolto ei myöskään aiheuta suuria muutoksia maisemassa. Merkittävimmät vaikutukset vesihuollon viemäri- ja vesijohtolinjoista aiheutuvat lähiympäristölle rakentamisen aikana. Häiriöitä ovat mm. melu, pöly ja liikenteen määrän kasvu. Rakennusaikana liikenteelle aiheutuu häiriöitä. Suunnitellun linjan luonnonarvot selvitetään ennen toteuttamista. Toimiva infrastruktuuri on merkittävä kilpailukyvyyn muodostaja ja ihmisten turvallisuuden tekijä. Vesihuollon toimivuus parantaa ihmisten elinympäristöjen viihtyisyyttä sekä vaikuttaa välillisesti luonnon puhtautta edistävästi.

Pohjavesialueiden, vedenottamoiden ja pohjaveden imeytyksen vaikutukset alueiden käyttöön liittyy mahdollisuuksiin käyttää alueita rakentamiseen tai maa-ainesten ottoon. Pohjavesialueet eivät ehdottomasti sulje pois maankäyttöä, mutta alueilla vaikuttaa vesilain mukainen pohjaveden pilaamiskielto (VL 2011/587 3:2§).

Jätteiden käsittely on olennainen osa yhdyskuntateknisiä palveluja. Kiimassuon jätteidenkäsittelyalue on sijoitettu sopivalle etäisyydelle asutuskeskuksista, jolloin alueen mahdollisen laajennuksen maisema- ja hajuhaitat ovat mahdollisimman vähäiset. Jätteenkäsittelyalueen kielteiset vaikutukset liittyvät hajuun, meluun, pölyyn ja liikenteeseen. Jätteen energiakäytössä suurin lähiympäristölle aiheutuva haitta on kompostoinnista aiheutuva haju ja vähäiset mahdollisesti haitallisia aineita sisältävät savukaasupäästöt. Maaperän ja pohjaveden pilaantuminen ovat jätteenkäsittelyalueen uhkia ja niihin kiinnitetään alueen toiminnoissa, rakentamisessa ja hoidossa erityistä huomiota. Myönteisiä vaikutuksia ovat kaatopaikoille sijoitettavan biohajoavan jätteen määrän väheneminen Suomen kansallisen biojättestrategian mukaisesti ja uusiutuvan energian käytön pitkän tähtäimen vaikutukset luonnonvaroihin ja aluetalouteen. Kiimassuon jätteenkäsittelyalueen laajennuksen ympäristövaikutusten arviointimenettely on saatettu päätökseen vuonna 2003. Ympäristövaikutusten arviointi biohajoavan materiaalin käsittelyn laajennus- ja kehittämishankkeesta Forssan Kiimassuolla on päätynyt vuonna 2010.

Puolustusvoimat (me-a, sv, sv-a, sv-b)

Puolustusvoimien alueet eivät laajene. Alueet ovat luonteeltaan suljettuja ja rajoittavat alueiden käyttöä. Suojavyöhykkeet rajoittavat lähialueiden maankäyttöä. Alueilla on kahdensuuntaisia vaikutuksia. Toisaalta puolustusvoimat tukee yhdyskuntataloutta tarjoamalla työpaikkoja. Toisaalta puolustusvoimien alueet hajauttavat aluerakennetta, sillä ne on sijoitettu etäälle asuinalueista. Puolustusvoimien alueet aiheuttavat lähiympäristönsä asukkaille melu- ja tärinähaittoja sekä lisäävät raskasta liikennettä ja liikenteen määrää. Puolustusvoimien toiminta muokkaa usein myös alueen maisemaa.

Puolustusvoimien toiminnan sijainti ja toiminnan jatkuvuuden turvaaminen alueella on maakunnan tasolla merkittävää, sillä se lisää maakunnan näkyvyyttä ja vaikuttaa positiivisesti aluetalouteen.

#### Muut varaukset (VL, VR, Mu, Myg, Ps)

Viheralueet ovat tärkeä viihtyisyystekijä alue- ja yhdyskuntarakenteessa. Viheralueet ovat taajamien asukkaiden kannalta tärkeitä liikunnan ja virkistäytymisen alueita. Viheralueet vaikuttavat positiivisesti ihmisten elinympäristöön. Ne tukevat myös luonnon monimuotoisuuden ja viheryhteyksien säilymistä. Viheralueet tuovat alue- ja yhdyskuntarakenteeseen vaihtelua, viihtyisyyttä, melusuojaa, pölysuojaa ja näkösuojaa. Luontomatkailu on yksi maakunnan vetonauloista, jonka mahdollisuuksia kehittämällä on merkitystä matkailun ja elinkeinoelämän kannalta.

Maa- ja metsätalousvaltaisen alueen kaavamerkintä vaikuttaa rajoittaen alueen rakentamista, mutta tukee metsätalouden harjoittamista sekä luonnonvarojen kestäväää käyttöä. Kaavamerkintä voi myös vaikeuttaa metsätalouden harjoittamista, jos alueella on ulkoilureittejä. Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja rajoittaa rakentamista ja maankäyttöä suojellen alueen geologisia ympäristöarvoja.

Palvelujen alueilla, joilla arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön peruspiirteet säilytetään merkintä vaikuttaa rajoittavasti alueiden suunnitteluun ja täydennysrakentamiseen. Vahva kulttuuriperintö on arvokas vetovoimatekijä maakunnassa, joten sillä on positiivisia vaikutuksia matkailuun ja talouteen.

Alueiden kaavamerkinnöistä saattaa aiheutua vaivaa maanomistajille tai kiinteistön omistajille, kun toimenpiteissä ja suunnitelmissa on oltava tavanomaista tarkempaa. Vaikutukset ovat positiiviset kaupunkikuvan, maiseman ja ympäristön kannalta.