

PIRKANMAAN MAAKUNTAKAAVA 2040

MAAKUNTAKAAVAN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

KAAVASELOSTUKSEN
LIITE 1

MAAKUNTAVALTUUSTO 27.3.2017



PIRKANMAA

Pirkanmaan liitto 2017

Kannen kuvat: Kädet

Ratinanranta

Pedacom Oy/Rodeo

Annu Piesanen/Pirkanmaan liitto

SISÄLLYS

1. VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN TAUSTAT	5
1.1 Lähtökohdat ja tavoitteet	5
1.2 Arviointimenetelmät ja arvioitavat vaihtoehdot	6
1.3 Vaikutusalue	7
2. KAAVAN YHTEIS- JA KOKONAISVAIKUTUKSET	9
2.1 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskuntahuoltoon ja liikenteeseen	9
2.1.1 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen	9
2.1.2 Vaikutukset yhdyskuntahuoltoon	12
2.1.3 Vaikutukset liikenteeseen	13
2.2 Vaikutukset talouteen ja elinkeinoihin	14
2.3 Vaikutukset Natura-alueisiin sekä muuhun luontoon, luonnonvaroihin ja ympäristöön	15
2.3.1 Vaikutukset Natura-alueisiin	15
2.3.2 Vaikutukset muuhun luontoon, luonnonvaroihin ja ympäristöön	16
2.4 Vaikutukset kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön	17
2.5 Vaikutukset ihmisten elinoloihin, terveyteen ja elinympäristöön	20
2.5.1 Vaikutukset elinoloihin ja elinympäristöön	20
2.5.2 Vaikutukset terveyteen	21
2.6 Yhteenvedo kaavan merkittävistä yhteis- ja kokonaisvaikutuksista	23
2.7 Epävarmuustekijät	25
2.8 Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen ja lieventäminen	26
3. VAIKUTUKSET MAAKUNNAN ULKOPUOLELLE	27
4. MERKINTÄKOHTAISET VAIKUTUSTEN ARVIOINNIT	29
4.1 Kehittämisperiaattemerkinnät	29
4.1.1 Kaupunki- ja taajamarakenteen kehittämisvyöhykkeet ja -alueet	29
4.1.2 Maaseudun ja matkailun kehittämisalueet	33
4.1.3 Muut kehittämisperiaattemerkinnät	34
4.2 Yleismääräykset	34
4.3 Alue- ja yhdyskuntarakenne	35
4.3.1 Asuminen	35
4.3.2 Keskus- ja palveluverkko	38
4.3.3 Kaupan palveluverkko osana alue- ja yhdyskuntarakennetta	40
4.3.4 Työpaikka-alueet sekä teollisuus- ja varastoalueet	42
4.3.5 Erityisalueet	44
4.3.6 Maaseutualue	45
4.4 Liikenne ja logistiikka	46
4.4.1 Tiet	46
4.4.2 Radat	49
4.4.3 Lentoliikenne	52
4.4.4 Vesireitit	53
4.4.5 Joukkoliikenne	54
4.4.6 Puuterminaalit	55
4.5 Kulttuuriympäristöt	58
4.5.1 Maisema-alueet	58
4.5.2 Kulttuurimaisemat	58
4.5.3 Rakennetut kulttuuriympäristöt	60
4.5.4 Arkeologisen perinnön ydinalueet	60
4.5.5 Muinaismuistoalueet	61
4.6 Luonnonsuojelu, luonnon monimuotoisuus ja ekologiset yhteydet	62
4.6.1 Monimuotoisuus ja ekosysteemipalvelut	62
4.6.2 Luonnonsuojelu	63
4.6.3 Arvokkaat geologiset muodostumat	64
4.7 Virkistys, retkeily, ulkoilu ja matkailu	66
4.7.1 Virkistysalueet ja retkeily- ja ulkoilualueet	66
4.7.2 Matkailupalvelujen alueet	68
4.7.3 Urheilupalvelujen alue	70
4.7.4 Ampuma- ja moottoriradat	70

4.8	Energia ja luonnonvarat	72
4.8.1	Tuulivoima.....	72
4.8.2	Turvetuotanto	74
4.8.3	Kiviaineshuolto	76
4.8.4	Kaivostoiminta	78
4.8.5	Tutkimusmetsät	80
4.8.6	Pohjavedet	81
4.8.7	Vesistöt	82
4.9	Tekninen huolto	83
4.9.1	Energiansiirtoverkot	83
4.9.2	Jätehuolto	84
4.9.3	Vesihuolto	85
4.10	Ympäristöhäiriöt.....	87
4.10.1	Lentomelu	87
4.10.2	VAK-ratapihat	88
4.10.3	Puolustusvoimien melualueet ja suojavyöhykkeet	89
5.	TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN	90
5.1	Maankäyttö- ja rakennuslaki	90
5.2	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	95
5.3	Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 tavoitteet.....	105
5.4	Maakuntastrategian tavoitteet.....	108
5.5	Muiden maakunnallisten ohjelmien tavoitteet.....	114
	VAIKUTUSTEN ARVIOINNISSA KÄYTETYT SELVITYKSET	119
LIITE 1	Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 terveysvaikutukset.....	120

1. VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN TAUSTAT

1.1 LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

Maakuntakaavassa osoitetaan valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävä maankäyttö. Koska maakuntakaavassa käsitellään yhdyskuntarakenteen pitkän tähtäimen kehittämisen kannalta isoja kysymyksiä ja ratkaistaan usein ristiriitaisiakin alueidenkäyttötarpeita, on välttämätöntä, että kaavan vaikutuksia on selvitetty riittävästi.

Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999) sekä -asetus (895/1999) ohjaavat maakuntakaavan vaikutusten arviointia. Osallistumista sekä vaikutusten selvittämistä ja arviointia maakuntakaavoituksessa käsitellään tarkemmin ympäristöministeriön laatimassa oppaassa *Osallistuminen ja vaikutusten arviointi maakuntakaavoituksessa, 2002*, jota on käytetty ohjeena tätä vaikutusten arviointiraporttia laadittaessa. Maankäyttö- ja rakennuslain 9 § mukaan kaavan tulee perustua merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvittävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutuksia mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset sekä muut mahdolliset vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:ssä tarkoitettuja kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset (maankäyttö- ja rakennusasetuksen 1 §):

- ihmisen 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
- elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen

Vaikutusten arvioinnin tavoitteena on antaa arvokasta tietoa kaavasunnitteluun, muun muassa erityyppisten kaavamääräysten laadintaan ja kaavakartalla esitettävien asioiden rajauksiin ja linjauksiin. Vaikutusten arvioinnin avulla voidaan myös vertailla eri toteuttamisvaihtoehtoja ja rajata tarkasteltavat toteuttamisvaihtoehdot sekä punnita niiden merkittävyyttä. Lisäksi voidaan suunnitella haitallisten vaikutusten ehkäisemistä ja lieventämistä sekä vaikutusten seurantaa. Vaikutuksia koskevat selvitykset liittyvät kaavan sisältövaatimuksiin. Maakuntakaavan laatutason varmistamiseksi on laadittava perusteellinen ja luotettava kuvaus maakunnan tilasta ja ympäristöstä.

Maakuntakaavan strateginen luonne huomioiden, maakuntakaavassa esitetyt hankkeet ja alueidenkäyttövaraukset eivät pääsääntöisesti ole vielä yksityiskohtaisesti suunniteltuja. Kaavaratkaisut sekä niitä koskevat selvitykset tarkentuvat yksityiskohtaisemmassa kuntakaavoituksessa sekä hankesuunnitteluvaiheessa. Maakuntakaavassa tulee löytää ratkaisut, jotka täyttävät maankäyttö- ja rakennuslain sille asettamat sisältövaatimukset.

Maakuntakaavassa osoitettujen aluevarausten vaikutuksia Natura 2000 -verkoston alueisiin on selvitetty aluekohtaisesti selvityksissä *Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 Natura-tarveharkinta, 2016* ja *Kirkkojärven Natura-arviointi, 2016*. Lisäksi erillisiä vaikutusten arviointiselvityksiä on laadittu liikenteestä (*Pirkanmaan maakuntakaavaehdotuksen vaikutusten arviointi - Liikenteelliset*

vaikutukset, 2016; Tarkastelu Tampereen läntisen ratahankkeen vaikutuksista Myllypuron Natura 2000 -alueeseen, 2016), ihmisten elinoloista ja elinympäristöstä (Pirkanmaan maakuntakaava 2040 - Ihmisten elinympäristöön kohdistuvien vaikutusten arviointi, 2016), luonnosta (Pirkanmaan maakuntakaava 2040 - Luontovaikutusten arviointi, 2016), tuulivoimasta (Voimaa tuulesta Pirkanmaalla – Tuulivoimaselvityksen arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen vaikutusten arvioinnit, 2012 ja 2013; Voimaa tuulesta Pirkanmaalla – Vaikutukset uusille maisema-alueille / harjumaistemakohteisiin, 2013; Voimaa tuulesta Pirkanmaalla – Tutkittavana olevien tuulivoima-alueiden vaikutukset Natura- ja FINIBA-alueisiin, 2013; Tuulivoima-alueiden vaikutukset ekologiseen verkostoon, 2015), sekä kulttuuriympäristöstä (Vaikutukset arvokkaaseen rakennettuun kulttuuriympäristöön, 2016; Muinaisjäännökset ja yhdyskuntarakenteen laajentuminen, 2016).

1.2 ARVIOINTIMENETELMÄT JA ARVIOIDUT VAIHTOEHDOT

Vaikutusten arviointi on ollut kiinteä osa koko maakuntakaavaprosessia. Tarkoituksena on ollut tuottaa tietoa suunnittelijoille, päättäjille sekä osallisille kaavan toteuttamisen vaikutuksista, niiden merkittävyydestä ja mahdollisten haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja lieventämismahdollisuuksista.

Maakuntakaavaprosessin aikana on toteutettu teemoittain tapahtuvaa raportointia. Maakuntakaavoituksen alkuvaiheessa laadittiin yhteistyössä kuntien ja viranomaisten kanssa koko maakuntaa koskevien maankäyttövaihtoehtojen arviointi keskeisistä maankäytön näkökulmista. Työn puitteissa käytiin laaja keskustelu maakunnan keskeisistä strategisista kehittämissuunnista. Tuloksena muodostettiin Pirkanmaan maakunnan suunnitteluun liittyvät perusratkaisut, joilla tähdätään maakunnan kehittämiseen turvaamalla sekä taajamien että maaseudun kehittymismahdollisuudet.

Maankäyttövaihtoehtojen lisäksi tarkasteltiin vaihtoehtoisia ratkaisuja läntisten hankkeiden (Tampereen läntinen ratayhteys ja sen yhdysrata, järjestelyratapihan uusi sijainti, valtatie 3 oikaisu Lempäälä–Pirkkala ja Tampereen kaupunkiseudun 2-kehä Sääksjärvi–lentoasema) sekä vesihuollon kehittämisen osalta. Tuulivoima-alueiden osalta laadittiin vaiheittain toteutettu vaihtoehtotarkastelu.

Edellä mainittujen vaihtoehtotarkastelujen lisäksi maakuntakaavatyössä on laadittu useita muita selvityksiä. Arviointimenetelminä selvityksissä on käytetty hyvin monipuolisesti paikkatietotarkasteluja, monitavoitearviointia, asunto- ja toimitilatuotantolaskelmia sekä liikennesuoritteisiin, väyläkapasiteettiin ja päästöihin Tampereen seudun TALLI-liikennemallia. Arvioinneissa on hyödynnetty myös hankkeista, suunnitelmista sekä maakuntakaavan luonnoksesta ja ehdotuksista saatua palautetta.

Erilaiset osallistavat arviointimenetelmät ovat olleet käytössä koko kaavaprosessin ajan. Osallisina ovat olleet viranomaiset, kunnat, sidosryhmät sekä asukkaat. Yhteistä maakuntakaavan aihealueittaiselle työskentelylle on ollut niille perustetut hanke- tai työryhmät, jotka ovat muodostuneet viranomaisista ja kunta- ja sidosryhmien edustajista. Työskentely ryhmissä on ollut kiinteä osa teemaan liittyvää vaikutusten arviointia, joka on tukenut kaavaratkaisua. Tuulivoimaan ja läntisiin väylähankkeisiin liittyen on järjestetty asukastilaisuuksia ja erillisiä mielipiteiden antomahdollisuuksia on ollut useita näiden selvitysten aikana. Teemoihin liittyviä selvityksiä on laadittu Pirkanmaan liiton omana työnä sekä konsulttitoimeksiantoina. Näiden lisäksi vaikutusten arvioinnissa on hyödynnetty hankekohtaisia arviointeja ja suunnitelmia.

Maakuntakaava on käynyt läpi laajan ja vuorovaikutteisen prosessin. Hanke- ja työryhmien lisäksi kaavatyölle nimetty ohjausryhmä on kokoontunut säännöllisesti. Ennen kaavaluonnoksen ja -ehdotusten valmistumista on kuntien kanssa pidetty kuntakohtaiset suunnittelukokoukset, joissa on tarkasteltu maakuntakaavaratkaisua. Osana arviointiprosessia on hyödynnetty myös kaavaratkaisuihinkin vaikuttanutta palautetta kaavan eri vaiheista.

Kaavan yhteis- ja kokonaisvaikutusten arvioinnissa on hyödynnetty kaavaprosessin aikana tuotettua tietoa. Arviointityön tulokset on koottu tähän erilliseen vaikutusten arviointiraporttiin, joka sisältää yhteis- ja kokonaisvaikutusten arvioinnit, merkintäkohtaiset vaikutusten arvioinnit, tavoitteiden toteutumisen arvioinnin sekä yhteenvedon kaavaratkaisun vaikutuksista Natura-alueisiin.

Maakuntakaavan suunnittelussa on pyritty ehkäisemään ja lieventämään kaavan toteuttamisen aiheuttamien mahdollisten haitallisten ympäristövaikutusten syntyminen maakuntakaavan suunnittelu- ja yleismääräyksillä ja erillisillä Natura-alueita koskevilla erityismääräyksillä sekä tekemällä muutoksia maankäytön aluevarauksiin.

1.3 VAIKUTUSALUE

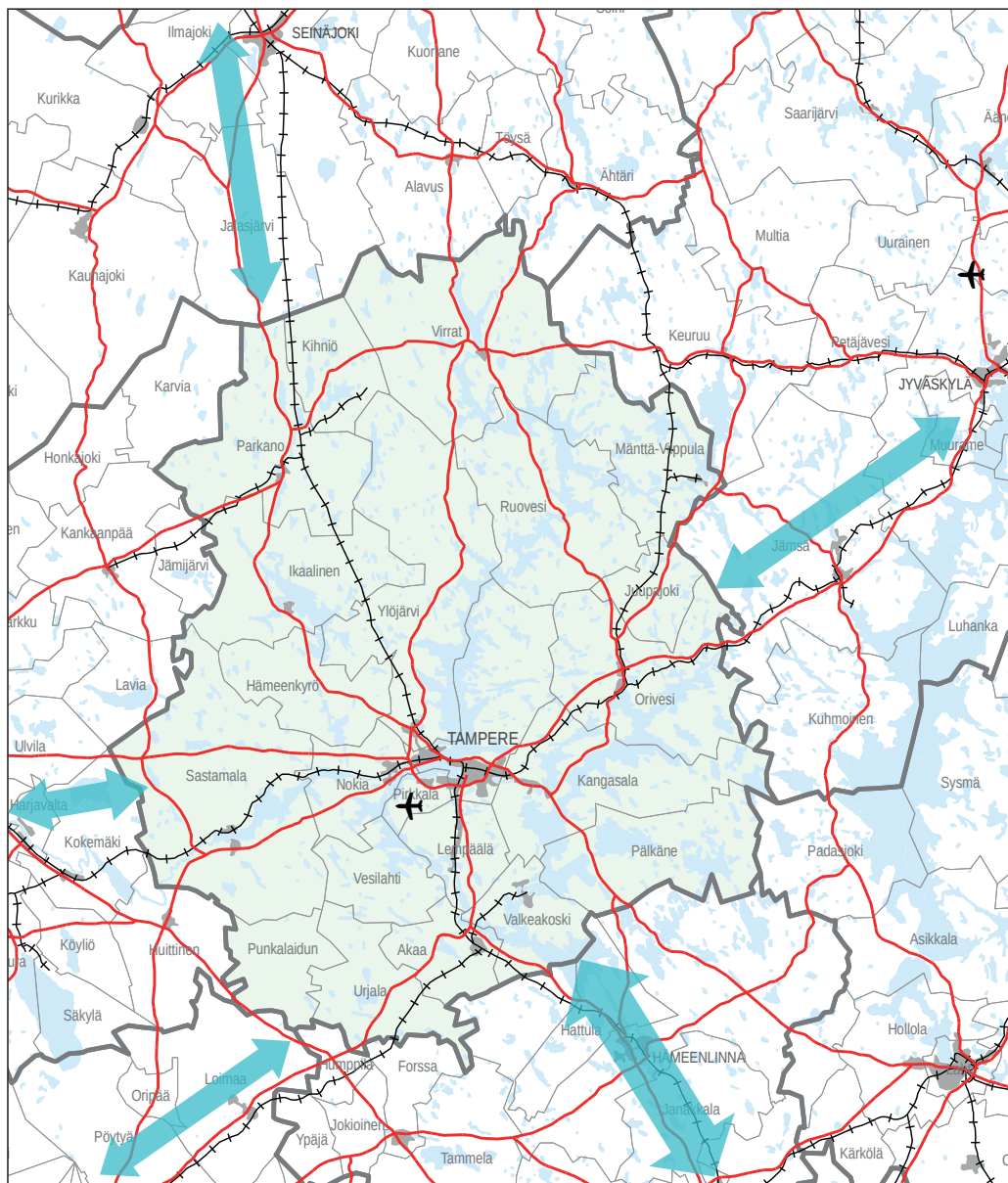
Pirkanmaan maakuntakaavan vaikutusalue ulottuu yli maakuntarajojen ja osin kaavaratkaisun vaikutukset ovat valtakunnallisesti merkittäviä. Maakuntakaavasta aiheutuu oikeusvaikutuksia ohjausvaikutuksen perusteella kaikkiin Pirkanmaan 22 kuntaan. Vaikutukset kohdistuvat ja tarkentuvat kuntasuunnittelun kautta yleiskaavojen ja asemakaavojen suunnittelualueille.

Vaikutuksia kaava-alueen ulkopuolella syntyy muun muassa väylähankkeisiin liittyen; Pirkanmaa on keskeinen tie- ja rataverkon solmukohta, joten väyläverkon toimivuus heijastuu maakunnan ulkopuolelle. Alerakenteellinen vaikutusalue kattaa kehitettävien liikennekäytävien päissä tai varrella olevat merkittävät kaupunkiseudut, joissa on kansainvälisiä satamia tai lentokenttiä. Liikenteen vaikutukset ulottuvat kaava-alueen ulkopuolelle kansallisen ja kansainvälisen liikenneverkon mukaisesti. Erityisesti Euroopan laajuiseen TEN-T-ydinverkkoon kuuluva päärata Helsingistä Tampereen kautta Ouluun ja Tampere-Pirkkalan lentokenttä ovat osa kansainvälistä liikenneverkkoa. Pirkanmaa toimii liikenteellisenä solmupisteenä sekä itä-länsi- että etelä-pohjoissuuntaisilla kuljetus- ja matkustajareiteillä ja yhteydet länsi- ja etelärannikon satamiin ovat Pirkanmaan kannalta merkittävässä roolissa. Tampereen järjestelyratapiha on Etelä-Suomen toinen rautatieliikenteen keskus ja yksi Suomen vilkkaimpia ratapihoja. Sillä on tärkeä rooli koko Suomen kuljetusjärjestelmässä. Näiltä osin liikenteelliset vaikutukset ulottuvat laajalti yli maakuntarajojen.

Myös tuulivoima-alueet voivat aiheuttaa muun muassa maisemavaikutuksia kaava-alueen ulkopuolelle silloin, kun tuulivoimatuotantoon osoitetut alueet sijaitsevat hyvin lähellä maakuntien rajaa. Tuulivoima-alueet voivat sijoittua myös useamman maakunnan alueelle, kuten Urjalan-Humppilan tuulivoima-alue, jolloin kaikki vaikutukset ovat maakunnille yhteisiä.

Vesistöihin kohdistuvien vaikutusten kautta muodostuu valuma-alueille hallinnollisista rajoista poikkeavia vaikutusalueita sekä kaava-alueen sisällä että ulkopuolella. Kokemäenjoen vesistöalue sijaitsee pääasiassa Pirkanmaalla ja sen laskujoen Kokemäenjoen kautta vedet päätyvät Selkämereen. Pohjois-Pirkanmaan vesistövaikutukset kohdistuvat Pohjanmaan maakunnan alueelle. Vesistövaikutukset ovat näin ollen ylimaakunnallisia.

Kaavan toteuttamisesta syntyvät taloudelliset myönteiset vaikutukset ovat niin maakunnallisia kuin valtakunnallisiakin. Pirkanmaa on kasvavimpia alueita bruttokansantuotteella mitattuna ja tämä heijastuu koko maan kansantalouteen.



Pirkanmaa lähialueineen ja merkittävimmät yhteyssuunnat.

2. KAAVAN YHTEIS- JA KOKONAIS- VAIKUTUKSET

Maakuntakaava on yleispiirteinen maankäytön suunnitelma. Sen merkitys ja tulkinta tulevat käytännössä esiin kuntien kaavoituksen ohjausprosessissa. Yksittäisen asukkaan elinoloihin kaava vaikuttaa pääosin kuntakaavoituksen ja mahdollisesti jonkin erillishankkeen kautta.

Yksittäiset merkinnät ovat riippuvuussuhteessa toisiinsa ja tavoiteltavaan kokonaisratkaisuun. Yhteisvaikutusten arvioinnissa korostuu yksittäisen merkinnän ja sen vaikutuksen suhde ympäröivään alueidenkäyttöön ja ympäristöön, muihin merkintöihin ja näiden yhteisvaikutuksiin sekä tavoiteltaviin vaikutuksiin nähden. Merkittäviä yhteisvaikutuksia syntyy muun muassa niillä alueilla, joille halutaan ohjata useita uusia toimintoja, kuten tiivistyvää yhdyskuntarakennetta, väylähankkeita ja kiviaineksen ottoa. Kokonaisuudella voi olla merkittäviä vaikutuksia esimerkiksi alueella sijaitseviin suojelualueisiin.

Ympäristöministeriön oppaassa, *Osallistuminen ja vaikutusten arviointi maakuntakaavoituksessa, 2002*, todetaan, että kaavan kokonaisvaikutusten arvioinnissa tarkastellaan koko vaikutusalueita, kaavaa ja sen eri tekijöitä kokonaisuutena. Arvioinnissa korostuvat lisäksi kaavan vaikutukset sen tavoitteiden toteutumiseen sekä suhde muihin maakunnallisiin tavoitteisiin ja ohjelmiin.

2.1 VAIKUTUKSET ALUE- JA YHDYSKUNTARAKENTEESEEN, YHDYSKUNTAHUOLTOON JA LIIKENTEESEEN

2.1.1 VAIKUTUKSET ALUE- JA YHDYSKUNTARAKENTEESEEN

Pirkanmaan hyvä ja keskeinen sijainti yhteysineen on vahva aluerakenteellinen etu, mutta lisäksi tarvitaan kehitysmuotoisyyttä, jotta uudet asukkaat ja yritykset asettuvat alueelle. Hyvää elinympäristöä tuottamalla vetovoima kasvaa. Kasvun seurauksena syntyvä vauraus luo edellytykset muun muassa laadukkaan yhdyskuntarakenteen tuottamiselle ja yhteyksien parantamiselle. Tätä haluttua kehitystä pyrkivät osaltaan tukemaan maankäyttövaihtoehtotarkasteluun pohjautuvat ja niistä käytyyn arvokeskusteluun nojaavat maakuntakaavan alue- ja yhdyskuntarakenteelliset ratkaisut, jotka ovat Pirkanmaan maakuntakaavan perustana.

Maakuntakaava ohjaa kasvua eritasoisten keskusten ja hyvän liikenneinfrastruktuurin muodostamaan verkottuvaan rakenteeseen, mikä parantaa asumisen ja muiden elinympäristöjen tasavertaista saavutettavuutta ja toiminnallisuuden kasvua. Tiivistyvän ydinkaupunkiseudun ja hyvin palvelevien seutukeskusten rinnalla kasvun akseleina toimivat erityisesti pääradan suunta Tampereen keskustasta etelään sekä työpaikkatoimintojen osalta valtatie 3 ja Tampereen 2-kehan ympärille muodostuvat vyöhykkeet, jotka mahdollistavat nykyistä paremman työpaikka-alueiden profiloitumisen ja liikenteellisen kilpailuedun. Entistä verkottuneemman ja eheytyvän aluerakenteen uusina solmukohtina toimivat nykyiset ja uudet asemanseudut sekä vahvistuvat kuntakeskukset. Erityisesti Rautaharkko-Lakalaivan ja Sääksjärven uudet asemanseudut edistävät monisuuntaista liikkuvuutta ja toiminnallisuuden kasvua Helsinki–Hämeenlinna–Tampere-käytävällä sekä vahvistavat Tampereen kaupunkiseutua käyttävän toisena toiminnallisena päänä. Aluerakenteen ratkaisut korostavat maankäytön ja liikenteen yhdenaikaista suunnittelua, mihin myös sen toteutumisen riskit pitkälti kytkeytyvät.

Maakunnan kasvukehitys on suunnattu ensisijaisesti olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen nykyisiä alueita tiivistämällä ja täydentämällä, ja siten hidastaen rakenteen hajautumiskehitystä. Tämä mahdollistaa olevan infrastruktuurin käytön tehostumisen, investointikustannusten pienemisen, liikkumistarpeen vähenemisen ja ilmastomuutoksen hallinnan edellytysten parantamisen. Ydinkaupunkiseudulla nykyinen rakenne tiivistyy eniten. Uudesta asutuksesta suurin osa sijoittuu nykyiseen taajamaan. Tampereen keskusta kasvaa etelän suuntaan ja järjestelyratapihan siirtyessä pois uuden henkilöliikenteen aseman yhteyteen muodostuu urbaani työpaikka- ja asuinalue. Tampereen eteläisen kasvusuunnan tehokas kehittäminen edellyttää vahvistuvaa väestöpohjaa (Lempäälän keskusta, Sääksjärvi), joka luo hyvät edellytykset lähijunaliikenteelle. Ratkaisu tukee yhdyskuntarakenteen energiatehokkuuden edistämistä.

Tampereen kaupunkiseudun ja Etelä-Pirkanmaan keskeisten kasvualueiden uusien taajamatoimintojen alueiden tai näiden kaltaisten alueiden (keskustatoimintojen alueet ja palvelujen alueet) määrä kasvaa Pirkanmaan 1. maakuntakaavaan nähden noin 4 200 hehtaaria, eli 16 %. Tämä sisältää myös ehdolliset aluevarausmerkinnät, joiden toteuttaminen edellyttää esimerkiksi raitiotien rakentamista alueelle. Ilman ehdollisia aluevarauksia kasvua on noin 10–11 %. Lisäyksestä 33 % johtuu työpaikka- tai teollisuusalueiden muuttamisesta taajama-alueiksi, joten taajamien kasvu on kokonaisuudessaan pienempi. Mikäli yhdyskuntarakenteen kasvun tarkastelussa huomioidaan myös työpaikka- ja teollisuusalueet, on kasvua noin 5 500 hehtaaria, eli 17 %, josta ehdollisten aluevarausten osuus on 8 prosenttiyksikköä. Kaupunkiseudun kasvutaajamien kehittämisvyöhykkeen sisäpuolella uudet taajamavaraukset vievät yhtenäisistä peltoalueista 810 hehtaaria, mikä on noin 10 % kehittämisvyöhykkeen uusista aluevarauksista.

Kaupunkiseudun maankäytön suurimmat muutostekijät ovat läntinen ratayhteys, järjestelyratapihan siirto, valtatie 3 oikaisu sekä 2-kehä, jotka muokkaavat Pirkkalan-Lempäälän alueen nykyistä, pääosin rakentamatonta maaseutumaista ympäristöä. Uusi tie- ja ratainfra luo mahdollisuuksia uusille työpaikka- ja teollisuusaluevarauksille, jotka tuovat kaupunkiseudulle uuden toiminnallisen painotuksen. Toteutuessaan työpaikka-alueet ja väylähankkeet muuttavat ympäristöä merkittävästi. Uusi maankäyttö on kuitenkin nivottu viheryhteyksien, virkistyskäytön ja kävelyn, pyöräilyn sekä joukkoliikenteen kehittämiseen. Kehittyvät yhteydet edistävät Tampere-Pirkkalan lentoaseman saavutettavuutta ja vetovoimaisuutta avaten samalla uudenlaisia, kansainvälisesti ja valtakunnallisesti kiinnostavia logistisia mahdollisuuksia. Uusien väylien ja taajama-alueiden haittapuolena on, että ne aiheuttavat estevaikutuksia ja saattavat pirstoa luontokokonaisuuksia. Alueen tärkeimmät ekologiset yhteydet on kuitenkin turvattu kaavaratkaisussa.

Maakuntakaavassa osoitetut taajamien yhteydessä sijaitsevat virkistysalueet tukevat tasapainoisen yhdyskuntarakenteen toteutumista ja turvaavat virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyyden. Ulkoilureitit ja viheryhteydet mahdollistavat luontevan pääsyn suoraan asuinalueilta verkostoon liittyville viheralueille. Tiivistyvän kaupunkiseudun kasvava asukas pohja aiheuttaa käyttöpainetta lähivirkistysalueille, mikä lisää tarvetta huomioida entistä tehokkaammin lisääntyvän väestön erilaisia tarpeita myös olemassa olevien alueiden suunnittelussa. Uusia virkistysalueita on varattu maakuntakaavassa riittävästi kasvavan väestön tarpeisiin.

Tampereen kaupunkiseudun ja Etelä-Pirkanmaan keskeisten kasvualueiden ulkopuolisilla alueilla taajamarakenteen määrä kasvaa noin 1 400 hehtaaria, mikä on noin 8 % Pirkanmaan 1. maakuntakaavan varausten määrää suurempi. Näillä alueilla hyviä ja yhtenäisiä peltoalueita menetetään noin 880 hehtaaria, mikä osuutena on noin 20 % alueelle osoitetuista uusista aluevarauksista. Taajamarakenteeksi osoitettujen alueiden hyvä sijainti yhdyskuntarakenteessa sekä varausten merkitys aluekehityksen kannalta ovat peltoalan vähenemistä merkittävämpiä.

Taajamavaraukset ulottuvat paikoin myös arvokkaiden kulttuuriympäristöjen alueille, kuten Pirkkalan Sankilan-Pirkkalankylän ympäristössä, Tampereen Nurmi-Sorilassa, Ylöjärven Mäkkylä-Teivaalan alueella ja Pälkäneen Roholassa. Kun yhdyskuntarakenne laajentuu arvokkaaseen maisemaan, menetetään samalla maisemallisia arvoja. Uudisrakentamisen haitallisia vaikutuksia on kuitenkin mahdollista vähentää hyvän suunnittelun avulla. Parhaimmat yhteensovittamisen mahdollisuudet ovat Roholassa. Maisemalliset vaikutukset ovat vaikeimmin hallittavissa Teivaalassa, jossa toisaalta yhdyskuntarakenteen tiivistymisellä on myönteinen vaikutus.

Tiivistyvän yhdyskuntarakenteen, harkitun taajamarakenteen laajenemisen sekä kyläalueiden vetovoimaisuuden lisäämisen myötä Pirkanmaan rakentamaton maa-ala säilyy eheämpänä, millä on maa- ja metsätalouden sekä luonnonympäristön kannalta myönteinen vaikutus. Taajamatoimintojen alueiden ja keskustojen väestöpohjan kasvu parantaa palveluiden saavutettavuutta



Ratinanranta, Tampere.

luoden edellytyksiä monimuotoisten kaupunkikulttuurien kehittymiselle sekä mahdollistaen monipuolisia ja väestöpohjaltaan tasapainoisia asuinalueita. Taajamien tiivistäminen muuttaa kaupunkikuvaa ja -ympäristöä ja tämä muutos voidaan kokea paikoin elinympäristön laatua heikentävänä. Rakentaminen ja alueiden käytön muutokset voivat uhata luonnon monimuotoisuutta ja vaarantaa ekologisen verkoston toimivuutta ja kulttuuriympäristöjen arvoja. Arvojen säilyminen ja elinympäristöjen laatu riippuvat pitkälti yksityiskohtaisemmasta suunnittelusta ja toteutuksesta. Maakuntakaava ohjaa kasvupaineen alla olevalla kehittämisvyöhykkeellä hajarakentamista ensisijaisesti taajamiin ja kyliin, jolloin vahvistuva väestöpohja edesauttaa palveluiden säilymistä ja kylien muuta kehittymistä. Kylien tiivistymien ja kasvu muuttavat kylämaisemaa ja tuovat siihen ajallista kerroksellisuutta, mutta sisältävät riskin kulttuuriympäristöarvojen menetyksestä. Hyvällä yksityiskohtaisella suunnittelulla voidaan turvata arvojen säilymistä.

Pirkanmaan keskustatoimintojen alueet muodostavat alue- ja yhdyskuntarakenteellisesti tarkoituksenmukaisen kokonaisuuden ja tukevat nykyisten keskusten kehittämistä. Keskusta-alueet tarjoavat merkitykseltään seudullisille kaupan toiminnoille hyviä kehittämis- ja sijaintimahdollisuuksia. Uudet, merkitykseltään seudulliset vähittäiskaupan suuryksiköt sijoittuvat pääosin kaupunkitason keskuksiin, alakeskuksiin ja merkittäviin paikalliskeskuksiin; keskusta-alueiden ulkopuolella sijaitsevat seudullisesti merkittävät vähittäiskaupan suuryksiköiden alueet ovat jo pääosin toteutuneita kohteita. Olemassa olevat ja paljon tilaa vaativan kaupan keskittymät sijaitsevat hyvien liikenneyhteyksien varrella taajamien välittömässä yhteydessä ja olemassa olevien liikennevirtojen äärellä. Yksiköiden sijoittuminen nykyisiin keskuksiin tukee maakunnan nykyistä ja tulevaisuudessa kehittyvää palveluverkkoa sekä parantaa keskusten elinvoimaisuutta ja kehittämismahdollisuuksia. Olemassa olevissa keskuksissa palvelut ovat hyvin saavutettavissa ympäröiviltä asuinalueilta eri kulkumuodoin. Asiointi kauempaa on mahdollista joukkoliikenteellä, mutta sen palvelutaso vaikuttaa saavutettavuuteen. Vähittäiskauppojen sijoittaminen hyvien liikenneyhteyksien varsille ja lähelle asukkaita vähentää liikenteen hiilidioksidipäästöjä.

Kaupallisten palvelujen alueet sijaitsevat käytännössä olemassa olevassa taajamarakenteessa; poikkeuksen tästä tekee tilaa vaativan kaupan reservialue valtatie 3 oikaisun varrella Pirkkalan ja Lempäälän rajalla, jonne on suunnitteilla maakunnan merkittävin uusi yhdyskuntarakenteen avaus. Paljon tilaa vaativan kaupan (tiva) alueena kohde voi kuitenkin sijoittautua olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle ilman merkittäviä haittavaikutuksia. Tämä pätee myös muihin tiva-kaupan alueisiin, jotka eivät käytännössä sovellu keskusta-alueille, vaan pikemmin hyvien liikenneyhteyksien ääreen. Alueiden sijainti suhteessa olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen ja sen laajenemissuuntiin on keskeinen, joten niillä ei ole merkittävää hajauttavaa vaikutusta. Lähes kaikki kaupunkiseudulla sijaitsevat keskustahakuisen kaupan alueet keskustojen ulkopuolella on osoitettu maakuntakaavassa tiiviille joukkoliikennevyöhykkeille, mikä vähentää henkilöautoiluun pohjautuvaa asiointiliikennettä ja kytkee aiemmin yhdyskuntarakenteesta irrallisia kaupan alueita osaksi sekoittunutta taajamarakennetta.



Sotkanvirta, Nokia.

Epävarmuustekijän yhdyskuntarakenteen eheälle kehitykselle luo mahdollinen tonttimaan kysynnän lasku, jolloin uudet taajama- tai työpaikka-alueet toteutuvatkin vajaasti. Tällöin yhdyskuntarakenteen hajautumisen riski kasvaa, mikä johtaa vuorostaan liikkumistarpeen lisääntymiseen, kohonneisiin liikkumiskustannuksiin, yhdyskuntateknisten investointien korkeisiin yksikkökustannuksiin sekä palvelujen saatavuuden heikkenemiseen. Pirkanmaan väestökehitys viittaa kuitenkin siihen, että riski vajaalle toteutukselle on muihin maakuntiin verrattuna pieni.

2.1.2 VAIKUTUKSET YHDYSKUNTAHUOLTOON

Pirkanmaan maakuntakaava 2040 luo perustan yhdyskuntahuollon (vesihuolto, energihuolto ja jätehuolto) maakunnalliselle kehittämiselle pitkälle tulevaisuuteen, mikä on edellytys maakunnan kasvulle ja kehitykselle. Maakuntakaavan merkinnät turvaavat kehittämiseen liittyvien hankkeiden ja toimenpiteiden toteuttamista. Kaavamerkintöjen ja määräysten mukaisesti yhdyskuntahuollon kehittämistarpeet on otettava huomioon muussa suunnittelussa kyseisillä alueilla. Kaava mahdollistaa entistä toimintavarmemman vesihuolto- ja energiaverkon toteuttamisen. Kaavassa esitetty vesihuollon kehittäminen edellyttää tulevaisuudessa entistä suuremman huomion kiinnittämistä pinta- ja pohjavesien suojeluun. Tätä turvaamaan on kaavassa sekä pinta- että pohjavesiä koskevia määräyksiä. Pohjavesimuodostumien hyödyntäminen vedenhankinnassa on puolestaan tehtävä alueilla olevien suojeltujen luontoarvojen ehdoilla.

Tuulivoiman aluevaraukset vaikuttavat uutena kaavamerkintänä myönteisesti energiatuotannon mahdollisuuksiin lisätä maakunnan uusiutuvan energian tuotanto-osuutta. Toteutuessaan tuulivoima-alueet edellyttävät kuitenkin mittavaa sähkönsiirtoverkon rakentamista. Merkittävintä rakentaminen olisi pohjoisella Pirkanmaalla, jossa sähköverkon nykyinen kapasiteetti asettaa rajoituksia tuulivoiman liitettävyydelle. Mikäli alueella kaikki tuulivoima-alueet toteutuisivat, sähköverkkoon liittäminen saattaisi edellyttää Melon ja Seinäjoen välisen 400 kV verkon rakentamista. Tämä vaikuttaa myönteisesti tuulivoimatuotannon lisäksi myös muun energiatuotannon liittämiseen kantaverkkoon.

Yhdyskuntahuoltoon liittyvillä maankäytön varauksilla on muuta maankäyttöä rajoittavia vaikutuksia, mutta niiden olemassaolo on välttämätöntä muun rakenteen kehittämisen ja toimivuuden kannalta.

2.1.3 VAIKUTUKSET LIIKENTEESEEN

Kaavan liikenneratkaistu tukee yhdyskuntarakenteen tiivistymistä painottamalla ja kehittämällä ydinkaupunkiseudun joukkoliikennejärjestelmää ja ohjaamalla maankäyttöä joukkoliikenteen pääväylien yhteyteen. Myös tietyt suunnittelumääräykset kytkevät vahvasti liikenteen ja maankäytön laajentumisen toisiinsa tukien yhdyskuntarakenteen tiivistymistä.

Tampereen seudun liikennemallilla (TALLI) tehdyn tarkastelun mukaan maakuntakaavan maankäyttö ja liikennejärjestelmä tukevat autoliikenteen kasvun hidastumista ja joukkoliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvua. Väestönkasvusta ja ihmisten liikkumistarpeiden lisääntymisestä johtuen autoliikenteen kasvua ei voida estää, mutta sitä voidaan hillitä tehdyillä maankäytön ratkaisuilla. Liikenne kasvaa eniten ydinkaupunkiseudulla, jossa kasvu on suurimmillaan Tampereen sisääntuloteilla, jopa 30 - 45 % nykytilanteeseen verrattuna. Myös eteläisen, lounaisen ja luoteisen Pirkanmaan alueilla autoliikenteen suorite kasvaa etenkin pääteillä, mutta haittavaikutukset jäävät määrällisesti ja alueellisesti vähäisemmiksi kuin ydinkaupunkiseudulla. Saavutettavuutta seutukeskusten ja maakuntakeskuksen välillä parantavat tärkeimpien teiden kehittämishankkeet, jotka osaltaan ehkäisevät liikenteen kasvusta johtuvia ruuhkia ja häiriötä sekä lyhentävät matka-aikaa.

Joukkoliikenteen matkojen ja osuuden kasvu sekä matka-aikojen lyhentymisen ovat maakuntakaavan liikenneratkaistujen merkittävimpiä vaikutuksia. Maakuntakaavassa edistetään sujuvia matkaketjuja, mikä parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä koko Pirkanmaalla. Joukkoliikenteen toimintaedellytykset vahvistuvat etenkin ydinkaupunkiseudulla sekä Etelä-Pirkanmaalla. Toisaalta keskustojen voimakas tiivistäminen sekä jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden parannustoimet siirtänevät osan joukkoliikenteen vakiokäyttäjistä jalankulun ja pyöräilyn piiriin, mikä voi näkyä ennakoitua pienempänä joukkoliikenteen käyttäjäosuutena. Pyöräilyn ja jalankulun toimintaedellytyksiä on vaikea suoraan edistää maakuntakaavatasolla, mutta matkaketjujen edistäminen sekä asemanseutujen ja keskustojen tiivistäminen antavat tälle hyvät edellytykset. Yleis- ja asemakaavat määrittävät tarkemmin, miten kävelyä ja pyöräilyä pystytään näillä alueilla kehittämään.

Pirkanmaan maakunnan logistisena vahvuutena on sen erinomainen sijainti pääratojen ja valtatien keskeisenä solmupisteenä. Lisäarvoa tuovat myös kansainvälinen lentoasema ja Tampereen monipuolinen koulutustarjonta muun muassa logistiikan alalla. Tämä Pirkanmaan logistinen sijaintietu vahvistuu edelleen maakuntakaavassa osoitettavien liikenteen kehittämistoimenpiteiden myötä.

Rautateiden kuljetusvarmuuden ja häiriöttömyyden parantuminen lisäraiteiden ja uuden läntisen ratayhteyden ansiosta vahvistaa kuljetus- ja logistiikkayritysten toimintaedellytyksiä yli maakuntarajojen. Lisäraidehankkeet eivät palvele vain henkilöliikennettä, vaan niillä edistetään myös tavarakuljetusten täsmällisyyttä ja toimintavarmuutta.

Parantuvien päätieyhteyksien vaikutukset heijastuvat koko Pirkanmaalle valtakunnallisen saavutettavuuden ja yritysten logistisen kilpailukyvyn parantumisena. Erityisen voimakkaasti uudet päätiehankkeet vahvistavat eteläisen kasvusuunnan ja Tampereen kaupunkiseudun logistista asemaa. Maakunnan pohjoisosan saavutettavuutta ja alueellista kilpailukykyä vahvistavat valtatie 3 (uusi linjaus Ylöjärvi–Hämeenkyrö, Hämeenkyrön ohitus ja parannustoimet välillä Hämeenkyrö–maakunnan raja) ja kantatien 65 parannustoimet sekä pääradan lisäraide. On todennäköistä, että lentoaseman logistiset vaikutukset heijastuvat Pirkanmaan lisäksi myös naapurimaakuntiin parantamalla ja nopeuttamalla yrityselämän kansainvälisiä yhteyksiä ja vahvistamalla vientiteollisuuden saavutettavuutta ja kilpailukykyä.

2.2 VAIKUTUKSET TALOUTEEN JA ELINKEINOIHIN

Maakunnan suurin vahvuus elinkeinoelämän kilpailukyvyn kannalta on sen hyvä liikenteellinen sijainti maamme valtateiden ja rautateiden tärkeimpänä solmupisteenä, mikä vahvistuu edelleen maakuntakaavan merkittävien ydinkaupunkiseudun eteläosien uusien väylävarausten johdosta. Lisäksi logistista sijaintia vahvistavat valtateiden 3 ja 9 parantaminen sekä etelä- ja pohjoissuunnan ja Jyväskylän radan lisäraiteet. Vahvaa liikenteellistä asemaa korostaa myös Tampere-Pirkalan lentoasema mahdollistaen merkittävät kansainväliset lentoyhteydet. Maakuntakaavan vaikutuksia talouteen, elinkeinoihin sekä kilpailukykyyn voidaan pitää merkittävinä ja myönteisinä.

Maakuntakaava luo edellytykset maakunnan kilpailukyvyn ja vetovoiman vahvistamiselle. Kaavaratkaisuilla tuetaan yritystoiminnan kannalta alueellisia toimintaedellytyksiä, kuten hyvää saavutettavuutta yritystoiminnan kannalta tärkeisiin työpaikka- ja palvelukeskittymiin ja toimitilojen ja tonttien saatavuutta hyvillä sijainneilla.

Asuin- ja työpaikka-alueiden tasapainoinen sijoittuminen eli yhdyskuntarakenteen sekoittuneisuus vähentää liikkumistarvetta ja lisää siten merkittävästi alueen vetovoimaisuutta asumis- ja työympäristönä. Tämä tukee alueen taloudellista kilpailukykyä sekä seudullista työvoiman saatavuutta. Taajama-alueiden laajentaminen aiheuttaa tarvetta yhdyskunta- ja teknisen huollon järjestämiselle, mikä aiheuttaa kustannuksia niin valtion kuin kuntienkin taloudelle, mutta tarjoaa samalla mahdollisuuden elinkeinotoiminnan kehittämiseksi ja talouden kasvulle. Painopiste maakuntakaavassa on kuitenkin yhdyskuntarakenteen tiivistymisellä eli kasvulla sisäänpäin.

Kaavassa osoitetut vedenhankinnan kehittämistoimet mahdollistavat nykyistä laadukkaamman ja toimintavarmemman vesihuollon toteuttamisen kehittyvän ja kasvavan maakunnan asukkaiden ja elinkeinoelämän tarpeisiin. Erityisesti vaikutukset koskevat Tampereen kaupunkiseutua ja Etelä-Pirkanmaan kuntia. Kaava edistää pintavesien laadun paranemista sekä pohjavesien suojelua. Hyvälaatuisen talousveden (erityisesti pohjaveden) saatavuus on yksi keskeisistä tekijöistä paljon vettä käyttävän yritystoiminnan, kuten elintarviketuotannon ja muun biotalouden toimintojen kehittymiselle ja menestymiselle. Monilla toimialoilla veden laatu ja sen tasaisuus ovat kriittisiä tekijöitä. Elintarviketeollisuus käyttää pohjavettä myös imagosyistä.

Maakuntakaavan vähittäiskaupan ohjaamisen ratkaisut painottavat keskustatoimintojen alueiden kehittämistä, taajamatoimintojen alueiden paikallisesti merkittävää kauppaa ja keskusta-alueiden ulkopuolella seudullisesti merkittävän vähittäiskaupan osalta olemassa olevia kaupallisia keskittymiä ja kilpailun edellytysten tukemista näillä alueilla. Kaavassa määritellyt seudullisesti merkittävän suuryksikön alarajat mahdollistavat nykyistä ohjausjärjestelmää paremmin uusien lähipalveluiden kehittymisen ja kilpailun lisääntymisen, millä on erityisesti vähittäiskaupan mutta myös muun palvelutalouden työllisyyttä lisäävä vaikutus ja kuluttajien talouteen myönteisiä vaikutuksia. Palveluverkon periaatteiden mukaisesti erilaisia palveluita yhdistetään yhtenäisiksi, monipuolisiksi kokonaisuuksiksi, mikä vahvistaa palveluelinkeinoja. Keskustoja ja liikenteellisiä solmukohtia palveluverkossa korostava ratkaisu vähentää asiainnista koituvia yhdyskuntataloudellisia ja kotitalouksien kustannuksia.

Osaamisintensiivisiin ja muihin erikoistuneisiin palveluihin sekä logistiikkaan painottuva kasvu suuntautuu ennen kaikkea Tampereen kaupunkiseudulle ja Etelä-Pirkanmaalle. Muiden alueiden kasvu edellyttää niiden erikoistumisaloihin perustuvan yritystoiminnan menestystä. Erityisesti Lounais-, Luoteis- ja Pohjois-Pirkanmaan keskukset vahvistuvat niiden tuotannollisten erikoistumisalojen kasvun kautta. Maakuntakaava edistää muun muassa kestävää, uusiutuvien ja uusiutu-mattomien luonnonvarojen hyödyntämistä. Kaavassa on tehty valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti yhteensovittamista luonnonarvokokonaisuuksien sekä luonnonvarojen hyödyntävän toiminnan välillä. Kaavassa on osoitettu luonnon monimuotoisuuden ydinalueet sekä ekosysteemipalvelujen kannalta merkittävät maa- ja metsätalousvaltaiset alueet. Luonnonvarojen osalta kaavassa on osoitettu muun muassa turvetuotannon, kiviaineshuollon, tuulivoiman sekä vedenhankinnan kannalta tärkeät alueet. Maakuntakaava edistää merkittävästi maakunnan kilpailukykyä ja mahdollisuuksia erikoistua sekä profiloitua alueen tarjoamien aineellisten ja aineettomien ekosysteemipalveluiden avulla. Se tarjoaa myös mahdollisuuden uusiutuviin luonnonvaroihin perustuvan biotalouden kehittämiseen.

Maakuntakaavan virkistysalueilla, maisema-alueilla, kulttuuriympäristöillä sekä luonnonympäristöillä on merkittäviä myönteisiä yhteis- ja kokonaisvaikutuksia talouteen ja yritystoimintaan.



Siikaneva, Ruovesi.

Merkittävinä ja vetovoimaisina alueet houkuttelevat sekä asujia että matkailijoita. Matkailu-, luonto- ja elämyspalvelut voivat tukeutua alueisiin kasvattaen maakunnan kilpailukykyä. Kulttuuriympäristöt luovat alueille omaleimaisuutta ja auttavat alueiden erottautumisessa ja profiloitumisessa. Tällä on merkittävä myönteinen vaikutus alueiden kilpailukyyn rakentamisessa. Maakuntakaavan viherrakenteen ja kulttuuriympäristöjen tarjoamien ekosysteemipalvelujen taloudellinen arvo on huomattava, joten ne edistävät merkittävästi mahdollisuutta hyödyntää niitä kestävästi yritystoiminnassa vaikuttaen myönteisesti maakunnan talouskehitykseen.

Yhteisvaikutuksiltaan maakuntakaavan ratkaisut kokonaisuudessaan edistävät merkittävästi maakunnan elinkeinojen syntymistä ja vahvistumista vaikuttaen erittäin myönteisesti kilpailukyyn vahvistumiseen ja talouskasvuun.

2.3 VAIKUTUKSET NATURA-ALUEISIIN SEKÄ MUUHUN LUONTOON, LUONNONVARIOIHIN JA YMPÄRISTÖÖN

2.3.1 VAIKUTUKSET NATURA-ALUEISIIN

Pirkanmaan maakuntakaavasta 2040 on tuotettu erillinen Natura-alueita koskeva vaikutusten arviointi, niin kutsuttu tarveharkinta. Tässä tarveharkinnassa on läpikäyty kaikki Natura-alueet, joihin maakuntakaavalla voi olla vaikutusta. Tarkastelut ulotettiin viisi kilometriä maakunnan rajojen ulkopuolelle.

Arvioinnin perusteella kaavaan tehtiin maankäytöllisiä muutoksia Natura-alueisiin kohdistuvien vaikutusten ehkäisemiseksi. Jatkosuunnittelua varten maakuntakaavassa on osoitettu erityismääräyksiä (em) kohteisiin, joissa tarkemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota Natura-alueiden arvoihin kohdistuvien merkittävien haitallisten vaikutusten ehkäisemiseen.

Natura-arvioinnin tarveharkinnan perusteella päädyttiin laatimaan Kangasalan Kirkkojärven Natura-alueesta yksityiskohtaisempi luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen arviointi. Arvioinnin tulos oli, että Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 osoitetut kaavamerkinnot eivät merkittävästi heikennä niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi Kirkkojärven alue on sisällytetty osaksi Natura 2000 -verkostoa. Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY) antoi arvioinnista luonnonsuojelulain mukaisesti lausunnon. Siinä todettiin, että Keski-Suomen ELY-keskus on tietäen reunaehdoin samaa mieltä Natura-arvioinnin lopputuloksesta ja, että Pirkanmaan maakuntakaava 2040 on laadittu siten, että kaavan toteuttaminen sulkee pois Natura-kohdetta merkittävästi heikentävät maankäyttöratkaisut.

Maankäyttömuutokset ja Natura-alueita koskevat kaavamääräykset huomioon ottaen voidaan todeta, että Pirkanmaan maakuntakaava 2040 ei merkittävästi heikennä niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alueet on sisällytetty osaksi Natura 2000 -verkostoa.

2.3.2 VAIKUTUKSET MUUHUN LUONTOON, LUONNONVAROIHIN JA YMPÄRISTÖÖN

Väestönkasvu edellyttää yhdyskuntarakenteen tiivistämistä, mutta myös laajentamista. Tämä yhdessä kehittyvän liikenneverkon kanssa aiheuttaa yhteisvaikutuksiltaan suurimmat muutokset ydinkaupunkiseudulla muuttaen luonnon alueita ja ympäristöä rakennetuksi, mikä edellyttää luonnonvarojen hyödyntämistä. Merkittävimmin muutokset näkyvät Pirkkalan-Lempäälän metsäisellä alueella, missä uusi maankäyttö pirstoo ja luo reunavaikutuksia supistaen laajan yhtenäisen metsäalueen pinta-alaa ja katkaisee ekologisia yhteyksiä luonnon ydinalueiden välillä sekä kuluttaa uusiutumattomia luonnonvaroja.

Liikennemäärän kasvu lisää ympäristökuormitusta, jonka vaikutukset ulottuvat maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin. Tieliikenteen sujuvoittaminen lisää autoilun houkuttelevuutta vaikuttaen haitallisesti ilmastoon, mutta toisaalta ruuhkautumisen vähentyminen vastaavasti vähentää päästöjä. Raideliikenteen edistäminen tukee ilmastotavoitteita. Lentoliikenteen varaukset tukevat lentoliikenteen kasvun edellytyksiä. Lentoliikenteen ilmastovaikutukset eivät ole yksiselitteisesti hyviä tai huonoja; lentoliikenne aiheuttaa haitallisia hiilidioksidin ja typenoksidipäästöjä ja toisaalta taas matkalentokorkeudessa typenoksidit tuottavat ilmakehää lämmittävää otsonia, mutta samalla oksidit vähentävät ilmakehän metaania.

Tuulivoima- ja turvetuotantoalueet tuovat oman elementtinsä luonnonympäristöön. Pohjoisella Pirkanmaalla nämä alueet sijoittuvat usein toistensa läheisyyteen. Toimintojen yhteisvaikutukset ovat näillä alueilla todennäköisiä erityisesti melun osalta. Asiaan onkin kiinnitettävä huomiota yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Vaikutukset voivat ilmetä erityisesti melulle herkkien eliölajien käyttäytymisessä ja lajeille soveltuvien elinympäristöjen supistumisena sekä linnustoon kohdistuvina häiriövaikutuksina. Laajeneva turvetuotanto voi heikentää Pirkanmaan riekko- ja pohjansirkkukantaa ja vaikuttaa teeren, metson ja sirittäjän elinympäristöjen laatuun heikentävästi. Vaikutus ei kuitenkaan ole merkittävä. Tuulivoima-alueiden haitallisia vaikutuksia lintujen muuttoreitteihin voidaan vähentää yksityiskohtaisessa suunnittelussa muun muassa voimaloiden sijaintien tarkastelulla ja muuton seurannalla.

Turvetuotannon toteutumisesta maakuntakaavan mukaisesti voi aiheutua veden laadun vähäistä merkittävämpää heikkenemistä pääasiassa pienissä latvavesistöissä ja joissain tapauksissa, kun purkuvesistöön kohdistuu usean turvetuotantoalueen kuormitus. Kaavamääräyksiin on kuitenkin pyritty vaikuttamaan siihen, että alueilla tehdään tuotannon kokonaisvaltaista suunnittelua, joka tähtää merkittävien vesistövaikutusten ehkäisemiseen. Vesistöaluekohtaisella tuotantotoiminnan ajoituksen suunnittelulla voidaan pienentää vesistövaikutuksia. Vesiensuojelutoimia koskeva määräys on osoitettu sellaisille vesistöalueille, joilla vesistöjen nykyinen tila ja mahdollisen uuden turvetuotantotoiminnan vaikutus sitä edellyttää. Määräyksen huomioon ottamisella ympäristölupaprosessissa voidaan ehkäistä merkittävät haitalliset vesistövaikutukset.

Kaava mahdollistaa turpeen käytön Pirkanmaan energia- ja ilmastostrategian mukaisesti tukipolttoaineena myös tulevaisuudessa. Turpeen polton päästöt rinnastetaan fossiilisten polttoaineiden päästöihin, joilla on ilmaston lämpenemistä edistävä vaikutus. Turve on kuitenkin tärkeä puun tukipolttoaine sekä helposti varastoitava ja huoltovarma kotimainen varapolttolain, minkä vuoksi sen hyödyt ovat merkittäviä.

Tuulivoima-alueet luovat edellytyksiä vähentää fossiilisten polttoaineiden käyttöä. Tällä on myönteinen vaikutus luonnonvarojen säilymiseen sekä ilmaan ja ilmastoon. Luonnonvarojen kestävä käyttöä tuetaan myös maanvastaanotto- ja kierrätystoiminnan aluevarauksilla, joilla pyritään edistämään uusiomateriaalien hyödyntämistä ja maa- ja kiviainesten säästeliästä käyttöä rakentamisessa.

Kaavassa ei ole osoitettu luokitelluille pohjavesialueille sellaista uutta maankäyttöä, jolla voisi olla selkeitä pohjavesiin kohdistuvia vaikutuksia tai riskejä. Vaikutuksia on pyritty lieventämään ja riskejä ehkäisemään keventämällä olemassa olevaa maankäyttöä muuttamalla esimerkiksi teollisuusalueita työpaikka- ja taajamatoimintojen alueiksi. Merkittävimmät uutta toimintaa koskevat

aluevaraukset pohjavesialueilla tai niiden tuntumassa ovat Tampereen Hiedanrannan ehdollinen taajamatoimintojen alue sekä läntinen ratayhteys, joka kulkee kahden pohjavesialueen läpi Tampereella, Nokialla ja Ylöjärvellä. Molempien merkintöjen suunnittelumääräyksissä lähtökohtana on, ettei rakentamisesta tai toiminnoista saa aiheutua haitallisia vaikutuksia pohjaveteen.

Läntisen ratayhteyden laajoihin selvityksiin perustuen voidaan todeta, että rata voidaan toteuttaa siten, ettei radan rakentamisesta ja toiminnasta aiheudu merkittäviä riskejä pohjavesille tai vedenhankinnalle. Pohjavesien suojeluun liittyvät tekniset yksityiskohdat ratkotaan tarkemman suunnittelun yhteydessä. Radan toteuttaminen siirtäisi tavaraliikennettä pois muilta, suojaamattomilta ja rakenteellisesti riskialttiimmilta pohjavesiosuuksilta, ja näin ollen kokonaisuutena tavaraliikenteestä pohjavesiin kohdistuvien riskien voidaan arvioida vähenevän. Tavarajunaliikenteen pohjavesialueilla kulkema matka vähenisi läntisen ratayhteyden toteuttamisen myötä 2,8 kilometriä.

Maakuntakaavassa viisi ampuma- tai moottorirata-alueita sijaitsee osin tai kokonaan pohjavesialueella. Ratojen toiminta perustuu ympäristölupaehtoihin, eikä niiden ole todettu aiheuttaneen vaikutuksia pohjaveteen. Ratoja koskevassa suunnittelumääräyksessä on kuitenkin kiinnitetty erityistä huomiota pohjavesiin kohdistuvien riskien ehkäisemiseen esittämällä ratoja tulevaisuudessa kehitettäessä toimintojen suuntaamista pohjavesialueiden ulkopuolelle.

Maakuntakaavaratkaisuilla pyritään ehkäisemään pintavesien vedenlaadun heikkenemistä. Jätevesien käsittelyyn liittyvät kaavaratkaisut mahdollistavat tehokkaamman vesienkäsittelyn ja riskien hallinnan, joka voi vaikuttaa myönteisesti erityisesti Tampereen seudun keskuspuhdistamon purkupisteenä olevan Pyhäjärven veden laatuun. Pyhäjärvi nähdään merkittävänä maakunnan vetovoimatekijänä, minkä vuoksi järven ympärille on osoitettu kehittämisvyöhyke, joka painottaa muun muassa virkistyskäytön laatutasoa.

Kaivosten toiminnasta voi aiheutua pintaveden laadun muutoksia. Kaivostoiminta edellyttää kuitenkin maastoon johdettavien vesien puhdistamista. Oriveden Serin kultakaivoksella on nähtävissä haitallisia muutoksia alapuolisten vesistöjen veden laadussa. Kaivostoimintaa valvotaan ympäristöluvan puitteissa.

Maakuntakaava edistää merkittävästi luonnonvara- ja luonnonarvokokonaisuuksien ja luonnon monimuotoisuuden säilymistä ja vaalimista joko suoraan tai välillisesti sekä tunnistaen maakunnan ulkopuolelle ulottuvat ekologiset yhteydet. Merkittävien viheryhteyksien, kulttuuriympäristöjen, luonnon ydinalueiden sekä geologisten arvoalueiden osoittamisella sekä hyvien yhtenäisten peltoalueiden tunnistamisella on vahvistettu eliöiden liikkumista turvaavia yhteyksiä ja elinympäristöjä, luonnon monimuotoisuutta sekä uusiutumattomien luonnonvarojen säilymistä sekä ydinkaupunkiseudulla että muualla maakunnassa. Maakuntakaavan yleismääräyksillä pyritään osaltaan edistämään vesienhoidon erityisalueiksi todettujen vesistöjen sekä taajamien rakentamattomien ranta-alueiden ja -vyöhykkeiden tilan paranemista.

Suojelualueverkosto turvaa luonnon monimuotoisuutta ja maakuntakaavassa osoitetut luonnon monimuotoisuuden ydinalueet tukevat niiden kytkeytyvyyttä. Näiden lisäksi ekosysteemipalvelujen kannalta merkittävien maa- ja metsätalousvaltaisten alueiden osoittamisella on merkittävä myönteinen vaikutus ekosysteemipalvelujen turvaamiseksi.

Maakuntakaavan aluevaraukset eivät todennäköisesti heikennä merkittävästi luonnon monimuotoisuuden, luonnonarvojen tai ympäristön tilaa.

2.4 VAIKUTUKSET KAUPUNKIKUVAAN, MAISEMAAN, KULTTUURIPERINTÖÖN JA RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN

Pirkanmaalla on voimakkaasti kehittyviä kasvukäytäviä, joilla maa- ja metsätalousmaata otetaan muuhun käyttöön, rakennetta tiivistetään ja olemassa olevien ympäristöjen käyttö muuttuu. Muutokset ovat voimakkaimmillaan siellä, minne uudet työpaikat, palvelut ja asunnot rakentuvat. Pirkanmaalla näitä alueita ovat ydinkaupunkiseutu ja kehittämisvyöhykkeet. Keskustat, eritoten asemakeskukset tiivistyvät. Maakuntakaavan tiivistettävät ja uudet keskusta- ja taajamatoimintojen alueet tuottavat eniten yhteensovittamista kasvun edellyttämän rakentamisen ja kulttuuriympäristön arvojen välille. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävistä rakennetuista kulttuuriympäristöistä 7 % (pinta-ala) sijaitsee tiivistettävillä alueilla.

Kuten viheralueet, myös kulttuuriympäristöt edellyttävät erityistä vaalimista kasvavalla kaupunkiseudulla, jolla maankäyttöpaineet saattavat uhata väljästi toteutuneiden alueiden säilymistä. Yhdessä historialliset ympäristöt ja kaupunkivihreä luovat merkittävän vastapainon tiivistyvälle taajamarakenteelle.

Taajamissa sijaitsevilla kehittämisvyöhykkeillä ei ole aluevarauksiin verrattavia vaikutuksia kulttuuriympäristön arvoihin. Maakuntakaavan kehittämisperiaatemerkinnöistä maaseutuasumisen sekä matkailun ja virkistyksen kehittämisen kohdealueet sisältävät suosituksen maiseman ominaispiirteiden ja kulttuuriperinnön huomioimisesta. Nuutajärven lasikylän ja Laukon kartanon valtakunnallisesti merkittäviin ympäristöihin osoitettu matkailupalvelujen kehittämismerkintä vaikuttaa myönteisesti ympäristön ylläpidon resursseihin, mutta edellyttää korkeatasoista yhteensovittamista.

Kokonaan uusi käyttötarkoitus muuttaa kaupunkikuvaa. Merkittävin tällainen muutosalue on Tampereen keskustan järjestelyratapiha. Itse ratapiha on nykyisin avoin tila, joka mahdollistaa pitkät näkymät Viinikan arvokkaalta pientaloalueelta länteen. Saavuttaessa Tampereelle etelästä avautuu näkymä keskustaan ratapihan yli. Rakentuminen muuttaa merkittävästi näkymiä. Laadukkaalla ratkaisulla voidaan kuitenkin saavuttaa kaupunkikuvan koheneminen.

Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen ja maisemien arvoja on turvattu niitä koskevilla erityisalueiden suunnittelumääräyksillä, joilla on kohotettu yksityiskohtaisemman suunnittelun laatutavoitteita. Toteutuessaan kaavalla on merkittävä vaikutus arvokkaimman kulttuuriperinnön säilymisen edellytyksiin. Kulttuuriympäristömerkinnät luovat pohjan kehittää olemassa olevaa rakennetta kerroksellisenä.

Kaavaratkaisussa ohjataan vähintään maakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen kehitystä niin, että ympäristössä säilyisi kerroksellisuutta ja jatkumoa. Tällainen ohjaus voidaan nähdä myös rajoitteena paikallisille hankkeille, jotka sijoittuvat näille arvoalueille. On kuitenkin otettava huomioon maakuntatasoinen yleispiirteisyys, joka täsmentyy kuntakaavoituksessa ja yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Lielahden teollisuuden käytöstä poistunut alue muuttuu käyttötarkoitukseltaan keskustatoimintojen alueeksi. Maisemat muuttuvat, mutta keskustatoimintojen alueen suunnittelumääräys turvaa kuitenkin tehdasalueen kulttuurihistorialliset arvot. Pitkänien sairaalan ympäristö ja TAYS ovat arvokkaita rakennettuja ympäristöjä, jotka kehittyvät voimakkaasti maakunnallisesti merkittäviksi palvelukeskittymiksi. Yksityiskohtaisemman suunnittelun laadusta riippuu, kuinka hyvin alueiden kulttuurihistorialliset arvot sovitetaan yhteen täydennysrakentamisen tavoitteiden kanssa.

Lukuisissa päämaankäyttöä osoittavien merkintöjen määräyksissä edellytetään huomion kiinnittämistä arvokkaiden kulttuuriympäristöjen arvojen säilymiseen tai turvaamiseen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Tällaisia ovat muun muassa taajamatoimintojen alue, keskustatoimintojen alue, palvelujen alue, matkailupalvelujen alue, urheilupalvelujen alue, kaivosalue, tuulivoima-alue sekä väylästä uusi tie ja uusi moottoriväylä, merkittävästi parannettava valtatie tai parannettava kantatie ja merkittävästi parannettava moottoriväylä, ohjeellinen tielinjaus, päärata ja merkittävästi parannettava päärata, uusi sekä ohjeellinen päärata. Myös kehitettävien kylien likimääräisen sijainnin merkinnät sisältävät määräyksen alueiden omaleimaisuuden säilyttämisestä. Määräyksissä edellytetään sovittamaan yhteen rakenteet ja uudisrakentaminen maiseman ja kulttuuriympäristöjen arvoihin.

Kulttuuriympäristöt ja luonnon monimuotoisuuden alueet sekä virkistyskäyttöön varatut alueet tukevat toistensa tavoitteita. Kulttuuriympäristöjen luontoelementit, joita ei maakuntakaavassa erikseen osoiteta, kuten perinnebiotoopit tai kaupunkipuistot, ovat merkittävä osa maakunnan ekologista verkostoa. Luonnonsuojelualueet sekä arvokkaat geologiset muodostumat rikastuttavat ja säilyttävät maisemakuvaa merkittävästi, vaikka vaikutus kohdentuu maakunnan tarkastelutasolla pienelle alueelle. Samankaltainen vaikutus on useimmilla maakuntatason virkistys- ja urheilupalvelujen alueilla.

Maatalouskäytön tai rakentuneen taajaman osoittaminen maakuntakaavassa ei tarkoita merkittäviä vaikutuksia kulttuuriympäristön arvoille. Maaseudun kulttuurimaisemat ovat joissain kohdin päällekkäisiä taajamatoimintojen laajentumiselle varatun alueen kanssa: Pirkkalan vanhan kirkon-Pirkkalankylän ympäristössä, Tampereen Nurmi-Sorilassa, Ylöjärven Teivaalassa, Päl-



Längelmäen kirkon seutua, Orivesi.

käneen Roholassa, Viialan Lapinkulmalla ja pienialaisesti muillakin alueilla. Kaikista vähintään maakunnallisesti merkittävistä kulttuurimaisemista 2 % on päällekkäisiä nykyisen tai tulevan yhdyskuntarakenteen kanssa. On selvää, että maisemallisia arvoja menetetään, kun yhdyskuntarakenne laajenee arvokkaaseen maisemaan. Rakennuskulttuurin kohteet on yleensä mahdollista säilyttää, mutta niidenkin maisemaan kytkeytyvät arvot esimerkiksi Ylöjärven Teivaalassa muuttuvat. Rakentamisen haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää hyvällä suunnittelulla, muun muassa arvokkaan maiseman ja taajaman uusi raja on mahdollista suunnitella entisen kaltaiseksi.

Muinaisjäännösten nykyisellä ympäristöllä on merkitystä muinaisten ihmisten toiminnan tulkinnan helpottamisessa. Joidenkin kiinteiden muinaijäännösten ymmärrettävyys on riippuvainen ympäröivästä laajasta maaseutumaisemasta. Siten maisemallisten arvojen menetys taajamoitumisen myötä voi vaikeuttaa muinaijäännöksen ymmärrettävyyttä. Yhteensovittamista on kuitenkin tehty jo maakuntakaavan suunnittelutasolla, eikä taajamaa ole tarpeettomasti osoitettu laajentumaan maaseudun arvokkaille kulttuurimaisema-alueille.

Suurimmat, yli 10 hehtaarin muinaijäännösalueet on maakuntakaavassa suojeltu muinaismuistoalueina (SM), eikä maakuntakaavassa ole merkintöjä, jotka uhkaisivat suojelua. Maakuntakaavaa toteuttavassa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on yleensä sovitettavissa yhteen yksittäisten kiinteiden muinaijäännösten tai niiden ryhmien suojelu ja maakuntakaavassa esitetty muuttuva maankäyttö. Läntisen ratayhteyden sijaintiratkaisua muutamissa kohdissa ei käytännössä paljoakaan voida säätää. Ratalinjan suunnittelussa on maakuntakaavan tarkkuustasolla kuitenkin varmistettu, ettei tunnettuja kiinteitä muinaijäännöksiä jää ratalinjan alle.

Kiinteiden muinaijäännösten keskittymistä on muodostettu laajempia ydinalueita, jotka on osoitettu maakuntakaavassa arkeologisen perinnön maakunnallisina ydinalueina. Nämä 39 ydinaluetta ovat päällekkäisiä muiden kulttuuriympäristön arvoalueiden kanssa, lukuun ottamatta neljää taajamissa sijaitsevaa aluetta sekä Visuvedellä metsäalueella sijaitsevaa Huiniemeä. Kaavan aluevarausten kanssa päällekkäisyyttä on seuraavasti:

- 4 aluetta olemassa olevissa taajamissa, kaavan taajamatoimintojen alueella
- 19 aluetta kaavan maaseutu- tai virkistysalueella
- 4 aluetta maaseutu- tai virkistysalueella, lisäksi osa alueesta toteutunutta taajamarakennetta
- 4 aluetta maaseutu- tai virkistysalueella, lisäksi pieni osa alueesta uutta taajama-aluetta (ei taajamamerkintää kiinteiden muinaijäännösten päällä tai niiden läheisyydessä)
- 8 aluetta sekä maaseutu- tai virkistysalueella että uudella taajama-alueella (taajamamerkintä osittain päällekkäin muinaijäännösten tai niiden lähiympäristön kanssa)

Pääosin ydinalueiden kohdalla voidaan todeta, ettei niille maakuntakaavassa kohdistu lainkaan nykytilannetta muuttavia maankäyttöodotuksia. Kahdeksaan alueeseen kohdistuu niitä vaikutuksia, joita on edellä kuvattu maaseudun kulttuurimaisemien ja laajentuvan taajamarakenteen yhteydessä. Erityisesti Vammalan Kallialassa, Nokialla Viikissä, Korvolassa ja Kohmalassa sekä Pirkkalan vanhan kirkon ympäristössä ydinalue ja uusi tajaamavaraus ovat merkittävästi päällekkäisiä. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa kulttuuriympäristöarvot edellyttävät korkeatasoista yhteensovittamista.

Rajasalmen ylittävä rata muuttaa maisemaa massiivisella olemuksellaan. Toisaalta jo moottoritie on muuttanut luonnon- ja kulttuuriympäristön liikenneympäristöksi. Ylöjärven Elovainion alueella rata on uusi elementti taajamakuvassa. Kilpinokan silta Vammalassa sijoittuu uudeksi maisemaelementiksi arvokkaaseen maisemaan. Onnistuneella toteutuksella edellä mainittujen vaikutus on myönteinen ja maisemakuvaa rikastava.

Tuulivoimalle osoitetuilla alueilla vaikutukset ovat näkymäanalyysien mukaan merkittävimpiä Sastamalan Kokemäenjokilaakson läheisyydessä. Voimaloiden vaikutusta on kuitenkin katsottu voitavan lieventää yksityiskohtaisella suunnittelulla niin, että vaikutukset voidaan hyväksyä.

Maastokäytävillä ja peltoaukeilla sijoitettavat uudet johtolinjat koetaan yleensä maiseman häiriöinä. Voimalinjan yhteystarve halkoo Valkeakosken Metsäkansassa, Vesilahden Koskenkylän Tarimaalla ja Ruoveden Ruhalan Tapionmäellä arvokkaan kulttuurimaiseman. Vaikutuksia voidaan vähentää yhdistämällä maisemallisesti haitallisia tekijöitä samaan maastokäytävään, kun tarkempaa sijaintia suunnitellaan.

Toimintoja, joiden on katsottu olevan voimakkaasti ristiriidassa kulttuuriympäristön arvojen kanssa, ei ole osoitettu aluevarauksina valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin. Tällaisia ovat seudulliset erityisalueet, kiviaineshuoltoon ja jätteiden käsittelyyn liittyvät alueet, tuulivoima-alueet ja turvetuotantoalueet. On kuitenkin huomioitava, että esimerkiksi arvokkailla harjualueilla tapahtuu soranottoa, mihin ei maakuntakaavamerkinnoilla voida vaikuttaa.

2.5 VAIKUTUKSET IHMISTEN ELINOLOIHIN, TERVEYTEEN JA ELINYMPÄRISTÖÖN

2.5.1 VAIKUTUKSET ELINOLOIHIN JA ELINYMPÄRISTÖÖN

Maakuntakaavassa osoitettu Tampereen kaupunkiseudun palvelu- ja liikenteellinen verkosto on hyvin kattava. Kaavanmukaisten infrastruktuurihankkeiden toteutuessa sujuvien matkaketjujen ääressä sijaitsevan asuinpaikan valintamahdollisuudet ovat varsin laajat. Lisäksi yksityisautoilun vähentämiseen on suurta potentiaalia. Molemmat tekijät lisäävät asumisen viihtyisyyttä sekä alueen vetovoimaa niin asukkaiden kuin yritystenkin keskuudessa.

Kaupunkiseudun ulkopuolella palveluiden saavuttamisen kannalta tärkeiden poikittaisten joukkoliikennereittien toteuttamista ei voida varmistaa maakuntakaavalla. Haasteellisen väestökehityksen alueilla tärkeää on saada turvattua kuntakeskuksien elinvoimaisuus ja palvelutarjonta, mihin maakuntakaavalla voidaan vaikuttaa kuitenkin vain niukasti.

Ihmisten arjessa hyvin tärkeitä kaupallisia palveluita on suunnattu olemassa olevan rakenteen sekaan. Maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voidaan varmistaa, että nämä ovat tavoitettavissa kävellen, pyörällä ja joukkoliikenteellä.

Työpaikka-alueet sijaitsevat hyvien liikenneyhteyksien varrella. Yksityiskohtaisemmassa toimitilarakentamisen ohjauksessa ratkaistavilla aikataulutuksilla sekä painotuksilla voidaan huolehtia seudullisen toimitilarajonnan tasapainosta.

Virkistysalueet sekä viheryhteydet on huomioitu maakuntakaavassa hyvin. Ulkoilureittien kanssa ne muodostavat kattavan verkoston.

Palveluiden ja liikenneyhteyksien lisäksi yksi tärkeimpiä elinoloihin vaikuttavia tekijöitä on rakennetun ympäristön laatu. Varsinkin uusilla asuinalueilla tähän viihtyvyystekijään ja asumistarjonnan monipuolisuuteen on mahdollista kiinnittää erityishuomiota. Rakentamisen laatuksymykset

korostuvat uusilla, käyttötarkoituksen muutokseen perustuvilla alueilla, joilla on tärkeää aluekehittämisen keinoin varmistaa alueen oma identiteetti ja profiili. Keskeinen koordinoinnin kohde on toimintojen yhtäaikaisten kehittyminen ja elinympäristön monipuolisuus ja kerroksellisuus.

Suurimpana haasteena maakuntakaavan toteutumisessa on mittavien infrastruktuurihankkeiden toteutuminen. Vaikka osa hankkeista jäisikin toteutumatta vuoteen 2040 mennessä, ovat varaukset maakuntakaavassa tärkeitä valitun strategian ilmentäjinä, ja toteuttaminen on mahdollista myös myöhemmin tulevaisuudessa kun aluetta ei ole hyödynnetty muuhun maankäyttöön.

Kasvun painottuminen Tampereen kaupunkiseudulle ja etelän suuntaan voi merkitä maanhinnan nousua Helsinki–Hämeenlinna–Tampere-vyöhykkeellä, mikä voi hankaloittaa pienten kuntien raakamaan hankintaa. Sen seurauksena riskinä on, pystytäänkö infrastruktuuri, palvelut ja asuntotuotanto toteuttamaan kasvavan kysynnän tahdissa.

Kaava ohjaa rakenteen tiivistämiseen, joka luo hyvän pohjan esimerkiksi palvelujen ja joukkoliikenteen tarjoamiseksi. Kaava tavoittelee – etenkin Tampereen kaupunkiseudulla – tiivistyvään kaupunkirakenteeseen assosioituvaa elinvoimaa: lisääntyviä ja monipuolistuvia palveluita, vahvistuvia työmarkkinoita ja laadukasta urbaania elinympäristöä. Kaavan toteuttamista ja ohjaavuutta tukee toimiva kunnallinen kaavoitus sekä kaavastrategiaan sitouttaminen laajaa joukkouttamista hyödyntäen.

2.5.2 VAIKUTUKSET TERVEYTEEN

Maakuntakaavalla voidaan vaikuttaa pääosin välillisesti mahdollisuuksiin turvata ja parantaa ihmisten fyysistä ja koettua terveyttä. Pirkanmaan maakuntakaavaa laadittaessa on aluevarausten huolellisella keskinäisellä sijoittamisella tavoiteltu haitallisten terveysvaikutusten ehkäisyä välttämällä ihmisille haittaa aiheuttavien toimintojen sijoittamista asutuksen tai asutuskeskittymien läheisyyteen. Kaavassa osoitetut ratkaisut myös parantavat turvallisuustilannetta muun muassa liikenteen osalta. Kaavamääräyksissä on tarvittaessa erikseen määrätty ihmisille haitallisten vaikutusten ehkäisemisestä.

Tieliikenteestä aiheutuu haitallisia päästöjä ja melua, joiden merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat niiden väylien varrelle, joissa liikennemäärä on suurin. Suurimmat liikennemäärät ovat valtatieverkolla Tampereen sisääntuloteillä. Väestönkasvusta aiheutuvan liikennemäärän kasvun meluvaikutuksia ei voida täysin estää infrastruktuuriratkaisuilla, mutta niiden kohdistumiseen ja määrään voidaan kuitenkin vaikuttaa merkittävästi yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Yhdyskuntarakenteen tiivistyessä voidaan olettaa liikenteen haittoille altistuvien ihmisten määrän kasvavan jatkossa. Henkilöautoilun aiheuttamien haittojen hillitsemisessä maakuntakaavan vahva painotus joukkoliikennejärjestelmän ja matkaketjujen kehittämiseen sekä kävelyä ja pyöräilyä edistävän yhdyskuntarakenteen muodostamiseen ovat tärkeässä osassa.

Maakuntakaava parantaa liikenneturvallisuutta vähentämällä henkilöautoliikenteen kulkuta-paasuutta maankäyttöratkaisuilla sekä pääväylien sujuvuus- ja liikenneturvallisuusongelmia parannustoimenpiteillä. TALLI-mallin pohjalta laskettujen onnettomuustietojen mukaan henkilövahinkoon johtavien onnettomuuksien määrä putoaa laskennallisesti nykyisestä 418 vuotuisesta onnettomuudesta 381 onnettomuuteen. Muutos on merkittävä, sillä vaikka liikenne kasvaa 26 %, henkilövahinko-onnettomuudet vähenevät noin 9 %.

Teollisesta toiminnasta aiheutuu meluhaittaa ja ilmanlaatua heikentäviä päästöjä, jotka heikentävät ympäristön asukkaiden elinoloja paikallisesti. Pääosa maakuntakaavan teollisuusalueista kuitenkin sijaitsee joko erillään muusta taajamarakenteesta tai sen reunavyöhykkeillä, jolloin haittojen vaikutuspiirissä olevien asukkaiden määrä jää vähäiseksi. Haittavaikutuksia vähennetään myös teollisuusalueita koskevalla suunnittelumääräyksellä. Maakuntakaavan lentomelu- ja puolustusvoimien toiminnan melualueille ei ohjata uutta melulle herkkää maankäyttöä, joten asutukselle haitallisia vaikutuksia ei synny.

Maakuntakaavassa varaudutaan merkittävään väestömäärän kasvuun, mikä edellyttää mittavia yhdyskuntarakenteen ja liikenteen rakennushankkeita. Nämä voivat tuottaa väliaikaisesti merkitäviä meluvaikutuksia lähialueelleen.

Luonnonvarojen käyttö, kuten turvetuotanto, kiviaineksenotto ja puutermiinalien toiminta, aiheuttavat paikallisesti melua, joka on osittain peräisin työkoneista ja raskaiden kuljetusajoneuvojen liikenteestä. Tuulivoimaloista aiheutuu paikallisesti melua ja välkettä. Luonnonvarojen hyödyntä-



Ratinanranta, Tampere.

miseen tarkoitettut alueet on sijoitettu pääosin kauas taajamarakenteesta, ja niiden lähiympäristössä on vain vähän asutusta. Maakuntakaavassa annettujen suunnittelumääräysten toteutuessa alueilla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia ihmisten terveyteen.

Tampereen järjestelyratapihalla järjestettäviin vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyy ratapihan lähialueilla asukkaisiin kohdistuva suuronnettomuusriski, joka voi ilmetä räjähdyksenä, kaasupilvenä tai nestemäisen aineen vuotona. Ratapihan siirtyessä maakuntakaavassa osoitettuun vaihtoehtoiseen sijaintiin mahdollisen onnettomuuden vaikutukset vähenevät merkittävästi. Uudet suuronnettomuusvaaralliseksi luokitellut tuotantolaitokset eli niin sanotut Seveso-laitokset tulee ensisijaisesti sijoittaa maakuntakaavassa osoitetuille teollisuusalueille, jolloin vaikutukset terveyteen eivät ole merkittäviä.

Maakuntakaavan vesihuollon ratkaisulla on olennaisia myönteisiä vaikutuksia ihmisten terveyteen niiden luodessa edellytykset vedenhakinnan kehittämiseen entistä toimintavarmempaan ja laadukkaampaan suuntaan. Pohjavesialueen määräys edistää pohjaveden laadun paranemista ja antoisuutta uhkaavien riskien vähentämistä.

Liikunta on yksi tehokkaimmista keinoista edistää terveyttä ja toimintakyvyn ylläpitämistä. Maakuntakaavalla on tähän myönteiset vaikutukset: kaavaratkaisu edistää liikuntamahdollisuuksien toteutumista luomalla eheää ja tiivistä yhdyskuntarakennetta, jossa työpaikat ja palvelut ovat kävellen ja pyöräillen saavutettavissa. Asumisen ja palveluiden sijoittaminen sekoittuneesti tai lähelle toisiaan mahdollistaa myös terveys- ja liikuntapalveluiden hyvän saavutettavuuden. Maakuntakaavan viherverkko mahdollistaa helposti saavutettavien ulkoilualueiden toteuttamisen, millä on fyysistä ja psyykkistä terveyttä sekä elämänlaatua ja hyvinvointia edistäviä vaikutuksia. Maakuntakaava turvaa tasapuolisen virkistysalueverkon Tampereen kaupunkiseudulla, missä sitä on myös merkittävästi kehitetty 1. maakuntakaavan ratkaisusta osoittamalla uusia laajoja virkistysalueita Nokialle Kaakkurijärvien ympäristöön, Ylöjärven keskustaajaman pohjoisosaan ja Lempäälän nauhataajamaan. Keskustojen yhteyteen osoitetut viheryhteydet turvaavat yhteydet seudullisille virkistysalueille. Merkittävä väestönkasvu ja tiiviin yhdyskuntarakenteen tavoittelemisen tarkoittavat muutoksia ihmisten elinympäristöihin ja väljyyden vähenemistä, minkä myötä myös nykyisin rakentamattomia alueita jouduttaneen ottamaan rakentamisen piiriin. Taajama-alueiden toteutuksesta riippuu, kuinka laadukasta elinympäristöä maakuntakaavan taajamatoimintojen alueille muodostuu.

Kaupungistumisella on todettu olevan vaikutuksia mielenterveyteen ja psyykkiseen hyvinvointiin siten, että mielenterveysongelmia on havaittu kaupungeissa enemmän kuin maaseudulla. Pirkanmaan väestönkasvu pyritään maakuntakaavassa suuntaamaan hallitusti, mikä mahdollistaa laadukkaiden elinympäristöjen muodostamisen ja turvaa palveluverkon tehokkaan saavutettavuuden myös terveyspalvelujen osalta.

2.6 YHTEENVETO KAAVAN MERKITTÄVISTÄ YHTEIS- JA KOKONAISVAIKUTUKSISTA

MAAKUNTAKAAVAN MERKITTÄVIMMÄT VÄLITTÖMÄT JA VÄLILLISET YHTEIS- JA KOKONAISVAIKUTUKSET

- Tampereen ydinkaupunkiseudun rooli valtakunnallisesti merkittävänä ja dynaamisena kasvualueena vahvistuu.
- Eri puolilla Pirkanmaata elinvoimaiset seutukeskukset palveluiden keskittymänä vahvistuvat.
- Asemanseutujen ja joukkoliikennevyöhykkeiden kehittäminen ja kuntakeskusten vahvistaminen tukevat yhdyskuntarakenteen eheytymistä ja joukkoliikenteen toimintaedellytysten paranemista.
- Nykyisen rakenteen tiivistäminen ja täydentäminen hidastaa rakenteen hajautumiskehitystä, mahdollistaa olevan infrastruktuurin käytön tehostumisen, investointitarpeen pienenemisen, liikkumistarpeen vähenemisen sekä ilmastomuutoksen hallinnan edellytysten paraneamisen ja yhdyskuntarakenteen energiatehokkuuden tukemisen.
- Tampereen ydinkaupunkiseudulle muodostuu voimistuva etelänsuuntainen keskusakseli. Valtatien 3 ympäristö vahvistuu työpaikkojen ja toiminnallisuuden vyöhykkeenä. Uudet alue-rakenteen merkittävät noodit syntyvät liikenteellisiin solmukohtiin Lakalaiva-Rautaharkon ja Sääksjärven asemanseuduille tukien HHT-käytävän monisuuntaista toiminnallisuutta.
- Tampereen läntisten väylähankkeiden uusi tie- ja ratainfra luo mahdollisuuksia työpaikka- ja teollisuusaluevarauksille, jotka tuovat kaupunkiseudulle uuden toiminnallisen painotuksen.
- Kehittyvät yhteydet edistävät Tampere-Pirkkalan lentoaseman saavutettavuutta ja vetovoimaisuutta avaten samalla kansainvälisesti ja valtakunnallisesti kiinnostavia logistisia mahdollisuuksia.
- Taajamien yhteydessä sijaitsevat virkistysalueet tukevat tasapainoisen yhdyskuntarakenteen toteutumista ja turvaavat virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyyden. Tiivistyvän kaupunkiseudun kasvava asukas pohja aiheuttaa käyttöpainetta lähivirkistysalueille, mikä lisää tarvetta huomioida entistä tehokkaammin lisääntyvän väestön erilaisia tarpeita myös olemassa olevien alueiden suunnittelussa.
- Taajamatoimintojen alueiden ja keskustojen väestöpohjan kasvu parantaa palveluiden saavutettavuutta, luo edellytyksiä monimuotoisten kaupunkikulttuurien kehittymiselle sekä mahdollistaa monipuolisia ja väestöpohjaltaan tasapainoisia asuinalueita.
- Kasvupaineen alla olevalla kehittämisvyöhykkeellä hajarakentamista ohjataan ensisijaisesti taajamiin ja kyliin, jolloin vahvistuva väestöpohja edesauttaa palveluiden säilymistä ja kylien muuta kehittymistä.
- Hyviä ja yhtenäisiä peltoalueita menetetään uuden taajamarakenteen myötä jonkin verran. Taajamarakenteeksi osoitettujen alueiden hyvä sijainti yhdyskuntarakenteessa sekä varauksen merkitys aluekehityksen kannalta on katsottu välttämättömäksi. Vaikutukset peltoalueiden menetysten osalta ovat maatalouselinkeinojen kannalta kielteisiä.
- Keskusta-alueet tarjoavat merkitykseltään seudullisille kaupan toiminnoille riittävästi kehittämis- ja sijaintimahdollisuuksia. Vähittäiskaupan suuryksiköiden sijoittuminen nykyisiin keskuksiin tukee maakunnan nykyistä ja tulevaisuudessa kehittyvää palveluverkkoa sekä parantaa keskustan elinvoimaisuutta ja kehittymismahdollisuuksia. Vähittäiskaupan ratkaisut taajama- ja työpaikka-alueilla mahdollistavat monipuolisten paikallisten kaupallisten palveluiden syntyä ja näin edistävät alan kilpailua ja palveluiden tasavertaista saavutettavuutta.
- Väestönkasvun myötä liikennemäärä ja liikenteen haitalliset vaikutukset kasvavat.
- Liikennejärjestelmä nostaa joukkoliikenteen kulkumuoto-osuutta ja tukee autoliikenteen kasvun hidastumista.
- Yhdyskuntahuollon kehittämisen mahdollistavat kaavaratkaisut vaikuttavat merkittävän myönteisesti alue- ja yhdyskuntarakenteen ja elinkeinoelämän kehittymiseen.
- Kuljetusvarmuuden ja häiriöttömyyden parantuminen radoilla ja pääteillä vahvistaa kuljetus- ja logistiikkayritysten toimintaedellytyksiä yli maakuntarajojen. Pirkanmaan logistinen sijaintietu vahvistuu edelleen ydinkaupunkiseudun eteläosien uusien liikennehankkeiden myötä.

TALOUS JA ELINKEINOT	• Maakunnan liikenteellinen sijainti yhdessä merkittävien ydinkaupunkiseudun eteläosien väylävarauksen johdosta vahvistaa maakunnan kilpailukykyä. • Luonnonvaratalouteen liittyvät kaavaratkaisut luovat mahdollisuuksia elinkeinoelämälle ja kilpailukyvyille. • Kaavan ratkaisut edellyttävät mittavia taloudellisia investointeja, mutta samalla ne lisäävät merkittävästi maakunnan houkuttelevuutta yrityksille kilpailukykyä edistäen. Tämä lisää maakunnan merkitystä koko maan talouden edistämisessä. • Kaavassa osoitetut vedenhankinnan kehittämistoimet mahdollistavat nykyistä laadukkaamman ja toimintavarmemman vesihuollon toteuttamisen kehittyvän ja kasvavan maakunnan elinkeinoelämän tarpeisiin. • Kulttuuriympäristöt ja ekosysteemipalvelujen kannalta merkittävät maa- ja metsätalousvaltaiset alueet ovat vetovoimatekijöitä niin asutukselle kuin yritystoiminnallekin.
NATURA-ALUEET, MUU LUONTO SEKÄ LUONNONVARAT JA YMPÄRISTÖ	• Pirkanmaan maakuntakaava 2040 ei merkittävästi heikennä niitä luonnonarvoja, joiden suojeluksi alueet on sisällytetty osaksi Natura 2000 -verkostoa. • Kattava ekologinen verkosto turvaa ekosysteemipalveluiden saatavuuden, vahvistaa luonnon monimuotoisuuden ja luonnonvarojen säilymistä sekä tukee ekologistia yhteyksiä myös maakunnan ulkopuolelle. • Maakuntakaava edistää valtakunnallisten ja maakunnallisten arvokkaiden geologisten muodostumien arvojen sekä näihin alueisiin liittyvien monikäyttöarvojen säilymistä. • Alue- ja yhdyskuntarakenteen laajeneminen ja väestön kasvun johdosta lisääntyvä liikenne aiheuttavat paikoin haitallisia vaikutuksia ekologiin yhteyksiin ja ympäristöön lisääntyvinä aluevarauksina ja yhteyksien katkeamisena sekä uusiutumattomien luonnonvarojen hyödyntämisenä. • Tuulivoima-alueet luovat edellytyksiä uusiutuviin luonnonvaroihin perustuvaan energiatuotantoon, jolla on myönteisiä ilmastovaikutuksia. • Maakuntakaava mahdollistaa turpeen tuotannon muun muassa tukipolttoaineeksi. Turpeen polton päästöt rinnastetaan fossiilisten polttoaineiden päästöihin, joilla on ilmaston lämpenemistä edistävä vaikutus. • Samoille aluekokonaisuuksille sijoittuvilla tuulivoima-alueilla ja turvetuotannon alueilla on todennäköisiä yhteisvaikutuksia melun osalta. Vaikutukset ilmenevät erityisesti melulle herkien eliölajien käyttäytymisessä ja lajeille soveltuvien elinympäristöjen supistumisena sekä linnustoon kohdistuvina häiriövaikutuksina. • Maankäytön vaikutuksia pohjaveteen on pyritty lieventämään ja riskejä ehkäisemään keventämällä pohjavesialueiden maankäyttöä. • Kaavaratkaisu luo alueidenkäytölliset edellytykset uusien jätevedenpuhdistamoiden rakentamiseen Nokialle ja Tampereelle; tämä edesauttaa osaltaan mahdollisuuksia lieventää pintavesiin ja vesiluontoon kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Vesien hyvän tilan saavuttamista edistää myös maakuntakaavan yleismääräys, joka koskee vesienhoidon erityisalueita, vedenhankintavesistöjä sekä taajamien rakentamattomia ranta-alueita ja -vyöhykkeitä.
KAUPUNKIKUVA, MAISEMA, KULTTUURIPERINTÖ JA RAKENNETTU YMPÄRISTÖ	• Kaavan uudistetulla arvokkaiden kulttuuriympäristöjen kokonaisuudella on huomattava myönteinen vaikutus siihen, että kulttuuriiperinnön ja -ympäristön arvoja vaalitaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja rakentamisen muussa ohjauksessa. Toteutuessaan laadukkaasti elinvoimaiset kulttuuriympäristöt ovat Pirkanmaan identiteettitekiäjä ja myös elinkeinojen kilpailutekiäjä. Välillisesti maakuntakaavan aineisto vaikuttaa myönteisesti levittämällä tietoa kulttuuriympäristöistä. • Kaavan viherrakenne ja arvokkaat kulttuurimaisemat tukevat toistensa tavoitteita luonnonmaisemia ja luonnon monimuotoisuutta säilyttämällä. • Merkittävimpiä vaikutuksia kulttuuriympäristöjen arvojen säilymiselle sisältyy keskustojen, tiivistettävän joukkoliikennevyöhykkeen sekä asemanseudun kehittämissuosituksiin, koska näitä ympäristöjä tullaan voimakkaasti täydennysrakentamaan. Vaikutuksia lieventävät taajamatoimintojen- ja keskusta-alueiden määräykset. Vaikutukset riippuvat kuntakaavoituksesta ja toteutuksesta. Hyvällä suunnittelulla haitalliset vaikutukset jäävät vähäisiksi.

- Palvelut ja työpaikat ovat helposti saatavissa ja sujuvasti saavutettavissa niiden sijaitessa sekoittuneessa yhdyskuntarakenteessa.
- Asukkailla on mahdollisuus valita erilaisia asuinympäristöjä, mikä lisää asumisen viihtyisyyttä.
- Viihtyisyyttä ja terveyttä edistävä virkistysalueverkosto on kattava.
- Maakuntakaava parantaa liikenneturvallisuutta ja vähentää onnettomuusriskejä.
- Maakuntakaavan vesihuoltoratkaisu mahdollistaa vedenhankinnan kehittämisen Tampereen ja Valkeakosken seudulla. Tämä luo edellytykset riittävän ja laadukkaan veden toimittamiseen sekä vedenhankinnan toimintavarmuuden parantamiseen maakunnan kasvavalle väestölle ja kehittyvälle elinkeinotoiminnalle.
- Merkittävän riskin ihmisten elinympäristöjen ja elinolojen kehittymiselle voi aiheuttaa se, että maakuntakaava ei toteudu kokonaisuudessaan tai toteutuminen viivästyy.

2.7 EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 toteuttamiseen liittyy riskejä ja epävarmuustekijöitä. Näiden syyt voivat olla yleisessä kansainvälisessä ja valtakunnallisessa kehityksessä, ja niiden vaikutus voi olla merkittävä maakuntakaavan taustalla oleviin maankäyttövaihtoehtojen perusoletuksiin ja -ominaisuuksiin. Näitä kehittämisen lähtökohtiin vaikuttavia megatrendejä ja kansainvälisiä tekijöitä ovat muun muassa suuri paradigmanmuutos kohti kestäväää energiataloutta ja globaalit taloussuhdanteiden muutokset, valtakunnallisia tekijöitä ovat puolestaan tulevaisuuden tuotantorakenteelliset muutokset, väestö- ja työpaikkamäärien kehitys, väestön ikääntyminen sekä kunta- ja palvelurakenteen osalta tehtävät ratkaisut. Lisäksi Pirkanmaan maankäytön kehittämisen lähtökohtiin ja resursseihin vaikuttavat Pirkanmaan yleinen kehitys ja menestyminen niin kansainvälisessä kuin maakuntienkin välisessä kilpailussa.

Maakuntakaavan toteutumiseen vaikuttavat myös maakunnalliset ja paikalliset epävarmuustekijät, jotka liittyvät elinkeinoelämän rakennemuutokseen sekä tarvittavien investointien rahoitukseen. Maailmantaloudessa ja tuotantorakenteissa on käynnissä laaja muutos kohti materiaali- ja resurssitehokkuutta korostavaa taloutta, mikä syrjäyttää fossiilisiin ja rajallisiin raaka-aineisiin perustunutta järjestelmää. Tämä muutos korostaa tarvetta yhdyskuntarakenteen tiivistämiseen, ekotehokkaan liikennejärjestelmän kehittämiseen ja palvelukeskusten vahvistamiseen liikkumistarpeen minimoimiseksi. Muutos pakottaa samanaikaisesti panostamaan nykyistä enemmän myös uusiutuviin energiatuotantomuotoihin ja ympäristöteknologioihin.

Suomen kehitys, taloussuhdanteet sekä epäselvät yhteiskunta- ja tuotantorakenteelliset muutokset voivat kehittyä dramaattisesti, mikä johtaa väestö- ja työpaikkaennusteiden uudelleenarviointiin. Muun muassa digitalisoitumiskehitys muuttaa maailmaa nopeasti ja ennakoimattomasti. Yritysten tuotteet muuttuvat suuremmassa määrin aineettomiksi palveluiksi, mikä voi johtaa kuljetustarpeiden vähenemiseen sekä koko liikennejärjestelmän muutoksiin ja muutoksiin palveluverkossa. Nykyisen rakenteen täydentämisen ja tiivistämisen merkitys korostuu, kun tavoitteena on yhtenäinen ja eheä yhdyskuntarakenne.

Väestörakenteen muutokseen vaikuttaa myös vanhusväestön osuuden merkittävä lisääntyminen tulevaisuudessa. Myös muutokset perhekoossa ja -muodoissa asettavat uusia tarpeita asumiselle ja liikkumiselle. Maankäytön suunnittelussa ilmiöt korostavat palvelujen saavutettavuuden, alueiden muuntojoustavuuden sekä joukkoliikenteen merkitystä.

Vireillä olevien sosiaali- ja terveydenhuollon palvelurakenteen uudistusten myötä palveluja tullaan järjestämään nykyistä enemmän käytettävissä olevien resurssien, ei niinkään hallinnollisten rajojen perusteella. Maakunta- ja sote-uudistukset vaikuttavat toteutuessaan palvelujen tuotantoon ja maankäytön suunnitteluun. Toisaalta uudistukset mahdollistavat laajemman ja kokonaisvaltaisemman tarkastelun, mutta samalla niissä on mahdollisuus fyysisen palveluverkon harvenemiseen ja keskittymiseen. Yhdyskuntarakenteen suunnittelulle kuntarakenteella on keskeinen merkitys.

Uusille alueille rakennettaessa yhdyskuntarakenteen hajautumisen riski kasvaa, mikäli kysynnän laskun vuoksi uudet taajama- tai työpaikka-alueet toteutuvatkin vajaasti. Tämä johtaa vuorostaan liikkumistarpeen lisääntymiseen, kohonneisiin liikkumiskustannuksiin, yhdyskuntateknisten investointien korkeisiin yksikkökustannuksiin sekä palvelujen saatavuuden heikkenemiseen. Rakenteen hajautuminen aiheuttaa myös riskin luonto- ja maisema-arvoille.

Pitkän aikavälin suunnittelussa elinkeinoelämän ja yritystoiminnan tarpeiden ennakointiin liittyy merkittävää epävarmuutta. Elinkeinoelämän nopea rakennemuutos on vaikuttanut jo voimakkaasti työpaikka-alueiden kysyntään ja yritystoiminnan suhteeseen muuhun yhdyskuntarakenteeseen.

Teollisten työpaikkojen luonne on muuttumassa; valmistava teollisuus korvautuu enemmän lisäarvoa tuottavilla, osaamisintensiivisillä toiminnoilla. Tulevaisuuden kaupunkien keskustoihin voikin sijoittua enenevässä määrin teollisia työpaikkoja, jotka saavat elinvoimaa keskeisestä sijainnista ja hyvästä saavutettavuudesta. Alueidenkäytön suunnittelussa tulisi varautua yritystoiminnan moninaisiin tarpeisiin sekä lisäksi edistää poistuvien työpaikka-alueiden uudiskäytönmahdollisuuksia. Myös kaupan konseptit muuttuvat palvelujen kysynnän muuttuessa – nykytilanteeseen perustuvat käsitykset ja mitoitusnormit eivät vastaa tulevaisuuden tarpeita, eikä maakuntakaavan mitoitus perustukaan nykymitoitukseen, vaan arvioon tulevasta kaupan liiketilatarpeesta.

Liikenneinvestointien toteuttaminen edellyttää rahoituksen järjestymistä Pirkanmaan liikennejärjestelmän kriittisiin kohtiin. Merkittävän riskin isoille investoinneille muodostaa valtion ja kuntien kireä taloustilanne, joka voi viivästyttää tai pahimmassa tapauksessa osittain peruuttaa investointeja. Tämä voisi vaikeuttaa oleellisesti esimerkiksi lähijunaliikenteen kehittämistä Pirkanmaalla kokonaisuutena ja siten haitata maakuntakaavan yhdyskuntarakenteen kehittämistavoitteita. Läntisiin väylähankkeisiin, järjestelyratapihan siirtoon sekä tiestön parannushankkeisiin liittyvät muutokset ja myöhästymiset voisivat oleellisesti vaikeuttaa maakunnan logistiikka- ja yrityspainoisen maankäytön kehittämistavoitteiden toteuttamista.

Investointitarpeita liittyy myös vesihuollon sekä jäte- ja energihuollon järjestämiseen ja palveluihin, joiden toteuttamisen kustannukset voivat vaihdella merkittävästi paikallisista olosuhteista johtuen.

2.8 HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN EHKÄISEMINEN JA LIEVENTÄMINEN

Maakuntakaavan suunnitteluprosessissa on pyritty estämään kaavan toteuttamisen mahdollisesti aiheuttamien haitallisten vaikutusten syntyminen valitsemalla juuri kaavassa esitetyt ratkaisut. Mikäli on todettu, että kaavassa esitetyllä kaavaratkaisulla saattaa olla haitallisia vaikutuksia, niiden syntymistä on pyritty ehkäisemään ja lieventämään maakuntakaavan suunnittelu- ja yleismääräyksillä sekä erillisillä Natura-alueita koskevilla erityismääräyksillä. Kaavamääräykset on laadittu kaavan suunnitteluprosessin sekä vaikutusten arviointien perusteella. Haitallisten vaikutusten lieventämistoimia on kuvattu kussakin merkintäkohtaisessa arvioinnissa siltä osin kuin lieventämistoimet on nähty tarpeellisiksi.

Jatkosuunnittelussa hankkeiden eteenpäin viemiseen tulee yhdistää tarvittavien lisäselvitysten laatiminen sekä vaikutusten arvioiminen, jonka avulla voidaan tarkastella vaihtoehtoisia toteutusmalleja. Tarkastelujen pohjalta voidaan valita vaihtoehto, jossa haitallisia vaikutuksia ei synny tai ne jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Suurissa hankkeissa, kuten seudullisesti merkittävässä tuulivoimahankkeissa ympäristövaikutusten arviointi (YVA-lain mukainen menettely) on välttämätön. YVA-prosessissa huomioidaan myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset sekä vuoropuhelu osallisten ja viranomaisten välillä.

3. VAIKUTUKSET MAAKUNNAN ULKOPUOLELLE

Maakuntakaavan merkittävimmät vaikutukset maakunnan ulkopuolelle ovat liikenneratkaistuilla, joilla on myönteisiä vaikutuksia koko valtakunnan liikennejärjestelmään sekä osana TEN-T-liikenneverkkoa myös valtakunnan rajojen ulkopuolelle. Helsinki–Hämeenlinna–Tampere-vyöhykkeen vahvistaminen edistää niin ihmisten kuin tavaroiden liikkumista, tarjoten kasvun mahdollisuuksia vyöhykkeen vaikutuspiirissä oleville kunnille ja maakunnille. Liikenteelliset ratkaisut edistävät niin Pirkanmaan kuin muidenkin maakuntien kilpailukykyä ja turvaavat logistiset yhteydet strategisesti tärkeisiin kohteisiin kuten satamiin.

Palveluasointi on yhä useammin hallinnollisia rajoja ylittävää ja palveluverkon seudullisen koordinoinnin merkitys on kasvanut. Kaupan ohjaaminen keskustoihin mahdollistaa lähipalveluiden kehittymisen ja kilpailun lisääntymisen. Uusia merkittäviä kaupallisia keskittymiä ei ole osoitettu kaavassa keskusta-alueiden ulkopuolelle. Osaltaan kuitenkin olemassa olevat kaupalliset keskitymät ja niiden kehittyminen voivat vetää puoleensa asiointiliikennettä Pirkanmaalle maakunnan ulkopuolelta. Samoin maakuntakeskuksen ja muiden merkittävimpien keskustojen kaupallinen kehittäminen voi lisätä asiointi- ja muuta matkailua maakunnan ulkopuolelta. Pääasiallisesti kaupan kehittämiseen liittyvät ratkaisut ovat kuitenkin lähipalveluita ja kaupan keskikokoisia yksiköitä tukevia, joiden vaikutus kohdistuu käytännössä paikalliseen ja maakunnan sisäiseen palveluverkkoon, pääosin hyville taajamiensisäisille yhdyskuntarakenteellisille sijainneille.

Pirkanmaalla rautateihin kytkeytyvät puutermiinalialueet vaikuttavat myönteisesti niin Pirkanmaan kuin maakunnan rajojen ulkopuolisiinkin raakapuun kuljetuksiin. Suuret ympärivuorokautisen toiminnan mahdollistavat puutermiinalit edistävät puukuljetusten sujuvuutta ja toimintavarmuutta sekä kustannustehokkuutta. Puutermiinalit vaikuttavat hyvin myönteisesti elinkeinoelämän kilpailukykyyn edistämiseen logistisia ketjuja sujuvoittaen.

Pirkanmaan tuulivoima-alueita sijoittuu Etelä-Pohjanmaan, Satakunnan ja Kanta-Hämeen rajoille. Näistä etenkin Satakunnan ja Pirkanmaan tuulivoima-alueet yhdessä muodostavat maakuntien rajat ylittäviä merkittäviä kokonaisuuksia. Pirkanmaan tuulivoima-alueilla voi olla vaikutuksia myös Varsinais-Suomen ja Päijät-Hämeen raja-alueille. Korkeat voimalat näkyvät kauas tuoden uuden elementin maisemaan ja vaikutukset voivat ulottua maakuntarajan yli. Ekologisiin yhteyksiin ja luonnon monimuotoisuuteen tuulivoima-alueilla ei katsota olevan merkittävää vaikutusta muun muassa voimaloiden välisten pitkien etäisyyksien ja voimalan sekä sen tukitoimintojen tarvitseman suhteellisen pienialaisen maavarauksen vuoksi. Tuulivoima-alueita ei ole sijoitettu luonnon kannalta arvokkaille alueille.



Pyhäjärvi, Tampere.

Myös turvetuotantoon liittyviä varauksia sijoittuu eniten Satakunnan ja Pirkanmaan raja-alueelle erityisesti luoteisella Pirkanmaalla. Turvealueet on osoitettu jo Pirkanmaan 1. maakuntakaavassa ja turvetuotantoa koskevassa 1. vaihemaakuntakaavassa, joten Pirkanmaan maakuntakaava 2040 ei aiheuta uusia vaikutuksia turvetuotannon osalta. Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 ylimaakunnalliset turvetuotannon vaikutukset koskevat lähinnä Etelä-Pohjanmaan aluetta. Vaikutusten ei ole arvioitu olevan kuitenkaan merkittäviä. Jotkin Satakunnan ja Pirkanmaan turvetuotantoalueista muodostavat maakuntien rajat ylittäviä merkittäviä kokonaisuuksia, jotka toteutuessaan aiheuttavat lähiympäristöön muun muassa melu- ja pölyhaittaa sekä mahdollisia vesistövaikutuksia.

Lisäksi maakunnat ovat vahvasti kytkeytyneet useiden luonnonarvo- ja virkistyskokonaisuuksien kautta ja ekologiset yhteydet ovat hyvin tunnistettavissa muun muassa Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan suuntaan.

Pirkanmaa kytkeytyy vahvasti Satakuntaan Kokemäenjoen vesistöalueen kautta. Valuma-alueella tapahtuvat muutokset heijastuvat alapuolisiin vesistöihin aina Selkämerelle asti. Maakuntakaavan yleismääräyksessä on huomioitu vesienhoidon erityisalueiksi todetut vesistöt siten, että niiden lähivaluma-alueilla tulee kiinnittää huomiota vesien ekologista ja kemiallista tilaa heikentävien tekijöiden vähentämiseen. Lisäksi yleismääräyksissä on otettu huomioon Satakunnan alueelta Huittisista tapahtuva vedenhankinta Turun seudulle.

4. MERKINTÄKOHTAISET VAIKUTUSTEN ARVIOINNIT

Merkintäkohtainen vaikutusten arviointi sisältää kuvauksen Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 merkintöjen vaikutuksista maankäyttö- ja rakennuslain 1 §:n mukaisiin aihekokonaisuuksiin, joita ovat:

- ihmisten elinolot ja elinympäristö
- maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto
- kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat
- alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous sekä liikenne
- kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö
- elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittyminen

Ihmisten elinolot ja elinympäristö -kokonaisuudessa on huomioitu myös merkinnän vaikutukset terveyteen.

Arvioinneissa huomioidaan merkittävimmät välilliset ja välittömät vaikutukset sekä sitä, miten mahdollisesti syntyviä haitallisia vaikutuksia voidaan tarpeen mukaan ehkäistä tai lieventää.

Maakuntakaavan merkinnät on osoitettu alueen kehittämisperiaatteena, aluevarauksena, kohde-merkintänä, alueen erityisominaisuuksia ilmaisevana, viivamerkintänä tai muuna liikenteeseen liittyvänä merkintänä. Näiden lisäksi koko kaava-alueen maankäyttöä ohjataan erityisiin teemoihin liittyvillä yleismääräyksillä.

4.1 KEHITTÄMISPERIAATEMERKINNÄT

4.1.1 KAUPUNKI- JA TAAJAMARAKENTEN KEHITTÄMISVYÖHYKKEET JA -ALUEET

Arviointi koskee merkintöjä *kaupunkiseudun keskusakselin kehittämisvyöhyke (kk1), kaupunkiseudun läntinen yritysalueiden kehittämisvyöhyke (kk2), 2-kehän kehittämisvyöhyke (kk3), Pyhäjärven ympäristön kehittämisvyöhyke (kk4), taajamien elinvoimaisuuden kehittämisvyöhyke (kk5), kasvutaajamien kehittämisvyöhyke (kk6), maankäytön kehittämisen kohdealue liikenteellisessä solmukohdassa (ls), tiivis joukkoliikennevyöhyke ja tiivistettävä asemanseutu*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Maakuntakaavassa osoitetuilla kaupunki- ja taajamarakenteen kehittämisvyöhykkeillä on strategisesti tärkeä merkitys Pirkanmaan elinvoimaisuuden kehittämisessä ja edistämisessä. Nämä kehittämistoimet tuovat muutoksia olemassa olevaan alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Esimerkiksi kaupunkiseudun keskusakselin kehittämisvyöhykkeen (kk1) suunnittelumääräyksellä pyritään tiiviin, tehokkaan ja toiminnallisesti monipuolisen rakenteen kehittämiseen, joka tehostaa alueen nykyistä yhdyskuntarakennetta. Pyhäjärven ympäristön kehittämisvyöhykkeellä (kk4) kaupunkimaisen asumisen ja järvinäkymiä hyödyntävien asumisratkaisujen kehittäminen monipuolistaa ja tiivistää nykyrakennetta. Kehitettävien alueiden suunnittelun ja toteutuksen laatuun panostamisella voidaan tehdä alueen yhdyskunta- ja energiatalouden ja liikenteen osalta hyviä ja kestäviä ratkaisuja. Hyvällä suunnittelulla voidaan myös vähentää muutoksista aiheutuvia mahdollisia haittoja. Maankäytön kehittämisen kohdealue liikenteellisessä solmukohdassa (ls) edistää puolestaan yhdyskuntarakenteen täydentymistä työpaikka- ja teollisuuspainotteisilla alueilla Orivedellä ja Hämeenkyrössä.

Taajama-alueiden tiivistämiseen tähtäävät kaavamerkinnot vaikuttavat myönteisesti sekä valtakunnalliseen että maakunnalliseen alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Merkinnot edesauttavat kestävän yhdyskuntarakenteen hallittua kehittämistä valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti. Voimakkain kasvu vaikutuksineen suuntautuu Tampereen ydinkaupunkiseudulle, ja rakentaminen kohdistuu pääasiassa olemassa oleviin taajamiin niitä tiivistäen ja rakennetta eheyttäen. Taajamien kasvava väestöpohja luo mahdollisuuksia monipuolisemmalle palvelutarjonnalle kuntakeskuksissa. Asutuksen keskittyminen parantaa myös seudullisen joukkoliikenteen kehittämisedellytyksiä. Muun muassa Tampereen raitiotie- ja rataverkkoinvestointien kannattavuus paranee ja nopeuttaa uusien asemanseutujen toteuttamista. Matkojen lyhentyessä myös kävelyn ja pyöräilyn houkuttelevuus lisääntyy paikallisessa liikkumisessa, mikä puolestaan voi vähentää paikallisesti henkilöautoliikennettä. Taajamarakenteen keskittyessä liikenteen päästöjen kasvu hidastuu. Alueen kaavoittaminen taajamatoimintojen alueeksi nostaa maan arvoa; erityisesti tiivistettävillä alueilla maan hinta nousee. Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ei vaadi yhtä suuria investointeja uuden kunnallistekniikan rakentamiseen kuin taajaman laajentaminen rakentamattomille alueille. Muun muassa jäte- ja vesihuollon järjestäminen on helpompaa ja edullisempaa. Teknisen huollon ratkaisuissa ja investoinneissa on väestönkasvun muutokset otettava huomioon toimintakyvyn turvaamiseksi. Maakuntakaavassa on tehty riittävät parannukset toimivalle tekniselle huololle.

Kasvutaajamien kehittämisvyöhykkeen (kk6) kehittämissuositus ohjaa alueelle suuntautuvaa asuin- ja työpaikkarakentamista ensisijaisesti taajamatoimintojen alueille ja kyliin, eli yhdyskuntarakenteen kannalta edullisille alueille. Lisäksi kehittämissuositus kannustaa alueen kokonaisvaltaiseen, huolelliseen suunnitteluun, joka antaa mahdollisuuden yhdyskuntarakenteen kestäväälle kehitykselle. Kehittämissuosituksella ei välttämättä ole merkittävää vaikutusta alueiden käyttöön. Vaikutuksen suuruus riippuu kunnan omista toimenpiteistä. Kehittämissuositus on mahdollista hyödyntää kuntien omassa maapolitiisessa ja kaavoituksellisessa ohjauksessa sekä lupaharkinnassa. Useamman kunnan samansuuntaisten toimenpiteiden kautta voi kaavamerkinnot ohjaava myönteinen vaikutus olla myös seudullisesti merkittävä. Tällöin kaavamerkinnot turvaa yhdyskuntarakenteen taloudellisesti ja toiminnallisesti optimaaliset kasvumahdollisuudet pitkällä tähtäimellä.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Maakuntakaavassa osoitettujen kaupunki- ja taajamarakenteen kehittämismerkintöjen vaikutukset elinkeinoelämän kilpailukykyyn ovat myönteisiä, sillä strategisesti tärkeiden alueiden kehittämisellä tähdätään Pirkanmaan elinvoimaisuuden tukemiseen. Kehittämisvyöhykkeelle suuntautuvat hankkeet lisäävät alueen vetovoimaisuutta, joka syntyy palvelutarjonnan ja yritystoiminnan kasvun sekä asuin- ja elinympäristöjen laatuun panostamisen myötä.

Kaupunkiseudun kehittämisakselin kehittämisvyöhykkeellä (kk1) pyritään erityisesti korostamaan alueen merkitystä monipuolisten yritys-, palvelu- ja asumistoimintojen keskittymänä. Keskusakselinvyöhykkeen saavutettavuus on hyvä niin alueellisesti, maakunnallisesti kuin valtakunnallistekin, joka vahvistaa alueen vetovoimaisuutta ja kehittämispotentiaalia. Kaupunkiseudun läntisen yritysalueiden kehittämisvyöhykkeen (kk2) merkitys monipuolisten yritystoimintojen vahvana kasvualustana antaa mahdollisuuden myös alueelliseen profiloitumiseen ja ennen kaikkea synnyttää yrityksille tuottavuus- ja synergieetuja.

2-kehän kehittämisvyöhyke (kk3) kytkee yhteen lentoasemaa ja itäistä kaupunkiseutua, keskusvyöhykettä sekä kaupunkiseudun muita yrityskokonaisuuksia, ja edistää siten alueen laajaa saavutettavuutta. Pyhäjärven ympäristön kehittämisvyöhykkeellä (kk4) korostuu laadukkuuden tavoite asumis- ja virkistysalueiden suunnittelussa ja toteutuksessa. Tavoite tukee uusien, innovatiivisten asuinratkaisujen kehittämistä, mikä edistää asuntotuotannon monipuolistumista. Taajamien elinvoimaisuuden kehittämisvyöhykkeillä (kk5) pyritään alueen elinkeinotoimintaa päämäärätietoisesti edistämään saavutettavuutta parantaen ja yritystoiminnan profiloitumista kokonaisvaltaisesti tukien. Tampereen kaupunkiseudun ulkopuolella maankäytön kehittämisen kohdealue liikenteellisessä solmukohdassa (ls) parantaa elinkeinoelämän saavutettavuutta ja kilpailukykyä logistisesti houkuttelevalla sijainnilla.

Taajama-alueiden tiivistämiseen tähtäävät kehittämismerkinnot vaikuttavat myönteisesti elinkeinoelämän kilpailukykyyn. Voimakkain kasvu vaikutuksineen suuntautuu Tampereen ydinkaupunkiseudulle, ja tiivistettävien taajamien kasvava väestöpohja luo mahdollisuuksia monipuolisemmalle yritystoiminnalle ja palvelutarjonnalle. Asutuksen keskittyminen parantaa seudullisen

joukkoliikenteen kehittämisedellytyksiä, mikä osaltaan edistää työmatkaliikenteen sujuvuutta, ja siten tukee kasvavan kaupunkiseudun elinkeinotoiminnan kilpailukykyä. Asumisen ja palvelujen keskittyminen voi toisaalta vähentää palvelukysyntää tiivistyvän kaupunkiseudun ulkopuolella, mutta sekä seutukeskuksien kehittäminen että asemanseutujen tiivistäminen parantavat myös näiden alueiden elinkeinoelämän kehittymistä. Tehokkaaseen joukkoliikennejärjestelmään tukeutuvat tiivistyvät kaupunkialueet ja asemanseudut kytkeytyvät osaksi valtakunnallista joukkoliikenneverkkoa, jolloin näiden alueiden ulkoinen saavutettavuus on hyvä paikallisten ja seudullisten hyvien yhteyksien lisäksi. Tämä on merkittävä maakunnallinen vetovoimaisuus- ja kilpailutekijä.

Kasvutaajamien kehittämisvyöhykkeen (kk6) kehittämissuosituksen vaikutus elinkeinoelämän kilpailukykyyn on myönteinen. Kyläalueiden kehittyminen tuo elinvoimaisuutta alueelle. Taajamiin ja kyliin rakentaminen säilyttää pellot ja metsät eheämpinä kokonaisuuksina, jolloin maatalouselinkeinojen harjoittaminen on kannattavampaa. Kylien kasvava väestöpohja luo mahdollisuuksia monipuolisemmalle ja helposti saavutettavalle palvelutarjonnalle.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Maakuntakaavassa osoitetuilla kaupunki- ja taajamarakenteen kehittämisperiaatemerkinnöillä pyritään edistämään kehitettävillä alueilla tehokasta maankäyttöä, joka voi tuoda muutoksia maa- ja kallioperän nykytilaan sekä ilman ja veden laatuun. Panostamalla suunnittelun ja toteutuksen korkeaan laatuun voidaan muutoksista aiheutuvia mahdollisia haittoja vähentää.

Olemassa olevien taajama-alueiden tiivistämiseen tähtäävät kaavamerkinnot, tiivis joukkoliikennevyöhyke ja tiivistettävä asemanseutu, vaikuttavat osaltaan siihen, että maakuntakaavassa osoitettujen taajamatoimintojen alueiden kokonaisala ei merkittävästi kasva. Taajamarakenteen laajenemisen hillintä vähentää rakentamisen luonnonympäristöihin aiheuttamia kielteisiä vaikutuksia. Tiivistettäessä nykyisiä taajama-alueita niiden ulkopuoliset alueet säästyvät uudelta rakentamiselta, jolloin maa- ja kallioperään kohdistuvat muutospaineet vähenevät. Taajama-alueiden rakentaminen muuttaa alueiden vesitasapainoa, mistä seuraa lisääntyvää tarvetta hulevesien hallintaan. Tiivistyvä kaupunkirakenne hyödyntää olemassa olevaa vesi- ja jätehuoltoverkostoa, mikä keventää ympäristökuormitusta uudisrakentamiseen verrattuna.

Kasvutaajamien kehittämisvyöhykkeen kehittämissuositus kannustaa alueen kokonaisvaltaiseen ja huolelliseen suunnitteluun. Tämä tukee kestävän yhdyskuntarakenteen muodostumista, missä on kiinnitetty huomiota liikennejärjestelyihin – erityisesti joukkoliikenteen mahdollistavaan yhdyskuntarakenteeseen – infrastruktuuriin, palvelujen saavutettavuuteen, toimiviin virkistysalueisiin sekä luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen turvaamiseen. Merkittäviä haitallisia vaikutuksia maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon ei synny huolellisen kokonaisuuden huomioivan suunnittelun avulla.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Maakuntakaavassa osoitetuilla kaupunki- ja taajamarakenteen kehittämismerkinnöillä tähdätään muun muassa alueiden toteutuksen laatuun panostamiseen, millä voidaan vähentää muutoksista aiheutuvia mahdollisia haittoja.

Taajama-alueiden tiivistämiseen tähtäävät kaavamerkinnot vaikuttavat osaltaan siihen, että maakuntakaavassa osoitettujen taajamatoimintojen alueiden kokonaisala ei merkittävästi kasva. Taajamarakenteen laajenemisen hillintä vähentää rakentamisen luonnonympäristöihin aiheuttamia kielteisiä vaikutuksia. Tiivistettäessä nykyisiä taajama-alueita niiden ulkopuoliset luontoalueet ja arvokkaat maisemakokonaisuudet säästyvät uudelta rakentamiselta. Toisaalta tiiviimpi rakenne ja lisääntyvä asutus lisäävät kuormitusta taajamien sisällä ja läheisyydessä oleville luonto- ja virkistysalueille.

Kasvutaajamien kehittämisvyöhykkeen kehittämissuositus kannustaa kaupungin läheisen maaseudun kokonaisvaltaiseen ja huolelliseen suunnitteluun. Tämä antaa mahdollisuuden yhdyskuntarakenteen kestäväälle kehitykselle, jossa kiinnitetään huomiota liikennejärjestelyihin, erityisesti joukkoliikenteen mahdollistavaan yhdyskuntarakenteeseen, infrastruktuuriin, palvelujen saavutettavuuteen, toimiviin virkistysalueisiin sekä luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen turvaamiseen. Merkittäviä haitallisia vaikutuksia kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen tai luonnonvaroihin ei synny huolellisen kokonaisuuden huomioivan suunnittelun avulla.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Maakuntakaavassa osoitetuilla kaupunki- ja taajamarakenteen kehittämismerkintöjen alueilla pyritään panostamaan suunnittelun ja toteutuksen laatuun, millä voidaan tehdä alueen kaupunkikuvan, maiseman, kulttuuriperinnön ja rakennetun ympäristön osalta hyviä ja kestäviä ratkaisuja. Hyvällä suunnittelulla voidaan myös vähentää muutoksista aiheutuvia mahdollisia haittoja ja turvata alueen arvojen säilyminen.

Tiivistäminen ja täydennysrakentaminen muuttavat maisemakuvaa ja kulttuuriympäristöä. Parhaimmillaan uusi rakentaminen voi monipuolistaa nykyisiä taajamia ja tuoda niihin ajallista kerroksellisuutta. Taajamarakenteen tiivistäminen ja täydentäminen edellyttää kuitenkin erityistä yhteensovittamista kulttuuriympäristö- ja maisema-arvojen kanssa.

Kasvutaajamien kehittämisvyöhykkeen kehittämissuositus kannustaa kaupungin läheisen maaseudun kokonaisvaltaiseen ja huolelliseen suunnitteluun. Tämä antaa mahdollisuuden yhdyskuntarakenteen kestäväälle kehitykselle, jossa kiinnitetään huomiota liikennejärjestelyihin – erityisesti joukkoliikenteen mahdollistavaan yhdyskuntarakenteeseen – infrastruktuuriin, palvelujen saavutettavuuteen, toimiviin virkistysalueisiin sekä luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen turvaamiseen. Näin vähennetään maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.

Kehittämisvyöhykkeillä sijaitseviin kiinteisiin muinaisjäänneksiin mahdollisesti kohdistuvat haitalliset vaikutukset voidaan todeta vasta tarkemman suunnittelun yhteydessä, kun toimenpiteiden tarkat rajaukset ja vaikutusalueet tiedetään. Muinaisjäänneiden pienialaisuudesta johtuen ne ovat hyvin huomioitavissa.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Maakuntakaavassa osoitetut kaupunki- ja taajamarakenteen kehittämismerkinnät kannustavat eri toimijoita kunta- ja seuturajat ylittävään yhteistyöhön Pirkanmaan strategisesti merkittävillä vyöhykkeillä ja kehittämisen painopistealueilla. Näitä keskeisiä alueita kehittämällä tuetaan Pirkanmaan elinvoimaisuutta ja kilpailukykyä, mikä voi edistää myös asukkaiden elinolojen paraneamista. Kehittämisvyöhykkeiden suunnittelua linjaavat kehittämissuositukset; poikkeuksen tästä tekee kaupunkiseudun keskusakselin kehittämisvyöhyke (kk1), jossa suunnittelumääräyksellä erityisesti korostetaan alueen toiminnallista monipuolisuutta sekä tarvetta kehittyä valtakunnallisesti merkittävänä aluekokonaisuutena. Tiiviin, tehokkaan ja toiminnallisesti monipuolisen rakenteen kehittäminen tuo alueen nykyisten asukkaiden elinympäristöön muutoksia, jotka voidaan kokea niin kielteisinä kuin myönteisinäkin asioina.

Asutuksen, työpaikkojen ja palvelujen keskittyminen parantaa seudullisen joukkoliikenteen kehittämisedellytyksiä. Matkojen lyhentyessä myös kävelyn ja pyöräilyn houkuttelevuus lisääntyy paikallisessa liikkumisessa, millä on terveyttä edistävä vaikutus. Kevyen liikenteen lisääntyminen puolestaan voi vähentää paikallisesti henkilöautoliikennettä, jolloin myös liikenteen päästöjen kasvu hidastuu, mikä vaikuttaa myönteisesti myös ihmisten terveyteen. Myönteisten vaikutusten syntyminen edellyttää kehitettävien alueiden suunnittelun ja toteutuksen laatuun panostamista. Sama laatutavoite pätee myös muihin kaupunkikehittämismerkintöihin; esimerkiksi Pyhäjärven ympäristön kehittämisvyöhykkeellä (kk4) kaupunkimaisen asumisen ja järvinäkymiä hyödyntävien asumisratkaisujen kehittäminen voivat tuoda lisäarvoa elinympäristön viihtyisyyteen, mikäli suunnittelu on innovatiivista ja alueen ominaispiirteet huomioon ottavaa. Kehittämisvyöhykkeiden rajaukset ovat luonteeltaan yleispiirteisiä, ja vasta alueen yksityiskohtainen suunnittelu ratkaisee maankäytön myönteiset ja kielteiset vaikutukset. Mikäli vyöhykkeen maankäyttö ratkaistaan siten, että alueelle sijoittuvien eri toimintojen tarpeet sekä mahdolliset haitat otetaan huomioon (muun muassa taajamien elinvoimaisuuden kehittämisvyöhykkeen (kk5) maankäytön suunnittelussa), jäävät kielteiset vaikutukset vähäisiksi.

Liikennejärjestelmän painopisteisiin ja kehitymissuuntiin nivoutuvat kaavamerkinnät, tiivis joukkoliikennevyöhyke ja tiivistettävä asemanseutu, ovat kehittämismerkintöjä, joilla pyritään ohjaamaan yhdyskuntarakenteen kehittämistä sisänpäin. Muutosvaikutukset ovat pääosin myönteisiä sekä nykyisten että tulevien asukkaiden elinoloihin. Tiiviimpi asutus voi luoda uusia edellytyksiä yhteisöllisyydelle ja palveluille. Muutokset voidaan kokea eri tavoin: nykyiset asukkaat voivat kokea tiivistyvien taajamien täydennysrakentamisen kielteisenä ja elinympäristöä heikentävänä, toisaalta paranevat palvelut ja mahdollisesti koheneva kaupunkikuva voidaan kokea myönteisenä



Ellivuoren tanssipaviljonki, Sastamala.

kehityksenä. Rakentamisen aikaiset häiriöt heikentävät hetkellisesti alueen viihtyisyyttä. Sen sijaan uusilla taajamatoimintojen alueilla, jotka rakennetaan alun perin tiiviiksi, haittakokemukset ovat pienempiä.

Kasvutaajamien kehittämisvyöhykkeen kaavamerkintä ohjaa asuin- ja työpaikkarakentamista ensisijaisesti taajamatoimintojen alueille ja kyliin, turvaten samalla kasvutaajamien tulevaisuuden kehittämismahdollisuudet ja elinvoimaisuuden. Lisäksi kaavamerkintä kannustaa maaseutuvyöhykkeen kokonaisvaltaiseen, huolelliseen suunnitteluun. Tämä hillitsee alueen maisemakuvan rikkoutumista ja rakenteen pirstaloitumista. Lisäksi merkintä vahvistaa osaltaan kylien roolia ja identiteettiä, ja siten kaavamerkinnän vaikutukset ovat luonteeltaan myönteisiä.

4.1.2 Maaseudun ja matkailun kehittämisaalueet

Arviointi koskee merkintöjä **maaseutuelinkeinojen kehittämisen kohdealue (mk1)**, **maaseutuasutuksen kehittämisen kohdealue (mk2)** ja **matkailun ja virkistyksen kehittämisen kohdealue (mv)**.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Kehittämisaalueiden kehittämistoimet voivat tuoda muutoksia olemassa olevaan alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Maaseutuelinkeinojen, matkailun ja virkistysalueiden suunnittelun ja toteutuksen laatuun panostamalla voidaan tehdä alueen yhdyskunta- ja energiatalouden osalta hyviä ja kestäviä ratkaisuja, jolloin vaikutukset ovat myönteisiä. Hyvällä suunnittelulla voidaan myös vähentää muutoksista aiheutuvia mahdollisia haittoja.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Maakuntakaavassa osoitettuja maaseudun, matkailun ja virkistyksen kohdealueita kehittämällä tuetaan Pirkanmaan elinvoimaisuutta ja kilpailukykyä, ja siten kehittämismerkintöjen vaikutus elinkeinoelämän kilpailukykyyn on myönteinen. Kohdealueiden kehittämishankkeet lisäävät alueen elin- ja vetovoimaisuutta sekä palvelutarjonnan että yritystoiminnan kasvun myötä.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Maaseudun, matkailun ja virkistyksen kehittämisen kohdealueilla pyritään vahvistamaan alueen omaleimaisuutta ja vetovoimaisuutta sekä edistämään yritystoiminnan edellytyksiä, ja nämä toimet voivat myös tuoda muutoksia ympäristöön. Muutokset eivät välttämättä muuta kohdealueen maaperän, veden ja ilman nykytilaa, mutta mahdollisten kielteisten vaikutusten välttämiseksi tulee huolellisen suunnittelun ja toteutuksen korkeaan laatuun kiinnittää huomiota.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Maaseutuelinkeinojen ja -asumisen sekä matkailun ja virkistystyksen kehittämismerkinnät tukevat Pirkanmaan elinvoimaisuutta sekä omaleimaisuuden säilymistä ja vahvistumista, jolloin vaikutus on myös luontoarvojen kannalta myönteinen. Kehittämissuositus kannustaa alueen kokonaisvaltaiseen, huolelliseen suunnitteluun. Tämä antaa mahdollisuuden alueen kestäväälle kehittämiselle, jossa kiinnitetään huomiota myös kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin liittyviin vaikutuksiin.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Kehitettävien alueiden suunnittelun ja toteutuksen laatuun panostamisella voidaan tehdä alueen ominaispiirteitä ja arvoja vaalivia kestäviä ratkaisuja, jolloin vaikutukset ovat myönteisiä. Hyvällä suunnittelulla voidaan myös vähentää muutoksista aiheutuvia mahdollisia haittoja. Uudet hankkeet ja rakentaminen voivat monipuolistaa nykyistä taajama- ja maisemakuvaa ja tuoda siihen ajallista kerroksellisuutta. Tämä edellyttää kuitenkin erityistä yhteensovittamista kulttuuriympäristö- ja maisema-arvojen kanssa.

Kehittämisyöhykkeillä sijaitseviin kiinteisiin muinaisjäänneksiin mahdollisesti kohdistuvat haitalliset vaikutukset voidaan todeta vasta tarkemman suunnittelun yhteydessä, kun toimenpiteiden tarkat rajaukset ja vaikutusalueet tiedetään. Muinaisjäänneksien pienialaisuudesta johtuen ne ovat hyvin huomioitavissa.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Maakuntakaavassa osoitetuilla maaseudun ja matkailun kehittämisen kohdealueiden kaavamerkinnöillä tuetaan alueiden omaleimaisuutta ja elinkeinoelämän kasvuvoimaa. Merkinnöillä on myönteinen vaikutus myös asukkaiden elinoloihin taloudellisen kehityksen myötä. Kehittämisalueiden rajaukset ovat luonteeltaan yleispiirteisiä, ja vasta alueen yksityiskohtainen suunnittelu ratkaisee maankäytön myönteiset ja kielteiset vaikutukset. Mikäli kohdealueen maankäyttö ratkaistaan siten, että alueelle sijoittuvien eri toimintojen tarpeet sekä mahdolliset haitat otetaan huomioon (muun muassa maaseutuelinkeinojen kehittämisen kohdealueen (mk1) maankäytön suunnittelussa), jäävät kielteiset vaikutukset vähäisiksi. Kehittämismerkinnöillä kannustetaan kohdealueen kokonaisvaltaiseen suunnitteluun, ja siten merkintöjen vaikutukset ihmisten elinoloihin ovat luonteeltaan myönteisiä. Kehittämismerkinnöillä ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen.

4.1.3 MUUT KEHITTÄMISPERIAATEMERKINNÄT

Seuraavien kehittämisperiaatemarkintöjen vaikutusten arvioinnit löytyvät aiheita käsittelevien merkintäkohtaisten arviointien luvuista:

- Tieliikenteen yhteystarve.
- Arkeologisen perinnön ydinalue.
- Teknisen huollon kehittämisen kohdealue, maanvastaanotto- ja kierrätys.
- Teknisen huollon kehittämisen kohdealue, pintavedenottamot.
- Teknisen huollon kehittämisen kohdealue, pohjavesialue.
- Teknisen huollon kehittämisen kohdealue, jätevesien ja lietteiden käsittely.
- Voimalinjan yhteystarve.
- Yhdysvesijohdon yhteystarve.
- Siirtoviemärin yhteystarve.

4.2 YLEISMÄÄRÄYKSET

Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 yleismääräykset liittyvät maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukaiseen ehdolliseen rakentamisrajoitukseen, taajamien rakentamattomiin ranta-alueisiin, hyviin ja yhtenäisiin peltoalueisiin, yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeisiin pintavesialueisiin, vesienhoidon riskialueiksi todettuihin vesistöihin, tulva-alueisiin sekä seudullisesti merkittäviin vähittäiskaupan suuryksiköihin. Näiden aiheiden vaikutusten arviointi on käsitelty niitä koskevien merkintäkohtaisten arviointien luvuissa.

4.3 ALUE- JA YHDYSKUNTARAKENNE

4.3.1 ASUMINEN

Arviointi koskee merkintöjä *taajamatoimintojen alue*, *keskustatoimintojen alue (C)* ja *kylä (a)* sekä *yleismääräyksiä*, jotka koskevat *taajamien ranta-alueita* sekä *tulva-alueita*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Rakenteen eheyttäminen, tiivistäminen ja toteutukseltaan mahdollisten alueiden osoittaminen vaikuttavat myönteisesti alue- ja yhdyskuntarakenteen kehitykseen. Kaava edesauttaa yhdyskuntarakenteen hallittua kehittämistä valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti. Asumisen ja palveluiden katsotaan keskittyvän Tampereen kaupunkiseudulle, Helsinki–Hämeenlinna–Tampere-vyöhykkeelle, maakunnan kaupunkitasoihin keskuksiin ja yleisesti ottaen hyvän saavutettavuuden äärelle tukien palveluiden tuotannon ja saatavuuden edellytyksiä. Suurimmat vaikutukset maankäyttöön kohdistuvat pääsääntöisesti olemassa oleviin taajamiin niitä tiivistäen ja rakennetta eheyttäen.

Tiettyjen taajamatoimintojen alueiden mahdollisuus edesauttaa maankäytön ja liikenteen samanaikaista suunnittelua yhdyskuntarakennetta eheyttävästi. Asutuksen keskittyminen parantaa raitiotie- ja lähijunaliikenteen sekä muun joukkoliikenteen kehittämisedellytyksiä. Liikenneinvestointien kannattavuus paranee ja nopeuttaa uusien asemanseutujen toteuttamista. Tiivistyville alueilla seudullisen joukkoliikenteen edellytykset paranevat. Useilla alueilla on erityismääräyksillä turvattu muun muassa hyvän joukkoliikenteen toteuttaminen. Matkojen lyhentyessä kävelyn ja pyöräilyn houkuttelevuus lisääntyy arjen liikkumismuotona, mikä voi paikallisesti vähentää henkilöautoliikennettä. Taajamarakenteen tiivistyessä liikenteen päästöjen kasvu hidastuu. Uusien taajamien sijainnissa on huomioitu hyvä liikenteellinen saavutettavuus, mikä parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä. Toisaalta joukkoliikenteen lisääntyvä käyttö vaatii lisäinvestointeja sekä tieverkon että raiteiden osalta.

Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen ei vaadi yhtä suuria investointeja kunnallistekniikan rakentamiseen ja ylläpitoon kuin taajamien laajentaminen rakentamattomille alueille. Esimerkiksi jäte- ja vesihuollon järjestäminen on edullisempaa. Kasvava väestömäärä lisää teknisen huollon kapasiteettivaatimuksia, mikä edellyttää uusia investointeja ja ratkaisuja. Tämä on huomioitu esimerkiksi kaavan energia- ja vesihuoltoratkaisuissa.

On oletettavissa, että maakuntakaavan kylämerkintöjen ohjausvaikutus kohdistuu jatkossa enemmän asutus- kuin palvelurakenteeseen. Maaseudun muutos edellyttää maaseudun kehittämisresurssien suuntaamista entistä kohdennetummin tunnistetuille painopistealueille, sillä hajautetulla kehittämisellä on hankala vahvistaa maaseudun veto- ja pitovoimaisuutta. Rakentamisen ohjaaminen maakunnallisesti merkittäviin kyliin lisää kuntien mahdollisuuksia vaikuttaa rakentamisen sijoittumiseen alueellaan. Mikäli kaavaratkaisun tavoitteellinen kehitys toteutuu, ehkäisee voimakkaampi kyliin rakentaminen yhdyskuntarakenteen epätoivottavaa hajautumista. Yksittäisen kylän rakenne saattaa tiivistyä ja alueidenkäyttö tehostua. Osa kylän kasvusta voi ohjautua myös lähialueelle muuttaen sen maankäyttöä. Asutuksen keskittäminen säästää hyviä yhtenäisiä metsä- ja peltoalueita ja turvaa niiden säilymistä tuotantokäytössä. Palveluverkon näkökulmasta kylien tukeminen ensisijaisina maaseutuasumisen alueina vahvistaa maaseudun palveluverkon pitovoimaisuutta hajautunutta rakennetta paremmin.

Asukasmäärän ja toiminnallisuuden kasvu lisäävät liikennettä. Muuhun yhdyskuntarakenteeseen kytkeyty kyläverkko sekä väestöpohjan kasvu voivat luoda nykyistä paremmat edellytykset laakisäasteisten kuljetusten tehokkaalle järjestämiselle. Liikenteestä suurin osa perustuu kuitenkin jatkossakin henkilöautoliikenteeseen. Liikenteen mahdollinen lisääntyminen kuormittaa alemmaa tieverkkoa ja lisää sen kunnostustarvetta kielteisten vaikutusten vähentämiseksi liikenneturvallisuudessa. Tiiviissä ja väestöpohjaltaan riittävän suurissa kylissä on mahdollista hyödyntää tehokkaasti olemassa olevaa infrastruktuuria sekä toteuttaa keskitettyä ja tehokkaampaa yhdyskuntateknistä huoltoa.

Yleismääräys tulva-alueiden huomioimisesta edistää kestävää ja turvallista rakentamista, jossa huomioidaan myös sopeutuminen ilmastomuutokseen.



Valkeakosken keskustaa.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Voimakkain väestönkasvu vaikutuksineen suuntautuu Tampereen ydinkaupunkiseudulle ja kasvavat, tiivistyvät taajamat luovat mahdollisuuksia monipuolisemmalle yritystoiminnalle ja palvelutarjonnalle sekä varmistavat elinkeinoelämälle työvoiman saatavuuden ja liikkuvuuden. Asutuksen keskittyminen parantaa seudullisen joukkoliikenteen kehittämisedellytyksiä, mikä osaltaan edistää työmatkaliikenteen ja liikematkojen sujuvuutta, ja siten tukee kasvavan kaupunkiseudun elinkeinotoiminnan kilpailukykyä. Asumisen ja palvelujen keskittyminen voi toisaalta vähentää palvelukysyntää tiivistyvän kaupunkiseudun ulkopuolella, mutta sekä seutukeskusten vahvistaminen että asemanseutujen kehittyvä ja toiminnoiltaan monipuolinen taajamarakenne parantaa myös näiden alueiden elinkeinoelämän kehittymistä. Kunnat voivat käyttää resurssejaan tehokkaammin ohjaamalla asutusta ja muita toimintoja taajamatoimintojen alueille.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen muuttaa alueiden vesitasapainoa, mistä seuraa lisääntyvää tarvetta asianmukaiseen hulevesien hallintaan. Rakentamisen ohjaaminen aiempaa tiiviimmin taajamiin ja kyliin mahdollistaa keskitetyn vesi- ja jätehuollon, mikä hillitsee haja-asutuksesta aiheutuvaa ympäristökuormitusta. Uudella rakentamisella on välillisiä vaikutuksia maa- ja kallioperään etenkin kiviaineksen kulutuksen myötä. Vaikutuksia voidaan lieventää suosimalla täydennysrakentamista ja kiviaineksia korvaavien materiaalien käyttöä, mihin maakuntakaavassa on maankäytöllisesti varauduttu. Ilmastovaikutuksia on käytännössä rakentamisella, lämmityksellä ja asukkaiden liikkumispreferensseillä. Vaikutuksia voidaan lieventää jatkosuunnittelussa suosimalla esimerkiksi puurakentamista ja uusiutuvien energialähteiden käyttöä. Vaikka tiiviimpi asuminen usein vähentää arkista liikkumisen tarvetta, vapaa-ajan liikkuminen on urbaaneilla asukkailla tutkitusti runsaampaa, jolloin ilmastovaikutukset tältä osin kumoavat toisensa.

Maaseutuasumisella voi olla haitallisia vaikutuksia vesistöihin, mikäli jäte- ja vesihuoltoa ei hoideta riittävän tehokkaasti. Asutuksen ohjaaminen kyliin parantaa edellytyksiä toteuttaa vesi- ja jätehuolto siten, ettei haittavaikutuksia kohdistu vesistöihin. Myönteinen ympäristövaikutus heijastuu laajalle alueelle, muun muassa pintavesiin. Pääasialliset ilmastovaikutukset johtuvat liikkumisesta, sillä muun muassa palveluiden kulutus on maaseudulla kaupunkeja vähäisempää. Liikennepäästöjen vähentämiseen pyritään haja-asutusta tiiviimmällä yhdyskuntarakenteella. Tiiviimpi kylärakenne ja lähipalvelut voivat lisätä pyöräilyä ja jalankulkua ja vähentää siten osaltaan liikenteen päästöjä ja meluhaittoja. Kokonaisuudessaan liikenteen aiheuttama kuormitus ei kuitenkaan juuri vähene yleisen henkilöautoliikenteen kasvun vuoksi. Muuten päästöihin voidaan vaikuttaa muun muassa etätyöskentelyä helpottamalla. Maa- ja kallioperään ei asumisella ole merkittäviä vaikutuksia rakentamisen välillisiä vaikutuksia lukuun ottamatta.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Uusien taajama-alueiden toteuttaminen muuttaa ympäristöä laaja-alaisesti, joskin rakentamisen ohjaamisella olemassa olevan rakenteen sisään voidaan vaikutuksia minimoida. Rakentamispaine ja sen luonnon tilaa heikentävä vaikutus kohdistuuakin enenevästi nykyisten taajamien sisäisille rakentamattomille luonnonalueille. Taajama-alueiden ala ei ole merkittävästi kasvanut Pirkanmaan 1. maakuntakaavaan nähden, joten rakennettavan maa-alan määrässä ei myöskään tapahtune merkittäviä muutoksia. Tämä vähentää osaltaan rakentamisen luonnonympäristöihin aiheuttamia kielteisiä vaikutuksia. Toisaalta tiiviimpi asutusrakenne lisää kuormitusta taajamien luonto- ja virkistysalueilla. Suurimpia muutospaineita luonnon alueille kohdistuu eteläisellä kaupunkiseudulla Sääksjärven länsipuolella, missä sijaitsee nykytilanteessa hajanaista yhdyskuntarakennetta. Alueen tiivistäminen voikin mahdollistaa virkistysympäristöjen laadullisen kehittämisen ja haitallisten luontovaikutuksen hallinnan. Toteutettaessa uusia taajama-alueita ja niihin liittyvää infrastruktuuria saattaa ekologisen verkoston toimivuus heikentyä. Toteuttamalla viheryhdytetydet riittävän leveinä ja toimivina voidaan haittavaikutuksia lieventää.

Hyviä ja yhtenäisiä peltoalueita menetetään uuden taajamarakenteen myötä. Uuden taajamarakenteen hyvällä sijainnilla yhdyskuntarakenteessa sekä varauksen merkityksellä aluekehityksen kannalta on kuitenkin katsottu olevan suurempi arvo peltoalan säilyttämiseen nähden. Maaseutuasumisen keskittäminen kasvutaajamien liepeillä kyliin säästää yleisesti luontoalueita, vaikka kylien lähellä saattaa tarve rakentamiseen ja virkistyskäyttöön kasvaa. Maaseutuasumisen ja siihen liittyvien elinkeinojen kehittäminen maankäytön keinoin voi edistää luonnonvarojen ja ekosysteemipalveluiden kestävää hyödyntämistä sekä lisätä luonnon monimuotoisuutta, muun muassa kulttuuriympäristöjen säilymisen kautta.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Olemassa olevien taajamien tiivistäminen säästää niiden ulkopuolisia luonnonalueita, maatalousalueita ja arvokkaita maisemakokonaisuuksia uudelta rakentamiselta. Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ja täydennysrakentaminen muuttavat kuitenkin kaupunki- ja maisemakuva ja kulttuuriympäristöjä. Uusi rakentaminen voi monipuolistaa nykyisiä taajamia ja tuoda niihin uutta ajallista kerroksellisuutta. Taajamarakenteen tiivistäminen ja täydentäminen edellyttää kuitenkin erityisen huolellista yhteensovittamista kulttuuriympäristö- ja maisema-arvojen kanssa – usein erityisesti keskustaajamien alueilla.

Kylien tiivistäminen ja uudisrakentaminen vaikuttavat kylämaisemaan. Vaikutukset voivat olla kulttuuriympäristöjen tai maiseman kannalta kielteisiä tai myönteisiä. Erityisesti niissä kylissä, jotka sijoittuvat valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille tai kulttuuriympäristöihin, täydennysrakentaminen edellyttää arvokkaiden ominaispiirteiden tunnistamista ja maankäytön harkittua yhteensovittamista niihin. Parhaimmillaan uusi rakentaminen voi täydentää kulttuuriympäristön kokonaisuutta sekä pitää kylät elävinä ja kulttuurimaisemat viljeltyinä.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Maakuntakaavan taajama- ja keskustatoimintojen alueiden muutokset vaikuttavat pääosin myönteisesti sekä nykyisten että uusien asukkaiden elinoloihin. Tiiviimpi asutus voi parantaa yhteisöllisyyttä sekä palvelujen säilymistä ja kehittymistä. Asukkaat kokevat taajamissa tapahtuvat muutokset eri tavoin. Nykyiset asukkaat voivat kokea taajamien täydennysrakentamisen elinympäristöään heikentävänä, joskin rakentamisen aikaiset häiriöt heikentävät alueen viihtyisyyttä vain hetkellisesti. Haittavaikutuksia voidaan lieventää muun muassa asianmukaisella osallistamisella ja vuorovaikutuksella jatkosuunnittelussa sekä laadukkailla teknisillä toteutuksilla. Paranevat palvelut ja mahdollisesti parantuva kaupunkikuva voidaan kokea myönteisenä kehityksenä. Uusilla taajamatoimintojen alueilla, jotka rakennetaan alusta pitäen tiiviiksi, haitat ovat pienempiä. Sekoittuneen rakenteen edistäminen taajamatoimintojen alueilla voi mahdollistaa uudenlaisia asuinympäristöjä, joilla esimerkiksi työpaikat ja palvelut sijaitsevat kiinteämpänä osana elinympäristöä tehden arjesta sujuvampaa – sekoittuneella maankäytöllä on mahdollista parantaa myös alueiden viihtyisyyttä ja virkistysmahdollisuuksia. Asutuksen keskittyminen parantaa myös seudullisen joukkoliikenteen kehittämisedellytyksiä; muun muassa Tampereen raitiotie- ja rata-verkkoinvestointien kannattavuus paranee ja nopeuttaa uusien asemanseutujen toteuttamista. Matkojen lyhentyessä myös kävelyn ja pyöräilyn houkuttelevuus lisääntyy paikallisessa liikku-

misessa, millä on terveyttä edistävä vaikutus. Kevyen liikenteen lisääntyminen puolestaan voi vähentää paikallisesti henkilöautoliikennettä. Taajamarakenteen keskittyessä liikenteen päästöjen kasvu hidastuu, millä voidaan katsoa olevan myönteinen vaikutus myös ihmisten terveyteen. Yleismääräys nostaa esiin taajamien rakentamattomien ranta-alueiden varaamisen virkistyskäyttöön tulasuojelu huomioiden, mikä edistää alueen vetovoimaisuutta ja viihtyisyyttä.

Kylät monipuolistavat asumisen vaihtoehtoja maakunnassa. Kylien kehittämisellä on pääsääntöisesti myönteinen vaikutus niiden asukkaisiin ja yhteisöihin – yhteisöllisyys ja paikallisidentiteetti voimistuvat. Muutokset ja rakentaminen voidaan myös kokea häiritsevinä, nykyistä kyläyhteisöä ja maisemaa liiaksi muuttavina. Mahdollinen väestönkasvu ja kehitystoimet luovat edellytyksiä palveluiden säilyttämiseen ja edelleenkehittämiseen. Vaikutus väestön ikärakenteeseen on usein myönteinen. Kylät voivat tarjota monimuotoisia asuinympäristöjä vastapainona tiivistyville kaupunkialueille. Maaseutuasumiseen liittyvillä luontoelämyksillä ja -yhteydellä voi olla stressiä vähentävä ja siten terveyttä edistävä vaikutus. Väestöä menettävillä alueilla kylien tukeminen ensisijaisena maaseutuasumisen paikkana parantaa palvelurakenteen ylläpidettävyyttä. Maakunta-kaava vastaa erityyppisiin asumispreferensseihin.

4.3.2 KESKUS- JA PALVELUVERKKO

Arviointi koskee merkintöjä *keskustatoimintojen alue (C)*, *kylä (a)* ja *palvelujen alue (P)*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Keskusverkon merkinnät jäsentävät yhdyskuntarakennetta ja vahvistavat sen toimivuutta, sekä ohjaavat kaupan ja palveluiden sijoittumista sekä maakunnan liikennejärjestelmäsunnittelua. Keskusverkko ylläpitää maakunnan kilpailukykyä ja luo pohjan kestäväälle yhdyskuntarakenteelle. Suurimmat vaikutukset alueidenkäytössä kohdistuvat alueille, joille on osoitettu uusi keskustatoimintojen alueen merkintä. Tampereen keskustan laajentuminen ei aiheuta aluerakenteeseen merkittäviä muutoksia nykytilaan nähden, lukuun ottamatta järjestelyratapihan aluetta koskevia mahdollisia muutoksia. Laajentuminen itään, etelään ja luoteeseen noudattaa luontaisia kehityssuuntia, jotka ovat maankäytön muutosalueita ja uusia rakentuvia alueita. Alueet ovat jo suurelta osin varsin tiiviitä.

Kaupunkikeskuksiin ja hyvin saavutettavissa oleviin pienempiin keskuksiin painottuva keskusverkko parantaa joukkoliikenteen ja muiden kuljetusten resurssitehokkaan järjestämisen mahdollisuuksia. Keskustojen sijainnilla ja niissä asiointilla on huomattava vaikutus liikennemääriin ja liikenteen päästöihin. Kaavaratkaisu mahdollistaa keskustojen riittävän palvelutason ja tämä vähentää paikallista liikkumistarvetta henkilöautolla.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Maakuntakaavan palveluverkon ratkaisut painottavat hyvää liikenteellistä saavutettavuutta ja keskustojen kehittämistä. Palveluverkon periaatteiden mukaisesti erilaisia palveluita yhdistetään yhtenäisiksi, monipuolisiksi kokonaisuuksiksi, mikä vahvistaa palveluelinkeinoja. Keskustoja ja liikenteellisiä solmukohtia palveluverkossa korostava ratkaisu vähentää asiointista koituvia yhdyskuntataloudellisia kustannuksia, ja samalla hyvään saavutettavuuteen ja liikennejärjestelmään tukeutuva keskusverkko tukee elinkeinoelämän saavutettavuudesta riippuvaisia kilpailuetuja.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Keskus- ja palveluverkon ratkaisulla ei juuri ole suoria vaikutuksia maa- ja kallioperään. Kasvavissa keskuksissa haittavaikutukset veteen (esim. hulevedet) edellyttävät nykyistä parempaa hallintaa. Hyvin ratkaistuna joukkoliikenne sekä kävelyn ja pyöräilyn edistäminen vähentävät tarvetta paikallisesti henkilöautoliikenteeseen, mikä voi näkyä ilmanlaadun parantumisena ja ilmastopäästöjen kasvun hidastumisena, joskin väestönmäärän merkittävän kasvun myötä henkilöautoliikenne kasvaa. Tiiviissä, urbaaneimmissa keskuksissa esimerkiksi palveluiden kulutus suorine ja epäsuorine päästöineen on korkeammalla kuin maaseudulla.



Ylöjärven keskusaa.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Keskustatoimintojen alueet sijoittuvat nykyisten taajamatoimintojen yhteyteen olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen. Vaikutukset luontoon ja ympäristöön ovat vähäiset. Kuitenkin mahdollisella uudella rakentamisella on vaikutuksia muun muassa hulevesien määrään ja laatuun. Kielteisiä vaikutuksia voidaan ehkäistä hulevesien käsittelyllä. Pidemmällä aikavälillä keskustojen kasvu saattaa lisätä rakentamispaineita ympäröivillä taajama-alueilla ja myös tarvetta ottaa käyttöön rakentamattomia maa-alueita. Mahdollinen tarve virkistysalueiden täydennysrakentamiseen edellyttää erityisen huolellista yhteensovittamista jatkosuunnittelussa, sillä kaupunkiseutujen kasvaessa ekosysteemipalveluiden kysyntä ja käyttö keskusta-alueiden ympäristössä kasvaa merkittävästi. Vaikutus koskee erityisesti voimakkaimmin kasvavia keskuksia kuten Tampereen keskusta-aluetta.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Tiivistyvä keskusverkko asettaa kuntakaavoitukselle ja asuntotuotannolle korkeita laatuvaatimuksia ja voi edellyttää tavanomaista laadukkaampia rakentamisen ja palvelutuotannon ratkaisuja. Nopeasti kasvavilla kaupunkiseuduilla riskinä on asuin- ja elinympäristöjen laatuksymysten (mm. viher- ja virkistysalueet, kaupunkikuva) jääminen suunnittelussa asuntotuotannon määrää vähemmälle huomiolle, mikä voi vaikuttaa kielteisesti alueiden vetovoimaisuuteen, rakennettuun ympäristöön ja maisemaan. Riskejä voidaan vähentää lisäämällä vuoropuhelua asukkaiden, suunnittelijoiden ja toteuttavien tahojen välillä. Vastaavia rakennetun ympäristön riskejä on tunnistettavissa myös merkittävästi kehittyvillä palvelujen alueilla, kuten sairaala-alueilla.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Alueellisesti tasapainoinen keskus- ja palveluverkko vaikuttaa myönteisesti palvelujen tasapuoliseen saatavuuteen ja vähentää asumisen, työpaikkojen ja palveluiden välimatkoja ja palveluiden hakuun käytettyä aikaa. Uhkana on kuitenkin, että pienet keskukset voivat hävitä suuremmille etenkin kaupallisissa palveluissa. Palvelutason mahdollisella heikkenemisellä on kielteinen vaikutus asukkaisiin ja heidän elinoloihinsa. Asiaan vaikuttavat kuitenkin voimakkaasti muut kuin maankäytön ohjaamisen keinot, esimerkiksi kauppojen aukiolo- ja myyntiaikojen sääätely (tai säätelemättömyys), jolla voi olla hyvin merkittäviä vaikutuksia palveluverkon muotoutumiseen. Toimiva keskusverkko edistää kaupunkimaisen ympäristön rakentumista ja kehittää pirkanmaalaista kaupunkikulttuuria ja -kuvaa. Asukkaat ja yhteisöt voivat kokea muutokset paikallisidentiteetin kannalta kielteisinä tai myönteisinä.

Ihmisten mielipiteissä asuinympäristöjen laatutekijöissä korostuvat peruspalveluiden saatavuuden ohella etenkin turvallisuus, liikenneyhteydet, luonnonläheisyys sekä alueen imago ja tulevaisuudennäkymät. Melko keskitetty palveluverkko ja jatkuva kaupungistuminen huomioiden haasteeksi nousee eri kaupunkikeskusten ja elinympäristöjen suunnittelun laatu – miten luoda luonnonläheisiä, yhteisöllisiä kaupunkiympäristöjä, joissa yhdistyvät kohtuuhintaisesti ja laadukkaasti tuotettuna eri asumisen muodot, sekä samalla joukkoliikenteen ja muun palvelutuotannon mahdollistava asukastiheys. Keskittävät keskus- ja palveluverkon ratkaisut edellyttävät sosiaalisen, taloudellisten ja elinympäristön laadun näkökulmien nykyistä tiiviimmän integroinnin kuntatason maankäytön suunnitteluun tulevaisuudessa.

4.3.3 KAUPAN PALVELUVERKKO OSANA ALUE- JA YHDYSKUNTARAKENNETTA

Arviointi koskee merkintöjä **keskustatoimintojen alue (C), taajamatoimintojen alue, työpaikka-alue, kaupallisten palvelujen alue, jolle saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksikön (KM)** ja **työpaikka- ja kaupallisten palvelujen alue, jolle saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksikön (KMT)**.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Merkitykseltään seudulliset vähittäiskaupan suuryksiköt sijoittuvat kaupunkitason keskuksiin, alakeskuksiin ja merkittäviin paikalliskeskuksiin. Keskustatoimintojen alueiden ulkopuolella olevat keskustahakuisen kaupan alueet ovat jo olemassa olevia, joten maakuntakaava ei näiden osalta muuta nykytilannetta. Suurin osa alueista sijaitsee tiivistettävillä joukkoliikennevyöhykkeillä, mikä vähentää liikenteestä koituvia haittavaikutuksia. Pirkanmaan keskustatoimintojen alueet muodostavat alue- ja yhdyskuntarakenteellisesti tarkoituksenmukaisen kokonaisuuden ja tukevat nykyisten keskusten kehittämistä. Keskustatoimintojen alueet sijaitsevat keskeisesti taajamatoimintojen alueisiin nähden. Keskustatoimintojen alueet enimmäismitoituksineen osoittavat merkitykseltään seudullisille kaupan toiminnoille riittävästi kehittämis- ja sijaintimahdollisuuksia olemassa olevaan alue- ja yhdyskuntarakenteeseen tukeutuen.

Päivittäistavara- ja erikoiskaupan seudullisesti merkittävien yksiköiden sijoittuminen keskuksiin tukee maakunnan palveluverkon kehitystä sekä parantaa keskusten elinvoimaisuutta. Keskuksien palvelut ovat hyvin saavutettavissa ympäröiviltä asuinalueilta eri kulkumuodoin. Maakuntakaavassa esitetyt keskustatoimintojen alueet ja kaupallisten palvelujen alueet ovat kaikkialla hyvin saavutettavissa henkilöautolla. Asiointi kauempaa on mahdollista joukkoliikenteellä käytännössä kaupunkiseudulla ja seutukeskuksissa, missä joukkoliikenteen palvelutaso on päivittäiseen asiointiin riittävä. Keskustojen vahvistaminen kaupan sijaintipaikkana turvaa palvelujen mahdollisimman hyvän saavutettavuuden joukkoliikenteellä, kävellen tai pyöräillen. Vähittäiskauppojen sijoittaminen hyvien liikenneyhteyksien varsille ja lähelle asukkaita vähentää liikenteen päästöjen kasvua. Erikoiskaupan rakentamismahdollisuuksia lisäämällä myös kaupunkiseudun ulkopuolelle voidaan vähentää tarvetta asioida kaupunkiseudulle, mikä toteutuessaan osaltaan vähentää liikenteen ympäristökuormitusta.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Maakuntakaavan vähittäiskaupan ohjaamisen ratkaisut painottavat keskustatoimintojen alueiden kehittämistä, taajamatoimintojen alueiden paikallisesti merkittävää kauppaa ja keskustatoimintojen alueiden ulkopuolella seudullisesti merkittävän vähittäiskaupan osalta pääasiassa olemassa olevia kaupallisia keskittymiä ja kilpailun edellytysten tukemista näillä alueilla. Kaavassa määritellyt seudullisesti merkittävän suuryksikön alarajat taajamatoimintojen alueilla ja työpaikka-alueilla mahdollistavat nykyistä ohjausjärjestelmää paremmin uusien taajamarakenteen sisällä sijaitsevien palveluiden kehittymisen ja kilpailun lisääntymisen, millä on erityisesti vähittäiskaupan mutta myös muun palvelutalouden työllisyyttä lisäävä vaikutus ja myönteisiä vaikutuksia kuttajien talouteen.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Merkitykseltään seudulliset vähittäiskaupan suuryksiköt sijoittuvat kaupunkitason keskuksiin, alakeskuksiin ja merkittäviin paikalliskeskuksiin. Vähittäiskaupan suuryksiköitä sijoittuu keskusta-



Kuru, Ylöjärvi.

alueiden ulkopuolelle pääosin olemassa oleville alueille. Kuitenkin mahdollisella uudella rakentamisella on vaikutuksia muun muassa hulevesien määrään ja laatuun. Kielteisiä vaikutuksia voidaan ehkäistä hulevesien käsittelyllä.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Maakuntakaavan uudet vähittäiskauppaa koskevat aluevaraukset sijoittuvat niin, ettei seudullisesti merkittäviä ekologisia yhteyksiä pirstoudu. Uusia kauppaa mahdollistavia varauksia sijoittuu valtatie 3 oikaisun varrelle uuteen yhdyskuntarakenteeseen, mutta käytännössä luonnonympäristöihin kohdistuvat merkittävimmät vaikutukset alueella johtuvat uuden liikenneinfrastruktuurin sekä työpaikka- ja teollisuusalueiden rakentumisesta.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Vähittäiskaupan suuryksiköiden rakentaminen muuttaa maisemaa. Rakennukset ovat suuria ja erottuvat erityisesti avoimessa maisemassa. Vähittäiskaupan suuryksiköistä suurin osa sijoittuu valmiiksi rakennettuun ympäristöön. Vähittäiskaupan vaikutukset maisemaan taajamissa ja keskustoissa ovat negatiivisia, mikäli niiden toteutuksessa ei panosteta rakentamisen laatuun ja sopeuttamiseen alueen erityispiirteisiin.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Kaupan palveluverkko säilyy koko maakunnassa riittävän tiheänä, jotta palvelut ovat hyvin saavutettavissa ja asiointimatkat kohtuullisia. Saavutettavuus ilman henkilöautoa paranee ydinkaupunkiseudulla ja seutukeskuksissa. Keskustojen ulkopuoliset suuryksiköt täydentävät palveluverkkoa tarjoten tilaa vaativan erikoiskaupan palveluita lähellä asukkaita. Valinnan mahdollisuudet ja kilpailun edellytykset paranevat lähipalveluissa muun muassa taajamatoimintojen alueiden vähittäiskaupan suuryksiköiden osalta seudullisen merkittävyyden uusien alarajojen myötä. Kauppojen välisestä kilpailusta voi koitua kuluttajille taloudellista hyötyä. Keskustojen kehittäminen ensisijaisena seudullisesti merkittävän vähittäiskaupan sijaintipaikkana säilyttää myös muita palveluja keskustoissa. Keskustojen elinvoimaisuus voi vaikuttaa myönteisesti asukkaiden elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä palveluiden saavutettavuuden sosioekonomiseen ja demografiseen tasa-arvoisuuteen. Julkisten tilojen sijoittaminen suuryksiköiden yhteyteen voi vaikuttaa yksilöiden ja yhteisöjen väliseen vuorovaikutukseen.



Valkeakosken tehdasmiljöötä.

4.3.4 TYÖPAIKKA-ALUEET SEKÄ TEOLLISUUS- JA VARASTOALUEET

Arviointi koskee merkintöjä **työpaikka-alue** ja **teollisuus- ja varastoalue (T)**.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Työpaikka- ja teollisuusaluevaraukset turvaavat sekä nykyisten merkittävien työpaikkayksiköiden ja teollisuuslaitosten toiminnan että mahdollistavat uusien syntymisen. Teollisuusalueiden sijoituksella rajataan toiminnasta aiheutuvat haittavaikutukset suppealle alueelle ja mahdollistetaan muun maankäytön osalta laajat häiriöttömät alueet, jolloin välillinen vaikutus on myönteinen. Teollisuusalueet tukevat olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta ja liikenneverkkoa; järjestelyratapihan siirtoon liittyvien ratkaisujen myötä on osoitettu perusteltuja uusia aluevarauksia logistisesti toimiviin paikkoihin. Teollisuusalueiden harkittu sijoittuminen ja tehokas maankäyttö vähentävät liikennöintitarvetta ja lisäävät jo rakennettujen liikenneväylien käyttöastetta. Useimpien uusien työpaikka-alueiden hyvä saavutettavuus niin Lempäälässä, Kangasalla, Pirkkalassa kuin Valkeakoskellakin tukee kestävän yhdyskuntarakenteen muodostumista.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Kasvavassa maakunnassa tarvitaan uusia, hyvin sijoittuneita työpaikka- ja teollisuusalueita, mitä Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 ratkaisulla turvataan. Maakuntakaavan työpaikka- ja teollisuusalueet tarjoavat elinkeinotoiminnalle uusia kasvun mahdollisuuksia, mikä osaltaan vahvistaa Pirkanmaan kansallista ja kansainvälistä kilpailukykyä. Useimpien uusien työpaikka- ja teollisuusalueiden hyvä saavutettavuus tukee kestävän ja vetovoimaisen aluerakenteen muodostumista. Työpaikka-alueiden ja teollisuusalueiden kaavavarauksien vaikutukset talouteen ja elinkeinoihin ovat myönteiset ja merkittävät. Teollisuusaluevaraukset mahdollistavat myös ympäristöhäiriötä aiheuttavien toimintojen sijoittumisen maakuntaan sellaisille sijainneille, että niiden toiminnot ovat turvattuja ja ristiriitaa muun maankäytön kanssa ei ole.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Kaavassa esitettyjen uusien aluevarausten, kuten uusien työpaikka- ja teollisuusaluevarausten, toteuttaminen muokkaa merkittävästi maa- ja kallioperää ja muuttaa sitä luonnontilaisesta rakennetuksi. Alueilla tapahtuu myös muita muutoksia; muun muassa veden imeytyminen luonnosta saattaa estyä vettäläpäisemättömien pinnoitusten myötä. Vaikutukset ovat kuitenkin ennen kaikkea paikallisia. Haitallisia vaikutuksia voidaan ehkäistä ja lieventää yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä esimerkiksi luonnonmuokaisiin hulevesienhallinnan keinoin. Teollisuus-

aluevarausten sijainti kuljetuslogistisesti edullisilla paikoilla sekä erityisesti työvoimaintensiivisten työpaikka-alueiden saavutettavuus joukkoliikenteellä kaupunkiseudulla ja seutukeskuksissa vähentää liikennöintitarvetta ja samalla ilmastokuormitusta.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Rakentamiseen osoitettujen alueiden toteutuminen vähentää usein luonnon monimuotoisuutta. Maakuntakaavaan osoitettujen uusien teollisuus- ja varastoalueiden määrä on maltillinen. Sastamalan, Urjalan, Valkeakosken (Metsäkansa, Jutikkala), Lempäälän (järjestelyratapiha) ja Nokian alueille on osoitettu uusia varauksia, mutta muutoin teollisuus- ja varastoalueiden määrä ja laajuus maakuntakaavassa pienenee Pirkanmaan 1. maakuntakaavaan verrattuna, sillä useat entiset teollisuusalueet profiloituvat jatkossa toiminnoiltaan monipuolisina, ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomina työpaikka-alueina. Uusia työpaikka-aluevarauksia on kaavaan osoitettu erityisesti uusien väylävarausten (vt 3 -oikaisu ja 2-kehä) tuntumaan Lempäälän ja Pirkkalan alueelle. Toisaalta riittävät ja erityisesti seudullisesti merkittävät ekologiset yhteydet on pyritty turvaamaan kaavavarauksin.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Uusien työpaikka-alueiden sekä teollisuus- ja varastoalueiden rakentaminen muuttaa voimakkaasti ympäristöään. Rakennukset saattavat olla kooltaan suuria ja erottuvia niin avoimessa maisemassa kuin tiiviimmässä kaupunkiympäristössäkin. Työpaikka-alueista osa sijoittuu valmiiksi rakennettuun ympäristöön tai esimerkiksi kaupunkien sisäänajoväylille, jolloin erityisesti kaupunkikuvan kehittämiseen, arkkitehtuuriin ja rakentamisen laatuun tulisi panostaa.

Kaupunkikeskustojen ja taajamarakenteen ulkopuolelle tai reunalle sijoittuvien teollisuus- ja varastoalueiden vaikutusten merkittävyys ei ole niin suuri kuin kaupunkirakenteen sisään rakentuvien työpaikka-alueiden vaikutukset ympäristöönsä. Asemakaavoitus- ja rakentamisvaiheessa voidaan alueen hyvällä suunnittelulla ja toteutuksella lieventää teollisuusalueen mahdollisia haitallisia vaikutuksia. Yhdyskuntarakenteen muutokset muuttavat myös maisemanäkymiä, mutta esimerkiksi Suinulan uusien työpaikka-alueiden vaikutus Haralanharjun maisema-alueeseen on vähäinen, sillä päänäkyvä suuntautuu eteläiselle vesistöalueelle pohjoisten metsäalueiden sijaan.

Työpaikka- ja teollisuusalueilla sijaitseviin kiinteisiin muinaisjäänneksiin mahdollisesti kohdistuvat haitalliset vaikutukset voidaan todeta vasta tarkemman suunnittelun yhteydessä, kun toimenpiteiden tarkat rajaukset ja vaikutusalueet tiedetään.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Maakuntakaavassa osoitetuille työpaikka-alueille sekä teollisuus- ja varastoalueille sijoittuvalla toiminnalla on myönteinen vaikutus Pirkanmaan työllisyyteen ja elinkeinoelämään, ja siten myös asukkaiden toimeentuloon. Työpaikka-alueet sijaitsevat hyvin saavutettavilla vyöhykkeillä, mikä helpottaa ihmisten arjen sujuvuutta.

Teollisesta toiminnasta aiheutuvat mahdolliset melu- ja päästöhaitat vaikuttavat ympäristön asukkaiden elinoloja heikentävästi. Kuitenkin pääosa näistä seudullisesti merkittävistä teollisuusalueista sijaitsee taajamarakenteen reunavyöhykkeellä tai siitä erillään, jolloin toiminnan aiheuttamien haittojen vaikutuspiirissä olevien asukkaiden määrä jää mahdollisimman vähäiseksi. Toiminnasta aiheutuvia mahdollisia haittavaikutuksia vähentää suunnittelumääräysten velvoite, joka edellyttää kiinnittämään erityistä huomiota toiminnan ympäristövaikutusten minimointiin sekä huomioimaan suunnittelussa suojavyöhykkeet suhteessa asumiseen ja virkistysalueisiin. Maakuntakaavan teollisuus- ja varastoalueet mahdollistavat uusien vaarallisia kemikaaleja ja räjähteitä käsittelevien tuotantolaitosten ja varastojen eli niin sanottujen Seveso-laitosten sijoittamisen turvalliselle etäisyydelle muusta yhteiskuntarakenteesta.

Työpaikka-, teollisuus- ja varastoalueista ei aiheudu merkittäviä haitallisia vaikutuksia ihmisten elinoloihin, elinympäristöön tai terveyteen. Lisäksi sekoittuneen rakenteen edistäminen taajamatoimintojen alueilla mahdollistaa muun muassa työpaikkojen ja palvelujen paremman saavutettavuuden.

4.3.5 ERITYISALUEET

Arviointi koskee merkintöjä *erityisalue (E)* ja *puolustusvoimien alue (EP)*.

Merkinnällä osoitetaan alueet, joille pääsy on kielletty tai rajoitettua, kuten vankila-alueet.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Erityisalueet ovat vakiinnuttaneet roolinsa osana yhdyskuntarakennetta. Alueet sijaitsevat hiukan erillään keskeisestä taajamarakenteesta, kytkeytyen kuitenkin olemassa olevaan liikenneverkkoon. Alueilla on olemassa oleva yhdyskuntatekniikka sekä nykyiseen energiansiirtoverkkoon tukeutuva energiahuolto. Erityisalueisiin ei ole odotettavissa merkittäviä muutoksia.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Puolustusvoimien erityisalueilla on kunta- ja yksityistalouteen merkittäviä myönteisiä vaikutuksia. Puolustusvoimat on maakunnallisesti merkittävä työnantaja, joka myös ostaa ja käyttää paikallisia sekä seudullisia palveluita, mistä esimerkkinä Pirkkalan varuskunta. Puolustusvoimien toiminnalla on maakunnan kilpailukykyä lisäävä merkittävä myönteinen vaikutus. Myös vankila-alueet tuovat työpaikkoja maakuntaan.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Vankila-alueet ovat jo rakennettua ympäristöä, ja niissä harjoitettava vankeinhoito-, koulutus- ja harrastustoiminta ei aiheuta merkittäviä vaikutuksia maa- ja kallioperään.

Puolustusvoimien alueet voivat muuttaa maa- ja kallioperää toiminnan luonteesta riippuen, mutta vaikutukset ovat paikallisia eikä niillä katsota olevan seudullista merkittävyyttä. Alueilla tehtävät toiminnot lisäävät päästöjä ilmakehään erityisesti liikenteen aiheuttamana. Suurimmat haitalliset vaikutukset ilmaan ja ilmakehään muodostuvat puolustusvoimien lentotoiminnasta. Puolustusvoimien toiminta aiheuttaa uhkaa pinta- ja pohjavesille esimerkiksi kiitoteiden liikkadentorjuntaan ja lentokoneiden jäänestoon ja -poistoon käytettävien aineiden sekä ampuma- ja räjäytystoimintojen vuoksi. Vaikutuksia lievennetään yksityiskohtaisemman suunnittelun avulla.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Erityisalueiden suljettu luonne edistää alueella olevien eliölajien elinympäristöjen ja monimuotoisuuden säilymistä. Toisaalta puolustusvoimien alueet, joilla harjoitetaan melua tuottavaa tai muuta ihmistoimintaa, karkottavat helposti häiriintyvää lajistoa. Puolustusvoimien alueilla voi olla toiminnasta riippuen haitallisia vaikutuksia vedenhankinnan kannalta tärkeiden pohjavesien veden laatuun.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Vilppulan vankila-alue kuuluu valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin ja on arkkitehtuuriltaan ainutlaatuinen; vankilatoiminnan jatkuvuus ja muuttumattomuus edistää alueen arvojen säilymistä. Kylmäkosken vankila-alueella ei ole tunnistettuja arvoja. Maakuntakaavan erityisaluemerkinnällä ei ole vaikutusta alueen arvoihin. Puolustusvoimien alueilla ei ole merkittäviä seudullisia vaikutuksia kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön tai rakennettuun ympäristöön.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Maakuntakaavassa erityisalueena osoitetut vankila-alueet ja puolustusvoimien alueet ovat luonteeltaan suljettuja paikkoja, jotka koetaan jonkin verran asumisviihtyisyyttä häiritsevinä tekijöinä. Puolustusvoimien toiminta tuottaa väistämättä ajoittain melua ja tärinää ympäristöönsä, joka aiheuttaa häiriötä asumisviihtyisyydelle ja elinympäristölle. Merkittävimmät haitalliset vaikutukset maakunnassa esiintyvät Tampere-Pirkkalan alueella, jossa on puolustusvoimien lentotoimintaa.

Alueilla on myös myönteisiä vaikutuksia elinympäristöön, sillä erityisalueisiin liittyvä toiminta on pitkäjänteistä ja hyvin suunnitelmallista. Erityisesti puolustusvoimien alueet edellyttävät suunnittelua, jossa voidaan huomioida asutuksen sijoittaminen riittävän etäälle toiminnoista.

Puolustusvoimien alueella on toiminnasta riippuen räjähdysvaraa. Toisaalta kyseiset alueet sijoittuvat riittävän etäälle asutuksesta ja ovat suoja- ja meluvyöhykkein huomioituja, joten merkittäviä vaikutuksia terveyteen ei toiminnoilla ole.

4.3.6 MAASEUTUALUE

Arviointi koskee merkintää **maaseutualue** sekä **yleismääräystä yhtenäisten peltoalueiden tuotantokäytön turvaamisesta ja maaseudun kehittämisestä**.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Maaseutualuumerkintä korostaa alueen merkitystä taajama-aluevarausten rinnalla osana Pirkanmaan aluekokonaisuutta. Suunnittelumääräyksessä todetaan, että alueelle voidaan yksityiskohtaisessa suunnittelussa osoittaa paikallisesti merkittävää maankäyttöä. Tämä vahvistaa maaseutualueen omaa luonnetta maa- ja metsätalouden ja niitä tukevien maaseudun elinkeinojen vyöhykkeenä, jolla on maakuntakaavasuunnittelussa oma maankäytöllinen roolinsa. Maaseutualuumerkintä sekä yleismääräys vahvistavat alueen nykytilanteen säilymistä. Merkinnällä ei ole merkittäviä muutosvaikutuksia olemassa olevaan alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen tai liikenteeseen.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Hyvien ja yhtenäisten peltoalueiden turvaaminen tuotantokäyttöön antaa edellytykset maanviljelyn jatkumiseen ja maaseudun luontaisen elinkeinon säilymiseen, ja siten edistää maatalouselinkeinon kilpailukykyä.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Maaseutualuumerkintä vahvistaa alueen pelto-, metsä- ja luontoalueiden sekä paikallisesti merkittävän asutuksen pysyvää luonnetta ja edistää siten niiden säilymistä. Aluevarauksella on kokonaisuuden kannalta myönteinen vaikutus ilmanlaatuun, sillä puustoiset ja metsäiset alueet sitovat hiilidioksidiä ja vapauttavat happea ilmakehään. Kasvillisuudella on ilmansaasteita suodattavaa vaikutusta. Kasvillisuudeltaan runsaina maaseutualueet vähentävät näin myös ilmastomuutoksen vaikutuksia. Muutoin merkinnällä ei ole merkittäviä muutosvaikutuksia maa- ja kallioperään, ilmaan tai ilmastoon.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Maaseutualuumerkintä sekä yleismääräys vahvistavat alueen nykytilanteen säilymistä. Peltoalueiden reuna-alueet ovat monimuotoisia ja esimerkiksi kulttuurikasvien säilymistä kannalta keskeisiä.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Maaseutualuumerkintä sekä yleismääräys vahvistavat alueen nykytilanteen säilymistä ja tukevat muun muassa maisemallisesti arvokkaiden metsä- ja peltoalueiden muodostamaa maisemakuvaa. Koska maaseutualueen maankäytön hankkeet voivat olla vaikutuksiltaan vain paikallisesti merkittäviä, eivät muutokset maisemakuvassa tai rakennetussa ympäristössä ole suuria. Kaava-merkinnällä ei siten ole merkittäviä muutosvaikutuksia olemassa olevaan kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön tai rakennettuun ympäristöön.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Maaseutualuumerkintä edistää alueen suunnittelun ennakoitavuutta ja korostaa alueen omaa identiteettiä, vaikuttaen siten myönteisesti myös alueen asukkaiden ja toimijoiden arkeen. Maaseutualue tarjoaa elämisen laadukсыmyksiksi nousevia tekijöitä, kuten luontokokemuksia ja ulkoilumahdollisuuksia jokamiehenoikeuden puitteissa. Yleismääräys nostaa esiin asuinympäristön laadun ja elinkeinotoiminnan yhteensovittamistarpeen: hyvin toteutettuna tämä voi kohentaa haja-asutusalueen elinympäristön laatua.

4.4 LIIKENNE JA LOGISTIIKKA

4.4.1 TIET

Arviointi koskee merkintöjä **moottoriväylä, valta- tai kantatie, tärkeä seutu- tai yhdystie, liikennetunneli, eritasoliittymä, uusi tie, uusi moottoriväylä, merkittävästi parannettava valtatie tai parannettava kantatie, merkittävästi parannettava moottoriväylä, ohjeellinen tielinjaus, tieliikenteen yhteystarve** ja **uusi eritasoliittymä**.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Tieverkko kuuluu erottamattomana osana sekä alue- että yhdyskuntarakenteeseen yhdistäen alueita toisiinsa. Maakuntakaavassa esitettyjen teiden valinnassa on painotettu palveluverkon näkökulmaa, eli taajamien, keskustojen ja kylien linkittymistä toisiinsa. Ratkaisu edistää palvelujen saavutettavuutta.

Maakuntakaavassa uusia maankäytön alueita ei avata ilman luontevaa liittymistä liikenneverkolle. Osassa taajama- ja työpaikka-alueita esitetään alueen rakentumiselle ehto liikennejärjestelyjen ratkaisemisesta ennen alueen toteuttamista. Tällaiset kohteet on merkitty ehdollisiksi alueiksi taajamatoimintojen sekä työpaikka-alueiden osalta. Merkittävässä roolissa ovat myös eritasoliittymät, joita esitetään vain sellaisiin kohteisiin, joissa maankäytön kehitys ja/tai tien standardi niitä vaativat.

Liikenneinvestoinnit ovat suuria, mutta ne mahdollistavat rakenteen kehittymisen ja kasvavan väestön liikkumisen. Isoina kynnysinvestointeina liikennehankkeilla on vaikutuksia yhdyskuntatalouteen. Samalla niihin liittyy myös iso riski, sillä jädessä toteutumatta, on vaarana, että väestönkasvu ei saavuteta turvallisuuden heikentyessä ja liikenteen muuttuessa yhä häiriöherkemmäksi.

Tieverkon parannukset sujuvoittavat liikennettä painottuen pitkämatkaisen liikenteen kannalta keskeisiin kohteisiin. Pirkanmaalle odotetaan niin merkittävää väkimäärän lisäystä, että jo väestönkasvun mukanaan tuoma liikkumistarpeen kasvu edellyttää uusia investointeja myös tieliikenteeseen. Ruuhkautumiselta ei kuitenkaan täysin voida välttää. Liikennemäärän kasvun myötä pääteillä Tampereen läheisyydessä, erityisesti valtateillä 3 ja 9, on myös parannustoimenpiteiden jälkeen oletettavissa ruuhkautumista huipputuntien aikaan.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Pirkanmaalla sijaitsee runsaasti teollista toimintaa, jonka materiaalikuljetusten toimivuus on kilpailukyvyyn kannalta ensiarvoisen tärkeää. Maakunnan läpi kulkee myös huomattava määrä kuljetuksia sekä itä-länsi- että etelä-pohjoissuunnissa. Elinkeinoelämän kuljetusten kannalta toimintavarmuudeltaan hyvä ja häiriötön tieverkko on tärkeä. Tästä syystä uudet ja merkittävästi parannettavat tiet kohdennetaan sellaisille alueille ja tieosuuksille, joilla on merkittävä rooli liikennejärjestelmässä ja kasvava liikennepaine myös tulevaisuudessa. Erityisesti pääteiden kehittäminen parantaa Pirkanmaan ulkoista saavutettavuutta edistämällä elinkeinoelämän kuljetusten toimintavarmuutta tukien näin elinkeinoelämän kilpailukykyä sekä Pirkanmaalla että valtakunnallisesti.

Uusi Tampereen kaupunkiseudun 2-kehä avaa teolliselle ja työpaikkatoiminnalle uusia alueita ja linkittää eteläisen kaupunkiseudun kohteet toisiinsa. Yhdessä 3-tien oikaisun välillä Lempäälä-Pirkkala kanssa muodostuu väylien vaikutusalueelle uusi logistisesti erinomaisella sijainnilla oleva alue, jolle voi kehittyä Sisä-Suomen merkittävin logistiikan keskittymä. Teollisuus- ja työpaikka-alueiden kehittyminen on vahvasti sidoksissa liikenneverkon toimivuuteen. Erityisesti kuljetusintensiivisten toimialojen kannalta on keskeistä, että maakuntakaava takaa sekä riittävät sijaintimahdollisuudet että sen tueksi toimivan liikenneverkon. Parantamistoimenpiteiden myöhästymisen tai toteuttamatta jättäminen voivat merkittävästi haitata elinkeinoelämän sijoittumismahdollisuuksia Pirkanmaalla.

Merkittävät infrainvestoinnit, kuten uusien teiden rakentaminen, tuovat alueelle sekä työpaikkoja että välillisiä elinkeinovaikutuksia palvelutarpeen kasvaessa. Investoinnit myös rakentavat luotamus- ja houkuttelevuuteen sekä elinkeinoelämän toimijoiden että työvoiman silmissä.



Valtatie 3, Ylöjärvi.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Maakuntakaavassa esitetty tieverkko kulkee useissa kohdin pohjavesialueilla. Olemassa olevaa tieverkkoa sijaitsee tärkeillä vedenhankintaan soveltuvilla pohjavesialueilla yhteensä 143 kilometriä ja pohjaveden suojauksia on vain murto-osalla näitä osuuksia. Mahdollisista liikenneonnettomuuksista aiheutuu pohjavesialueille riski. Pohjavesisuojausten rakentaminen on erittäin vaativa ja laajamittainen rakenteellinen parannustoimenpide, jota ei kuitenkaan ohjata maakuntakaavalla. Uutta tietä osoitetaan pohjavesialueelle 1,2 kilometriä, joka sijoittuu valtatie 3 Ylöjärvi–Hämeenkyrö uuden moottoritieosuuden Hämeenkyrön päähän, jossa uusi tielinjaus liittyy vanhaan tielinjaan pohjavesialueella. Hankkeesta laaditussa yleissuunnitelmassa on esitetty kohteelle asianmukaiset pohjavesisuojaukset, eikä merkittäviä vaikutuksia näin ollen synny. Nykyisen valtatie kulkien koko korvattavalta matkalta pohjavesialueella, vähennetään tielinjauksen siirrolla pohjaveteen kohdistuvia riskejä merkittävästi.

Uusien teiden rakentaminen ja nykyisten merkittävä parantaminen saattavat erityisesti rakentamisen aikana vaikuttaa valumavesiin muun muassa lisääntyvänä kiintoainekuormituksena. Tällaisten vesistövaikutusten ehkäisyssä keskeistä on oikea työtapo ja rakentamisen korkea laatu. Haitalliset vaikutukset ovat paikallisia ja niihin voidaan vaikuttaa rakentamisen aikaisilla järjestelyillä.

Siellä, missä uusia tielinjoja tai eritasoliittymiä rakennetaan, kasvaa päällystetty pinta-ala. Päällystetyt tiealueet vaikuttavat veden imeytymiseen maaperään, joten niillä voi olla paikallisesti haitallisia vaikutuksia hulevesikertymään. Maakuntakaavatasolla merkitys on kuitenkin vähäinen.

Teiden parantamisen kautta saavutettava tieliikenteen sujuvoittaminen edistää kuljetusten toimintavarmuutta sekä edistää henkilöautoliikenteen sujuvuutta ja siten houkuttelevuutta. Tällä saattaa olla sekä yleisesti että kohdennetusti tietyillä alueilla vaikutusta päästöjen kasvuun. Toisaalta sujuva liikenne vähentää päästöjä ruuhkautumisen vähentyessä.

Paikallisesti uusi tielinja vaikuttaa merkittävästi maa- ja kallioperään erityisesti niissä kohteissa, joissa linjaus kulkee leikkauksessa. Vaikutukset eivät ole maakuntakaavatasolla merkittäviä ja ne voidaan arvioida tarkemmin vasta yksityiskohtaisessa suunnittelussa.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Tieliikenteen varauksilla on tunneliosuuksia lukuun ottamatta estevaikutus eläinten liikkumiseen. Siellä, missä uudet tiet halkovat luonnontilaisia alueita, vaikuttavat ne heikentävästi alueen kasvi- ja eläinlajeihin. Luonnonalueita ja eliöiden elinympäristöjä jää rakenteen alle ja eläimistön

liikkumiselle luodaan uusi este. Myös merkittävästi parannettavien teiden leventäminen vaikuttaa paikallisesti kasvilajeihin. Suunnittelumääräyksessä kuitenkin ohjataan kaikkien uusien tieyhteyksien osalta kiinnittämään erityistä huomiota luontoarvojen säilymiseen sekä ekologisen verkoston kannalta tärkeiden viheryhteyksien jatkuvuuden turvaamiseen.

Uudet ja parannettavat tiet kulkevat osin hyvien ja yhtenäisten peltoalueiden läpi tai näiden reu-
nassa. Tien leventämisellä on vaikutuksia peltoalueen pinta-alaan. Vaikutukset ovat kuitenkin
pinta-alallisesti kohtuullisen pieniä, sillä peltoalueella ei lähtökohtaisesti tarvita suoja-aluevara-
uksia ja levennys koskee vain tien rakenteen vaatimaa alaa. Uudet tieyhteydet halkovat hyviä ja
yhtenäisiä peltoalueita vain vähän, mutta näillä kohdin vaikutukset voivat olla paikallisesti mer-
kittäviä. Tien suunnittelussa voidaan kuitenkin pienentää aiheutuvaa haittaa suunnittelemalla
muun muassa maatalouden käyttöön tarkoitetut tienalitukset asianmukaisesti.

Uusien teiden rakentaminen ja nykyisten merkittävä parantaminen edellyttävät kiviainesten
käyttöä. Tierakentamisessa käytetään kiviainesta sekä rakennekerroksissa että päällysrakentees-
sa. Kiviainesta ei yleensä ole kannattavaa kuljettaa kaukaa, jolloin tarvittava määrä pyritään saa-
maan lähialueelta. Maakuntakaavassa on pyritty osoittamaan kiviainesten ottamiseen soveltuvia
alueita isojen infrahankkeiden läheisyyteen.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Tieympäristö on toisaalla osa kaupunkikuvaa ja maisemaa, mutta toisaalla se voi olla vieras ja
jopa aggressiivinen elementti. Keskeisessä asemassa vaikutusten syntymisessä on rakentamisen
laatu muun muassa melusuojausten ympäristöön sovittamisen osalta. Uusien ja parannettavien
tieyhteyksien osalta suunnittelumääräyksellä ohjataan kiinnittämään erityistä huomiota maise-
ma- ja kulttuuriympäristöarvojen säilymiseen. Uusista teistä seututiellä 301 Vesilahdella sijait-
seva uusi osuus Keihonen–Kilpala kulkee maakunnallisesti arvokkaan rakennetun kulttuuriym-
päristön läpi. Merkintä perustuu vuonna 2014 Liikenneviraston hyväksymään tiesuunnitelmaan.
Ikaalisten Kilvakkalan uudet tiejärjestelyt (tiet 261 ja 2594) sekä ohjeellisenä esitetty Vammalan
keskustan Kilpinokan siltayhteys kulkevat maakunnallisesti arvokkaiden kulttuurimaisemien reu-
nassa. Vesilahden ja Kilvakkalan tiejärjestelyillä ei arvioida olevan merkittäviä heikentäviä vai-
kutuksia kulttuurimaisemaan. Kilpinokan silta vesistöylityksenä on avoimessa rantamaisemassa
näkyvä. Silta voi kuitenkin huolellisesti suunniteltuna olla luonteva osa maisemaa. Vaikutukset
kulttuurimaisemiin määrittävät jatkosuunnittelussa.

Esitettyjen parannustoimenpiteiden ja uusien tieyhteyksien läheisyydessä on tunnettuja kiinteitä
muinaisjäännöksiä. Niihin mahdollisesti kohdistuvat haitalliset vaikutukset voidaan kuitenkin toi-
deta vasta tarkemman suunnittelun yhteydessä, kun toimenpiteiden tarkat rajaukset ja vaikutus-
alueet selviävät. Muinaisjäännökset ovat pienialaisia, joten on todennäköistä, ettei merkittäviä
vaikutuksia pääse syntymään.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Olemassa olevilla ja uusilla tieliikenteen varauksilla on laajasti merkitystä ihmisten elinympäris-
töön. Yhtäältä tiet mahdollistavat elinpiirin ja työssäkäynnin sekä asioinnin laajentamisen omaa
lähialuetta laajemmalle alueelle. Toisaalta ne taas luovat paikallisia esteitä ja haittoja vaikuttaen
näin lähielinympäristöön.

Maakuntakaavassa esitetty tieverkko tukee erityisesti palveluverkon säilymistä ja kehittymistä
maakunnassa. Seutu- ja yhdystiet sekä näihin rinnastettavat kadut yhdistävät keskustoja, pai-
kalliskeskuksia, kyliä ja muita keskeisiä maankäytön alueita. Maakuntakaavan tieverkko edistää
ihmisten mahdollisuuksia saavuttaa keskeiset lähipalvelunsa. Hyvät kulkuyhteydet myös paranta-
vat keskusten ja kylien houkuttelevuutta asuinpaikkana.

Uusilla ja merkittävästi parannettavilla tieyhteyksillä sekä uusilla eritasoliittymillä parannetaan
liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Palveluiden ja muiden toimintojen saavutettavuus para-
nee ja henkilövahingot vähenevät. Toisaalta siellä, mihin uudet tiehankkeet sijoittuvat, kasvaa
liikenteen varaama tila, millä on lähiympäristöön este- ja haittavaikutuksia.

Tieliikenteestä aiheutuu päästöjä ja muita haittoja kuten melua, jotka vaikuttavat sekä ilmanlaa-
tuun että muuhun elinympäristön terveellisuuteen. Haittoja on pyritty ohjaamaan pois tiiviimmin
asutulta alueelta, mutta liikennepainetta kohdistuu aina eniten sinne, missä ihmisiä eniten liik-

kuu. Näin ollen liikenteen infrastruktuuriratkaisuille ei voida täysin estää haitallisia vaikutuksia. Sen sijaan rakennusten sijoittelulla ja rakenteellisilla ratkaisuilla voidaan myöhemmissä suunnitteluvaiheissa merkittävästi vaikuttaa haittojen kohdistumiseen ja määrään. Liikennemäärän kasvu aiheuttaa myös päästöhaittojen kasvua, joskin tietyissä päästölajeissa moottoritekniikan kehityksen ja vaihtoehtoisten energiamuotojen ansiosta päästöt vähenevät. Liikennemäärien odotetaan kasvavan erityisesti pääväylillä, joiden läheisyyteen kohdistuvat myös merkittävimmät haitalliset vaikutukset.

4.4.2 RADAT

Arviointi koskee merkintöjä **päärata, merkittävästi parannettava päärata, uusi päärata, ohjeellinen päärata, uusi liikennetunneli, yhdysrata, ratareitti, maaliikenteen alue, jonka toissijainen käyttötarkoitus on taajamatoimintojen tai keskustatoimintojen alue, maaliikenteen alue, liikenneterminaali, päärautatieasema ja asema.**

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Uudet asemat tukevat maankäytön kehittymistä ja toisaalta maankäytön kehitys asemien ympäristössä edistää asemien kehittymismahdollisuuksia. Raideliikenteeseen tukeutuvat maankäytön perusratkaisun mukaisesti ydinkaupunkiseudulla Nokia ja Lempäälä ja muualla Pirkanmaalla Mänttä-Vilppula, Juupajoki, Orivesi, Akaa sekä Sastamala. Myös Parkano tukeutuu raideliikenteen käytävään, joskaan aseman ympäristön kehittymiseen ei Parkanossa liity asumisen painotusta.

Raideliikenteen avulla pyritään vastaamaan kasvavan väestön liikkumistarpeisiin. Erityisesti työmatkaliikenteen siirtyminen raideliikenteeseen edistää laajasti sekä yhdyskunta- että energiatalouden tavoitteita.

Raideliikenteen investoinnit ovat suuria, mutta ne mahdollistavat rakenteen kehittymisen ja kasvavan väestön liikkumisen. Isoina kynnysinvestointeina liikennehankkeilla on vaikutuksia yhdyskuntatalouteen. Lähijunaliikenneinvestoinnit ovat kunnille merkittäviä panostuksia ja esimerkiksi ratapihan siirron kustannuksilla olisi koko valtion näkökulmasta merkittävä vaikutus julkistalouteen. Samalla niihin liittyy myös iso riski, sillä jäädessään toteutumatta, on vaarana, että väestönkasvua ei saavuteta turvallisuuden heikentyessä ja liikenteen muuttuessa yhä häiriöherkemmäksi.

Uudella ratayhteydellä mahdollistetaan henkilöliikenteen yhteys lentoasemalle. Tämä luo uusia mahdollisuuksia niin alueen matkailun kuin elinkeinoelämänkin näkökulmasta. Näiden vaikutusten potentiaali on myönteisesti erittäin merkittävä.

Raideliikenteen varaukset muodostavat estevaikutuksen muille liikkumismuodoille. Ratojen kanssa risteävät väylät tulisi aina mahdollisuuksien mukaan toteuttaa eritasoratkaisuna. Erityisesti kävelyn ja pyöräilyn osalta ratalinjat voivat aiheuttaa pitkiäkin kiertomatkoja turvallisen ylityksen takaamiseksi. Rakenteen sisälle sijoittuvat uudet radat haittaavat muita liikenneyhteyksiä, mutta ongelmat ovat yleensä hyvällä suunnittelulla teknisesti ratkaistavissa. Tällaisia kysymyksiä ei kuitenkaan ohjata maakuntakaavalla, vaan ne ratkaistaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Keskeiset lisäraidetarpeet esitetään merkittävästi parannettavien ratojen merkinnällä. Nämä kehittämistoimenpiteet tukevat henkilöliikenteen ohella vahvasti Pirkanmaan teollisuutta parantaen maakunnan ulkoista saavutettavuutta. Tuotannollisen Suomen ydinalueena Pirkanmaan rataverkolla on erittäin merkittävä rooli muun muassa satamayhteyksien mahdollistajana. Raideliikenteen avulla suuren volyymin kuljetuksia voidaan tuottaa tehokkaasti ja energiaa säästään. Lisäraiteet parantavat junakuljetusten täsmällisyyttä ja häiriönsietokykyä, millä on myönteinen vaikutus elinkeinoelämän kuljetuksiin ja siten kilpailukykyyn. Rataverkon solmupisteessä vaikutus on valtakunnallinen.

Tampereen järjestelyratapihan ympäristössä on nykyisellään erittäin rajalliset mahdollisuudet tuoda uusia toimintoja ratapihan läheisyyteen. Lempäälään esitetty uusi ratapiha tukee lähialueen kehittymistä alueeksi, jolla on laajat sijoittumismahdollisuudet sekä teolliselle että kuljetusintensiiviselle tuotannolliselle toiminnalle. Radan, uusien tieyhteyksien ja lentoaseman vaikutusalueelle syntyy logistisesti erinomainen solmupiste, joka tukee elinkeinoelämän kehittymistä



Radat ovat merkittävä osa Pirkanmaan liikenneverkostoa.

ja uusien toimintojen sijoittumista Pirkanmaalle. Ratapihan aluevaraus mahdollistaa myös entistä pidempien junien järjestelyn Tampereen läheisyydessä koko Suomen rataverkon keskeisessä solmukohdassa, mikä luo uusia mahdollisuuksia pitkille kuljetuksille ympäri maan.

Intensiivisen henkilöliikenteen kehittäminen edellyttää lisäraideinvestointeja tulevaisuudessa. Riittävä raidekapasiteetti on edellytys toimivan raideliikenteen kilpailun avaamiselle. Mikäli maakuntakaavassa esitetyt lisäraidevaraukset toteutuvat, on Pirkanmaan rataverkko mahdollista avata tehokkaammin kilpailulle ratakapasiteetin rajoitusten osittain helpottaessa.

Merkittävät infrainvestoinnit, kuten rataverkon kehittäminen, tuovat alueelle sekä työpaikkoja että välillisiä elinkeinovaikutuksia palvelutarpeen kasvaessa. Investoinnit rakentavat luottamusta Pirkanmaahan kehittyvänä ja elinvoimaisena maakuntana, jolla on vaikutus maakunnan imagoon ja houkuttelevuuteen sekä elinkeinoelämän toimijoiden että työvoiman silmissä.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Uudet ratalinjat sekä merkittävästi parannettavat radat laajentavat rakennettua pinta-alaa, millä on paikallisia vaikutuksia veden imeytymiseen maaperään ja siten hulevesien kertymään. Ratarakenne kuitenkin itsessään läpäisee tehokkaasti vettä, jolloin vaikutukset ovat vähäisiä. Laajentuneella rata-alueella veden viipymä maastokäytävän alueella muuttuu, kun vettä pidättävä maa-ala vähenee. Suurin vaikutus paikallisesti on uudella ratapiha-alueella, jonka suunnittelussa tulee huolellisesti tarkastella hulevesien johtamiseen liittyvät kysymykset.

Uusien ratojen rakentaminen ja nykyisten merkittävä parantaminen saattavat rakentamisen aikana vaikuttaa valumavesiin muun muassa kasvaneena kiintoainekuormituksena. Tällaisten vesistövaikutusten ehkäisyssä keskeistä on oikea työtapo ja rakentamisen korkea laatu.

Uusi ratalinja muokkaa maaperää erityisesti ollessaan leikkauksessa tai tunnelissa ja tällä sijainnilla vaikutus on paikallisesti haitallinen. Myös Lempäälään esitetty uusi ratapiha-alue sijaitsee alustavien tarkastelujen mukaan leikkauksessa. Toisaalta leikkauksessa sijaitseva väylä tai ratapiha-alue mahdollistaa vapautuvien kiviainesten käytön muissa rakennuskohteissa, mikä vähentää tarvetta avata uusia kiviainestenoitoalueita muilta alueilta.

Raideliikenteen edistämiseen tähtäävät toimenpiteet edistävät kokonaisuutena ilmastotavoitteita mahdollistaen liikkumisen ja kuljettamisen kasvun raideliikenteeseen tukeutuen.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Ratavaroilla on tunneliosuuksia lukuun ottamatta estevaikutus eläinten liikkumiseen. Siellä, missä uudet radat halkovat luonnontilaisia alueita, vaikuttavat ne kielteisesti alueen kasvi- ja eläinlajeihin. Luonnonalueita ja eliöiden elinympäristöjä jää rakenteen alle ja eläimistön liikkumiselle luodaan uusi este. Maakuntakaavassa esitetään uusia ratoja kuitenkin vain kohteisiin, joissa ympäröivää maankäyttöä kehitetään merkittävästi, jolloin yhdyskuntarakenteen laajentumisella on oleellisesti suuremmat vaikutukset kuin itse radalla. Myös merkittävästi parannettavien ratojen leventäminen vaikuttaa paikallisesti heikentävästi kasvilajeihin. Suunnittelumääräyksessä kuitenkin ohjataan kiinnittämään erityistä huomiota luontoarvojen säilymiseen sekä ekologisen verkoston kannalta tärkeiden viheryhteyksien jatkuvuuden turvaamiseen.

Merkittävästi parannettavat radat kulkevat osin hyvien ja yhtenäisten peltoalueiden läpi tai reunassa erityisesti eteläisellä Pirkanmaalla. Näillä kohdin radan poikkileikkauksen leventämisellä on vaikutuksia peltoalueen pinta-alaan. Vaikutukset ovat kuitenkin pinta-alallisesti pieniä, sillä peltoalueella ei lähtökohtaisesti tarvita suoja-aluevarauksia ja levennys koskee vain radan rakenteen vaatimaa alaa sekä mahdollista huoltotieyhteyttä radan välittömässä läheisyydessä. Vaikutukset ovat paikallisia eivätkä maakuntakaavatasolla merkittäviä.

Uusien ratojen rakentaminen ja nykyisten merkittävä parantaminen edellyttävät maa-ainesten käyttöä. Kiviainesta käytetään sekä rakennekerroksissa että päällysrakenteissa. Kiviainesta ei yleensä ole kannattavaa kuljettaa kaukaa, jolloin tarvittava määrä pyritään saamaan lähialueelta. Maakuntakaavassa on osoitettu kiviainesten ottamiseen soveltuvia alueita isojen infrahankkeiden tuntumaan.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Radat, samoin kuin muut merkittävät liikenneväylät, ovat maisemassa usein vieraita elementtejä, jotka sopivat ympäristöönsä heikosti. Toisaalta esimerkiksi vanha rata voi olla olennainen osa miljöötä ja se koetaan osaksi ympäristöään. Keskeisessä roolissa ovat rakentamisen laatu sekä radan sovittaminen ympäristöönsä ratasuunnitteluratkaisuissa.

Ratojen osalta Tampereen läntinen ratayhteys tuo suurimmat muutokset maisemaan ja kaupunkikuvaan. Kaupunkikuvallisesti suurimmat haitalliset vaikutukset kohdistuvat Ylöjärven Elo-vainion alueelle, jossa rata tosin kulkee olemassa olevassa valta-/kantatien liikennekäytävässä. Maisemallisesti herkin kohta on Rajasalmen vesistöylitys, jossa ratalinja kulkee Pyhäjärven yli Rajasalmen siltojen kanssa rinnakkain. Pirkkalan puoleisella rannalla rata on lähellä tien korkeusasemaa, mutta jatkaa tästä vaakasuoraan kohti Nokiaa tien painuessa lähelle järven pinnan tasoa. Vaikutukset maisemassa ovat merkittäviä, mutta ne kohdistuvat olemassa olevan liikenneväylän yhteyteen, eivätkä tuo liikennettä kokonaan uutena elementtinä maisemaan. Ratasilan taitorakenteiden suunnittelulla voidaan suuresti vaikuttaa siihen, sopiiko silta ympäristöönsä vai jääkö se irralliseksi elementiksi. Suunnittelun laatu ratkaisee lopulliset vaikutukset maisemaan.

Uusista varauksista ei kohdistu merkittäviä heikentäviä vaikutuksia kulttuuriperinnölle tai rakennettuun ympäristöön. Maisemakuvan muutoksilta tai paikallisilta vaikutuksilta rakennettuun ympäristöön ei kuitenkaan täysin voida välttää.

Asema-alueiden kehittämisellä on suuria vaikutuksia kaupunkikuvaan, mutta tätä ei suoranaisesti ohjata maakuntakaavalla. Laadukkaalla toteutuksella vaikutukset voivat olla myönteisiä.

Esitettyjen parannustoimenpiteiden ja uusien ratojen läheisyydessä on tunnettuja kiinteitä muinaisjäänneksiä. Niihin mahdollisesti kohdistuvat haitalliset vaikutukset voidaan kuitenkin todeta vasta tarkemman suunnittelun yhteydessä, kun toimenpiteiden tarkat rajaukset ja vaikutusalueet tiedetään. Läntisen ratayhteyden suunnittelussa on maakuntakaavan tarkkuustasolla varmistettu, ettei tunnettuja kiinteitä muinaisjäänneksiä jää ratalinjan alle.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Intensiivisen lähijunaliikenteen mahdollistavat lisäraidejärjestelyt sekä uudet asemat lisäävät erityisesti Tampereen ydinkaupunkiseudun asukkaiden liikkumisvaihtoehtoja. Samalla parantuneet liikkumismahdollisuudet lisäävät asemanseutujen houkuttelevuutta asumisympäristönä. Suurin hyöty saavutetaan asemien lähietäisyydellä, mutta toimivien liityntäpysäköintiratkaisuiden avul-

la matkaketjut voivat toteutua myös laajemmin siirtäen päivittäistä liikennettä raiteille. Raideliikenteen osuuden lisääminen mahdollistaa liikenteen kokonaispäästöjen vähentymisen. Tällä on myönteinen vaikutus erityisesti vilkkaasti liikennöityjen pääväylien läheisyydessä.

Uudet ratayhteydet tuovat lähivaikutusalueelleen häiriöitä. Haitat koostuvat ensisijaisesti melusta ja tärinästä sekä estevaikutuksesta. Haittoja voidaan osin lieventää ratateknisin ratkaisuin, mutta ensisijaisesti voidaan haitallisia vaikutuksia ehkäistä muun maankäytön suunnittelulla. Tampereen läntinen ratayhteys on linjattu mahdollisimman pitkältä osuudelta samaan liikennekäytävään valtatie 3 kanssa, jotta haittoja ei kohdistuisi uusille alueille.

Sekä olemassa olevien että uusien ratojen estevaikutus on suuri. Myös läntisen ratalinjauksen alueella on tärkeitä virkistyskohteita, -reittejä ja -alueita. Rata vaikuttaa näiden virkistysarvoon muuttamalla kohteiden maisemaympäristöä ja äänimaisemaa sekä lisäämällä estevaikutusta liikuttaessa alueilla. Nykyiset virkistysreitit voidaan kuitenkin säilyttää ja niitä voidaan radan rakentamisen yhteydessä täydentää ja parantaa. Ratojen suunnittelussa ohjataan kiinnittämään erityistä huomiota ulkoilureittien jatkuvuuden turvaamiseen.

Tampereen nykyinen järjestelyratapiha sijaitsee aivan ydinkeskustan lähituntumassa. Järjestelyratapihatoiminnoista koituu muun muassa meluhaittoja ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelystä myös suuronnettomuusriski lähialueille. Nykyisellä sijainnillaan haitat kohdistuvat tiiviisti asuttuun Tampereen kantakaupunkiin, jossa ratapihan suuronnettomuuden 1 kilometrin vaikutusalueella asuu noin 19 000 ihmistä. Järjestelyratapihalle esitetään uusi sijainti Lempäälässä uuden ratayhteyden varrella, jossa vaikutukset ihmisten elinympäristöön ovat oleellisesti vähäisemmät myös väestöpohjan suhteen.

4.4.3 LENTOLIIKENNE

Arviointi koskee merkintöjä *lentoliikenteen alue* ja *lentopaikka*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Tampere-Pirkkalan lentoasema on saavutettavuudeltaan merkittävä kohde Pirkanmaalla. Lentoaseman kehitykseen varaudutaan tarvittavan aluevarauksen lisäksi myös parantamalla alueen maaliikenneyhteyksiä. Lentoaseman kehitys lisää sekä lento- että maaliikenteen määrää, mikä lisää välillisesti liikenteen haittavaikutuksia alueella.

Lentoaseman läheisyyteen kehittyy merkittäviä työpaikkakeskittymiä, jotka nojautuvat lentoaseman tuomaan sijaintietuun. Alue on houkutteleva sekä kuljetusintensiiviselle että toimistovaltaiselle kansainväliselle toiminnalle. Lentomelun vuoksi alue ei sovellu sekoittuneelle rakenteelle. Työpaikkatoimintojen ja teollisuuden alueet täydentävät Pirkkalan, Tampereen ja Lempäälän väliä nivoen yhdyskuntarakennetta yhteen.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Lentoaseman kehityksellä on suuri merkitys alueen elinkeinoelämälle ja muun muassa matkailun kehittymiselle. Kansainväliset ja kotimaan lentoyhteydet mahdollistavat liiketoiminnan, jossa voidaan nojautua Tampereen kaupunkiseudun vahvaan talousalueeseen ja samalla toimia laajassa globaalissa verkostossa. Maakuntakaava ei suoraan vaikuta lentotoiminnan kehittymiseen, vaan pyrkii luomaan sille tarvittavan infrastruktuurin ja yhdyskuntarakenteen puitteet.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Tampere-Pirkkalan lentokentän laajentuessa ja toisen kiitotien rakentuessa päällystetyn pinta-alan määrä alueella kasvaa, millä on paikallisesti vaikutusta syntyvään valuntaan. Toisen kiitotien rakentaminen vaatii myös maaperän muokkaamista joko täyttöinä tai leikkauksina lentoliikenteelle tarkoitettujen alueiden tasaisuusvaatimusten vuoksi. Vaikutukset ovat kuitenkin paikallisia ja on arvioitu olevan vähäisiä.

Lentoliikenteen varauksilla varaudutaan lentoliikenteen kasvuun. Lentoliikenteen ilmastovaikutukset eivät ole yksiselitteisesti hyviä tai huonoja. Lentoliikenne aiheuttaa hiilidioksidi- ja ty-

penoksidipäästöjä, joilla on haitallisia ilmastovaikutuksia. Matkalentokorkeudessa typenoksidit tuottavat otsonia, joka lämmittää ilmakehää, mutta samalla ne vähentävät ilmakehän metaania. Kaikkia lentoliikenteen vaikutusmekanismeja ilmastoon ei vielä tunneta.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Lentokentän laajentuessa vielä luonnontilaista tai viljelykäytössä olevaa maa-alaa jää rakenteen alle. Alueella ei kuitenkaan ole todettu merkittäviä luonnonarvoja. Laajennus liittyy kiinteästi ole-massa olevaan lentoliikenteen alueeseen eikä se näin avaa kokonaan uutta estettä luonnontilai-seen ympäristöön.

Toisen kiitotien rakentaminen vaatii kiviainesta, jolla on tyypillisesti korkeat laatuvaatimukset lentoliikenteelle soveltuvissa rakenteissa. Maakuntakaavassa on pyritty osoittamaan myös laa-dukkaiden kiviainesten varantoja. Niistä on kuitenkin pulaa Pirkanmaalla ja siitä syystä kuljetus-matkat voivat muodostua pitkiksi.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Tampere-Pirkkalan lentoasema samoin kuin Pirkanmaan lentopaikat sijaitsevat nykyisellään si-vussa tiivistä kaupunkirakenteesta. Uuden maankäytön kehityksen myötä sekä Tampere-Pirkka-lan lentoasema että Mäntän Sassin lentopaikka kuitenkin linkittyvät kiinteämmin osaksi raken-netta. Kaupunkikuvallisesti ne kuuluvat osaksi rakentuvia uusia alueita. Lentoasemat tai -paikat eivät sijaitse arvokkailla maisema-alueilla. Erityisesti nousu- ja lähestymissuunnissa vaaditaan runsaasti avointa tilaa, mikä edellyttää paikallisesti suuren alueen muokattua avointa maisemati-laa. Vaikutukset eivät kuitenkaan ole maakunnallisesti merkittäviä.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Lentoliikenteelle varatun alueen laajentuminen Tampere-Pirkkalan lentoasemalla vaikuttaa pai-kallisesti ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön. Alue on kuitenkin varsin harvaan asuttua ja pääosin lentomelualueella, jolloin vaikutukset asutukselle jäävät vähäisiksi. Varaus mahdollis-taa toisen kiitotien rakentamisen nykyisen kiitotien kanssa samansuuntaisesti, joten vaikutukset muodostuvaan lentomelualueeseen ovat vähäiset.

Toiminnassa olevat lentopaikat sijaitsevat kaukana taajamista ja niiden vaikutukset asutukselle ovat vähäiset. Mäntän Sassin lentopaikan osalta lentomelulla voi olla ihmisten terveyteen kohdis-tuvia haitallisia vaikutuksia, minkä vuoksi suunnittelumääräyksellä ohjataan lentopaikan käyttöä siten, ettei ympäristön asuinalueilla ja niihin verrattavilla alueilla ylitetä melutason ohjearvoja.

4.4.4 VESIREITIT

Arviointi koskee merkintöjä *satama/venesatama* ja *veneväylä*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Vesiliikennetoiminta Pirkanmaalla on pienimuotoista eikä sillä ole merkittäviä yhdyskuntaraken-teellisiä tai liikenteellisiä vaikutuksia.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Vesiliikenne tukee maakunnan matkailua ja siihen liittyvää elinkeinotoimintaa. Maakuntakaavan mittakaavassa huomioitavia teollisia tai kuljetussatamia ei Pirkanmaalla sijaitse.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Vesiliikenne tuottaa päästöjä, joilla voi olla paikallisesti haitallisia vaikutuksia vesistöihin tai il-manlaatuun. Mikäli viitoitettua veneväylää on tarpeen syventää, joudutaan järven pohjaa kaiva-maan. Muilta osin vaikutukset maa- ja kallioperään ovat kuitenkin vähäiset.



Kautun kanava, Ruovesi.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Pirkanmaalla vesiliikennetoiminta on vähäistä ja lähes yksinomaan virkistykseen tai matkailuun liittyvää. Näin ollen merkittäviä vaikutuksia luonnonarvoille ei pitäisi syntyä. Uusien satamien rakentaminen voi paikallisesti vaikuttaa luonnon monimuotoisuuteen tai kasvi- ja eläinlajeihin, mutta vaikutusten ei arvioida olevan merkittäviä.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Tampereen ja Virtain Killinkosken välillä kulkee kulttuurihistoriallisesti merkittävä, niin sanottu Runoilijan tien laivareitti. Pyhäjärvellä puolestaan liikennöidään muun muassa Laukon kartanolle sekä Hämeenlinnaan asti. Reittien varrella sijaitsee merkittäviä kanavaympäristöjä, joiden säilyminen käytössä edistää kulttuurihistoriallisten arvojen säilymistä. Laukon kartanon matkailun ja historian kannalta merkittävä kohde saa tukea reittimerkinnästä. Pohjoisen reitin arvot kiinnittyvät Ruoveden arvokkaaseen maisema-alueeseen lisäten arvoalueen saavutettavuutta.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Veneväylät ja satamat edistävät elinympäristön laatua ja ihmisten elinoloja palvellen pääosin virkistysveneilyä ja matkailua. Pirkanmaalla ei ole teollisen luokan tavaraliikenteen satamia, vaan esitetyt satamat liittyvät pääosin viitoitettuihin veneväyliin ja risteilytoimintaan.

4.4.5 JOUKKOLIIKENNE

Arviointi koskee merkintöjä *joukkoliikenteen vaihtopaikka* ja *liityntäpysäköinti*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Liityntäpysäköintiä ja joukkoliikenteen vaihtopaikkoja ohjataan myös keskustatoimintojen alueiden ja asemien merkinnöissä. Näillä on kokonaisuutena laajempi merkitys alue- ja yhdyskuntarakenteelle, kuin näiden kohteiden ulkopuolelle sijoittuvilla liityntäpysäköinnin ja vaihtopaikkojen kohdemerkinnöillä.

Liityntäpysäköinti- ja vaihtopaikat eivät itsessään muokkaa yhdyskuntarakennetta, mutta ne mahdollistavat joukkoliikennepalveluiden tehostamisen, jolloin voidaan saada aikaan merkittäviä

yhdyskunta- ja energiataloudellisia säästöjä. Joukkoliikennepalvelujen tehokkaampi tuottaminen mahdollistaa myös kannattavan elinkeinotoiminnan joukkoliikenteessä.

Merkinnät tukevat matkaketjuja, joissa joukkoliikenne saavutetaan omalla kulkuvälineellä ja tiiville keskusta-alueelle tullaan joukkoliikenteen keinoin. Tällä on liikenteellisesti merkittäviä vaikutuksia vähentäen yksityisautoilun haittoja erityisesti Tampereen sisääntuloväylillä ja keskustassa.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Liityntäpysäköinnin kautta voidaan yhdistää pieniä matkustajavirtoja isommiksi ja näin edistää markkinaehtoisien joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä.

Joukkoliikenteen liityntäpysäköinti voi jatkossa kehittyä myös liiketoiminnaksi. Houkuttelevilla sijainneilla, riittävän isolla käyttäjävolymilla sekä hyvillä lisäpalveluilla liityntäpysäköinti voisi olla myös maksullista ja näin luoda uuden markkinan Pirkanmaalle. Liityntäpysäköinti- ja vaihtopaikkojen yhteyteen voi syntyä myös muuta palveluihin ja kauppaan liittyvää liiketoimintaa, jolloin matkaketjut tehostuvat entistä paremmin.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Joukkoliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvaessa liikenteen päästöt vähenevät. Tällä on myönteistä vaikutusta sekä paikallisesti ilmanlaatuun että laajemmin ilmastoon. Liityntä- ja vaihtopaikkojen vaatima maapinta-ala on koko yhdyskuntarakenteen mittakaavassa pienimuotoista, jolloin itse rakenteista ei pitäisi aiheutua merkittäviä vaikutuksia maa- ja kallioperään. Päälystetyn pinta-alan laajuus kasvaa, jolla saattaa paikallisesti olla haitallista vaikutusta erityisesti lisääntyvinä hulevesimäärinä sekä niiden laadussa.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Siellä, missä merkinnät sijoittuvat rakentumattomalle alueelle, syrjäyttää uusi rakenne luonnon-alueita. Nämä kuitenkin sijoittuvat pääosin yhdyskuntarakenteen sisälle jo liikennekäytössä olevien alueiden yhteyteen, joten haitalliset vaikutukset luontoon eivät ole merkittäviä.

Liityntäpysäköinti- ja vaihtopaikkojen rakentaminen vaatii kiviaineista, mutta tarve on muuhun rakentamiseen suhteutettuna pieni, joten vaikutukset luonnonvaroihin eivät ole merkittäviä.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Laajat pysäköintialueet eivät ole esteettisiä, vaan ne luovat melko vahvasti liikenteen dominoimaa ympäristöä. Haitallista vaikutusta voidaan vähentää hyvällä suunnittelulla ja rakentamisen laadulla. Pääosin näiden sijainnit ovat kuitenkin rakenteen ulkopuolella tai reuna-alueilla vahvasti liikenneväyliin liittyen, jolloin maisemavaikutukset ovat vähäisiä.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Merkinnät edistävät kestävästä liikkumisesta ja joukkoliikenteen kannattavuutta vähentäen näin ihmisten elinympäristöön kohdistuvia yksityisautoilun haittoja kuten melua, päästöjä ja estevaikutusta. Useiden eri matkaketjujen solmupisteinä liityntäpysäköinti- ja vaihtopaikat mahdollistavat joukkoliikenteen palvelutarjonnan laadun parantamisen ja joukkoliikennepalvelun turvaamisen osana matkaketjua myös harvemmin asutuilta alueilta. Mikäli liikkumisjakauma painottuu enemmän joukkoliikenteen käyttöön, on kokonaispäästöjen vähenemisestä ihmisen terveydelle myönteisiä vaikutuksia.

4.4.6 PUUTERMINAALIT

Arviointi koskee merkintää *puuterminali (Pt)*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Maakuntakaavassa esitettävät puuterminalialueet ovat paljon tilaa vaativia alueita. Yhdyskuntarakenteellisesti ne sijoittuvat pääosin joko rakenteen ulkopuolelle hyvien liikenneyhteyksien

varteen tai teollisuusalueille, joissa on nykyisellään tai on suunnitteilla raskasta teollisuutta. Terminaalit lisäävät alueella erityisesti raskasta liikennettä. Lisääntyvä liikenne vaikuttaa teiden kuntoon heikentävästi, mikä tulee ottaa huomioon teiden kunnossapidon suunnittelussa. Mikäli energiapuuta ryhdytään merkittävässä määrin kuljettamaan teiden lisäksi myös raiteilla, voi rata-verkon kapasiteetti vaikuttaa tietyillä rataosuuksilla kuljetusten aikataulutukseen.

Terminaalitoimintojen keskittäminen suurempiin yksiköihin poistaa nykyisin käytössä olevia tienvarsien kuormauspaikkoja, joissa tehdään erilaista puun käsittelyä. Suuret terminaalit eivät kuitenkaan kokonaan poista niiden käyttöä, mutta vaikuttavat myönteisesti muun muassa puuraaka-aineiden hallintaan ja laatuun. Paloturvallisuuden näkökulmasta keskitetyt ja valvotut terminaalit vähentävät ilkvallan ja metsäpalojen mahdollisuutta.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Terminaalit ovat merkittävä osa biotalouden edistämisketjua. Ne edesauttavat maakunnan kilpailukykyä edistäen niin valtakunnan kuin maakunnan tavoitteita lisätä bioraaka-aineen käyttöä energiatuotannossa. On arvioitu, että noin 10 hehtaarin terminaali työllistää koko ketjussa noin 20–40 henkilöä. Tämä tarkoittaisi esimerkiksi koko Tampereen kaupunkiseudun energiapuun tarpeen osalta merkittävää työllisyysvaikutusta.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Keskitetyt energiapuuterminaalit edistävät uusiutuvien luonnonvarojen käyttöä energiatuotannossa turvaamalla muun muassa raaka-aineen jatkuvan saannin käyttökohteissa ja vähentävät fossiilisten raaka-aineiden käyttöä. Vastaavasti raaka-aineiden ja valmiiden tuotteiden kuljettaminen lisää päästöjä ilmakehään, mutta kokonaisuudessaan terminaalit vaikuttavat ilmaan ja ilmastoon myönteisesti.

Terminaalit edellyttävät maapohjan muokkaamista ja tasoittamista, mutta niiden vaikutukset ovat paikallisia. Terminaaliin sijoittuvat toiminnot määrittävät alueen pinta-alan ja päällystysten tarpeen. Mikäli alue on asfaltoitu, voi se vaikuttaa paikalliseen vesitaseeseen lisääntyvänä valuntana. Hyvälaatuinen energiapuun raaka-aine edellyttää asfaltoitua päällysrakennetta, kun taas ainespuuterminaali voi toimia myös ilman sitä. Terminaalit eivät kuitenkaan sijaitse luokitelluilla pohjavesialueilla eivätkä vesistöjen läheisyydessä, joten haitallisia vaikutuksia niihin ei arvioida syntyvän.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Havupuutavaran varastointi voi aiheuttaa metsätuhoja, mikäli ei huomioida riittävää etäisyyttä lähimpään saman puulajin metsikköön tuhojen torjumiseksi. Suurin osa terminaaleista rajoittuu metsäisiin alueisiin, jolloin metsätuholaki tulee huomioida alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Osa terminaaleista on uusia terminaalialueita, joissa ei nykyisin ole puun varastointiin tai käsittelyyn liittyvää toimintaa. Nokian Koukkujärven ja Porintien varren terminaalialueet sijaitsevat Kaakkurijärvien (SCI, SPA FI0333004) Natura-alueiden läheisyydessä. Terminaalitoiminnasta aiheutuvalla melulla voi olla vaikutuksia näillä Natura-alueella pesivään kaakkuriin. Terminaalin sijainnin ja sen toiminnan suunnittelulla haitalliset vaikutukset ovat vältettävissä muun muassa rajoittamalla eniten melua tuottavien toimintojen toiminta-aikoja.

Puuterminaalit edistävät uusiutuvien luonnonvarojen käyttöä ja samalla hyvin todennäköisesti vähentävät fossiilisten raaka-aineiden osuutta.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Terminaaleilla ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön eikä rakennettuun ympäristöön. Akaassa ja Ylöjärvellä vaikutukset kaupunkikuvaan ovat merkittävän myönteisiä, kun nykyiset puun kuormauspaikat siirtyvät pois keskusta-alueelta. Terminaalien sijoittuminen teollisuusalueille tukee alueille suunniteltua tai jo olemassa olevaa toimintaa kuten Parkanon aseman alueella, missä puun varastointi on osa pitkää perinnettä.



Puutermiinali, Vesilahti.

Uusilla, vielä rakentamattomilla terminaali-alueilla ja niiden läheisyydessä voi sijaita kiinteitä muinaisjäännöksiä. Niihin mahdollisesti kohdistuvat vaikutukset voidaan kuitenkin todeta vasta tarkemman suunnittelun yhteydessä, kun toimenpiteiden tarkat rajaukset ja vaikutusalueet tiedetään. Muinaisjäännökset ovat pienialaisia, joten on todennäköistä, ettei näihin kohdistu merkittäviä vaikutuksia.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Puutermiinalit sijaitsevat taajama-alueiden ulkopuolella lukuun ottamatta Oriveden aseman terminaalia. Terminiinalit sijaitsevat pääsääntöisesti teollisuusalueilla, joilla on jo nykyisellään tai siinä on suunnitteilla myös muuta teollista toimintaa. Keskeisin terminaali-toiminnan aiheuttamista vaikutuksista on melu, jonka luonne riippuu paljolti siitä, mitä toimintoja terminaaliissa harjoitetaan; energiapuutermiinalit tuottavat melua puuraaka-aineen murskauksesta ja haketuksista, kun taas ainespuutermiinalin melu syntyy lähinnä puun kuormaustoiminnoista. Terminiinalit tuottavat melua ja haitallisia päästöjä alueella lisääntyvän kuorma-autoliikenteen vuoksi. Tämä voi myös vaikuttaa liikenneturvallisuuden mahdolliseen heikkenemiseen. Haitalliset vaikutukset eivät ole kuitenkaan seudullisesti merkittäviä.

Ylöjärvellä ja Akaassa puutermiinalien siirtyminen pois asutuksen läheisyydestä vaikuttaa hyvin myönteisesti alueiden asumisviihtyisyyteen.

Kuivuvat raaka-ainekasat voivat syttyä ja aiheuttaa tulipalon, joten toimintaa ei osoiteta lähelle rakennuksia ja asutusta. Kuivan raaka-aineen haku ja käsittely aiheuttaa pölyä, jolla voi olla haitallista vaikutusta läheisiin rakennuksiin ja asutukseen tai muuhun pölystä häiriintyvään toimintaan. Vaikutukset ovat kuitenkin paikallisia ja ne huomioidaan terminaalin tarkempaa sijaintia suunniteltaessa.

Terminaaleilla ei ole merkittävää vaikutusta ihmisten terveyteen. Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää muun muassa rajoittamalla eniten melua tuottavien toimintojen harjoittamista ajallisesti. Liikennejärjestelyjen ratkaisut huomioidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

4.5 KULTTUURIYMPÄRISTÖT

4.5.1 MAISEMA-ALUEET

Arviointi koskee merkintöjä **valtakunnallisesti arvokkaaksi esitetty ja/tai maakunnallisesti arvokas maisema-alue (Ma, Mam)** ja **valtakunnallisesti arvokas maisema-alue (Mav)**.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Maisema-alueet eivät aiheuta merkittäviä vaikutuksia alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Alueille ei suunnata merkittävää lisärakentamista, ja merkinnän määräys pyrkii säilyttämään nykyisen asutuksen ja toiminnot sekä niiden aiheuttaman liikkumistarpeen. Alueilla saattaa olla vaikutuksia uusien väylien sijaintiin ja toteutuksen laatuun sekä energiatuotannon maankäyttöön, kuten tuulivoimaloiden sijoitteluun sekä sähkönsiirtoon, mikä ratkaistaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Alueet ovat pääosin maa- ja metsätalouskäytön piirissä. Kaunis maisemakuva ja mahdollisuus kokea historiallisia ympäristöjä hyödyttävät matkailuelinkeinoja. Merkintä tukee hyvien yhtenäisten peltoalueiden ja maatalouden elinkeinojen säilymistä sekä antaa mahdollisuuksia hyödyntää maisemaa osana matkailua.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Rakentaminen alueilla tukeutuu olemassa olevaan infraan ja on taajamiin verrattuna vähäistä. Merkinnän määräys pyrkii nimenomaan säilyttämään vallitsevat luonnonolot, joten maisema-aluemerkinnöillä ei ole merkittäviä vaikutuksia maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan tai ilmastoon.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Maisema-alueilla on merkittäviä myönteisiä vaikutuksia luonnon monimuotoisuuden säilymiseen. Merkinnän määräys pyrkii nimenomaan säilyttämään vallitsevat luonnonolot, mukaan lukien kulttuurisidonnaisen kasvi- ja eläinlajiston. Alueet ovat keskeinen osa maakunnan ekologista verkostoa ja siten niillä on merkittävä myönteinen vaikutus luontoon elinympäristöjen vaalijana. Alueet ovat pääosin maatalouskäytön piirissä.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Maisema-alueilla on merkittävä myönteinen vaikutus siihen, että tunnistettuja kaupunkikuvaan, maisemaan ja rakennusperintöön liittyviä arvoja säilyy. Merkintä tukee ympäristön jatkumoa ja kerroksellisuutta.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Maiseman arvoja vaalittaessa vahvistetaan seutujen identiteettiä. Tällä on myönteinen vaikutus elinympäristöjen viihtyisyyteen ja virkistysmahdollisuuksiin. Ympäristön tuttuus ja ajallinen jatkuvuus tukee ihmisten juurtumista toimintaympäristöihinsä, millä saattaa olla ihmisten terveyteen myönteinen vaikutus. Merkinnät lisäävät tietoa alueen arvoista.

4.5.2 KULTTUURIMAISEMAT

Arviointi koskee merkintää **maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema**.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Kulttuurimaisema-alueille ei suunnata merkittävää lisärakentamista, ja määräys pyrkii nimenomaan säilyttämään nykyisen asutuksen ja toiminnot sekä niiden aiheuttaman liikkumistarpeen, joten merkinnällä ei ole vaikutuksia alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Alueilla saattaa olla vaikutuksia uusien väylien sijaintiin ja toteutuksen laatuun sekä energiatuotannon maankäyttöön, kuten tuulivoimaloiden sijoitteluihin sekä sähkönsiirtoon, mikä ratkaistaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.



Kalman pihapiiri, Ikaalinen.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Alueet ovat pääosin maa- ja metsätalouskäytön piirissä. Kaunis maisemakuva ja mahdollisuus kokea historiallisia ympäristöjä hyödyttävät matkailuelinkeinoja. Merkintä tukee maatalouselinkeinojen jatkuvuutta.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Rakentaminen alueilla tukeutuu olemassa olevaan infraan ja on taajamiin verrattuna vähäistä. Merkinnän määräys pyrkii nimenomaan säilyttämään vallitsevat luonnonolot, joten sillä ei ole haitallisia vaikutuksia maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan tai ilmastoon.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Kulttuurimaisemilla on merkittäviä vaikutuksia luonnon monimuotoisuuden säilymiseen. Rakentaminen alueilla on vähäistä, ja merkinnän määräys pyrkii nimenomaan säilyttämään vallitsevat luonnonolot, mukaan lukien kulttuurisidonnaisen kasvi- ja eläinlajiston. Kulttuurimaiseman merkintä kannustaa myös perinnemaisemien ylläpitoon, mikä lisää luonnon monimuotoisuutta ja säilyttää vanhoja viljely- ja tuotantotapoja.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Kulttuurimaisemilla on merkittävä myönteinen vaikutus siihen, että tunnistettuja maisemaan ja rakennusperintöön liittyviä arvoja säilyy. Merkintä tukee ympäristön jatkumoa ja kerroksellisuutta.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Maiseman ja rakennusperinnön arvoja vaalittaessa vahvistetaan seutujen identiteettiä. Tällä on myönteinen vaikutus elinympäristöjen viihtyisyyteen ja virkistysmahdollisuuksiin. Perinteisten pihapiirien säilyttäminen ja ylläpitäminen mahdollistaa perinnerakentamisen ja siten vaihtoehdon urbaanille asumiselle. Ympäristön tutuus ja ajallinen jatkuvuus tukee ihmisten juurtumista toimintaympäristöihinsä, millä saattaa olla ihmisten terveyteen myönteinen vaikutus.

4.5.3 RAKENNETUT KULTTUURIYMPÄRISTÖT

Arviointi koskee merkintöjä **valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RK, vht)** ja **maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RK)**.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt ovat jo rakennettuja. Mikäli alueita täydennysrakennetaan, on vaikutus yhdyskuntarakennetta tiivistävä ja liikkumistarvetta vähentävä. Täydennysrakentamisen volyymi on kuitenkin maltillinen, eikä vaikutus tällöinkään ole merkittävä. Alhaisella tehokkuudella rakentunut alue jättää kehittyvän taajaman sisään rakennetta monipuolistavan vaikutuksen.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Arvokkaat kulttuuriympäristöt ovat merkintänä alueiden erityisominaisuuksia. Rakentaminen ja vastaavat toimenpiteet alueilla perustuvat varsinaisiin aluevarausmerkintöihin. On mahdollista, että rakennetun ympäristön arvoalueiden osoittaminen hidastaa alueiden kehittämistä ja lisää kustannuksia. Toisaalta arvoalueilla on kiinteistöjen arvoa nostava vaikutus ja alueet ovat haluttuja asuinympäristöjä. Merkinnän määräys ei estä alueiden täydennysrakentamista, kunhan saadaan aikaan korkeatasoista kerroksellista ympäristöä. Valtaosa tulevasta uudisrakentamisesta on täydennysrakentamista. Kun rakentaminen on sopeutettava alueen kulttuuriympäristön erityispiirteisiin, tarvitaan standardiratkaisuja kekseliäämpää suunnittelua. Tämä tarjoaa mahdollisuuksia monipuoliseen yritystoimintaan suunnittelusta rakentamisen toteuttamiseen asti. Kerroksellinen taajama- ja kaupunkikuva ja mahdollisuus kokea historiallisia ympäristöjä hyödyttävät matkailuelinkeinoja ja toimivat sekä yritysten että asumisen vetovoimatekijänä.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt ovat jo rakennettuja, joten merkinnällä ei ole merkittäviä vaikutuksia maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan tai ilmastoon.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt ovat jo rakennettuja. Osaan alueista kuuluu myös arvokasta kulttuurimaisemaa, jolloin merkinnällä on merkittäviä myönteisiä vaikutuksia. Näitä on kuvailtu kappaleessa 4.5.2.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Arvokkailla rakennetuilla kulttuuriympäristöillä on merkittävä myönteinen vaikutus siihen, että tunnistettuja maisemaan ja rakennusperintöön liittyviä arvoja säilyy. Merkintä tukee ympäristön jatkumoa ja kerroksellisuutta.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Rakennuskulttuurin ja kaupunkikuvan arvoja vaalittaessa vahvistetaan ympäristöjen identiteettiä ja kerroksellisuutta. Tällä on myönteinen vaikutus elinympäristöjen viihtyisyyteen. Ympäristön tutuus ja ajallinen jatkuvuus tukee ihmisten juurtumista toimintaympäristöihinsä, millä saattaa olla ihmisten terveyteen myönteinen vaikutus.

4.5.4 ARKEOLOGISEN PERINNÖN YDINALUEET

Arviointi koskee merkintää **arkeologisen perinnön ydinalue**.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Arkeologisen perinnön ydinalueilla on paikallisia vaikutuksia siihen, minne ja miten taajamaa voidaan laajentaa. Ydinalueilla saattaa olla merkittäviä vaikutuksia uusien väylien sijaintiin sekä energiatuotannon maankäyttöön.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Arkeologisen perinnön ydinalueella saattaa olla merkittävä paikallinen vaikutus alueen käyttotar-

koitukseen ja siten muun muassa elinkeinoelämän hankkeisiin. Kaunis maisemakuva ja mahdollisuus kokea historiallisia ympäristöjä hyödyttävät matkailuelinkeinoja.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Arkeologisen perinnön ydinalueet ohjaavat säilyttämään olemassa olevaa ympäristöä, joten merkinnällä ei ole merkittäviä vaikutuksia maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan tai ilmastoon.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Arkeologisen perinnön ydinalueet ohjaavat säilyttämään olemassa olevaa ympäristöä, joten merkinnällä ei ole haitallisia vaikutuksia lajistoon, monimuotoisuuteen tai luonnonvaroihin.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Arkeologisen perinnön ydinalueilla on merkittävä myönteinen vaikutus siihen, että tunnistettuja arkeologiseen perintöön liittyviä arvoja säilyy. Merkintä tukee ympäristön jatkumoa ja kerroksellisuutta sekä muita kulttuuriympäristön arvoalueiden merkintöjä.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Arkeologisen perinnön ydinalueet säilyttävät olemassa olevaa ympäristöä ja vahvistavat seutujen identiteettiä. Tällä on myönteinen vaikutus elinympäristöjen viihtyisyyteen ja virkistysmahdollisuuksiin.

4.5.5 MUINAISMUISTOALUEET

Arviointi koskee merkintää *muinaismuistoalue (SM)*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Pienialaisuudesta johtuen yksittäiset muinaisjäännökset vaikuttavat maankäyttöön vasta maakuntakaavaa yksityiskohtaisemmalla suunnittelun tasolla. Muinaisjäännöksiä koskeva laki säätelee toimenpiteitä näillä alueilla lähialueet mukaan lukien. Muinaisjäännöksillä saattaa olla merkittäviä vaikutuksia uusien väylien sijaintiin sekä energiatuotannon maankäyttöön.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Muinaisjäännöksillä ei ole merkittäviä vaikutuksia elinkeinoelämään. Muinaisjäännösten rauhoituksesta johtuen jollakin muinaisjäännösalueella saattaa olla merkittävä paikallinen vaikutus alueen käyttötarkoitukseen ja siten muun muassa elinkeinoelämän hankkeisiin. Kaunis maisemakuva ja mahdollisuus kokea historiallisia ympäristöjä hyödyttävät matkailuelinkeinoja.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Muinaisjäännösalueet ja -kohteet säilyttävät olemassa olevaa ympäristöä, joten merkinnällä ei ole haitallisia vaikutuksia maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan tai ilmastoon.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Muinaisjäännösalueet ja -kohteet säilyttävät olemassa olevaa ympäristöä, joten merkinnällä ei ole haitallisia vaikutuksia lajistoon, monimuotoisuuteen tai luonnonvaroihin.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Muinaisjäännösalueilla ja -kohteilla on merkittävä myönteinen vaikutus siihen, että tunnistettuja arkeologiseen perintöön liittyviä arvoja säilyy. Merkintä tukee ympäristön jatkumoa ja kerroksellisuutta sekä muita kulttuuriympäristön arvoalueiden merkintöjä.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Muinaisjäännösalueet ja -kohteet säilyttävät olemassa olevaa ympäristöä ja vahvistavat seutujen identiteettiä. Tällä on myönteinen vaikutus elinympäristöjen viihtyisyyteen ja virkistysmahdollisuuksiin.



Pukala, Orivesi.

4.6 LUONNONSUOJELU, LUONNON MONIMUOTOISUUS JA EKOLOGISET YHTEYDET

4.6.1 MONIMUOTOISUUS JA EKOSYSTEEMIPALVELUT

Arviointi koskee merkintöjä *luonnon monimuotoisuuden ydinalue* ja *maa- ja metsätalousvaltaisen alue*, joka on ekosysteemipalvelujen kannalta merkittävä (MK).

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Luonnon monimuotoisuuden ydinalueet sekä maa- ja metsätalousvaltaiset alueet, jotka ovat ekosysteemipalvelujen kannalta merkittäviä (MK) ovat pääosin metsävaltaisia maa- ja metsätalousalueita eivätkä ne sijaitse alue- ja yhdyskuntarakenteen kannalta keskeisillä laajenemissuunnilla. Käytännössä alueet estävät yhdyskuntarakenteen hajautumisen ja taajamatoimintojen levittäytymisen epäedullisille alueille. Alueilla ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia yhdyskuntatalouteen, mutta alueet mahdollistavat merkittävän kestäväen energiatalouden toteuttamisen muun muassa hyödyntämällä uusiutuvia luonnonvaroja energian tuotannossa.

Liikenteen määrän kasvu on alueilla todennäköistä ja voi olla hyvinkin merkittävää johtuen muun muassa lisääntyvästä metsäbiomassan hyödyntämisestä. Odotukset biotalouden kasvusta luovat paineita teiden kunnossapidolle.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Luonnon monimuotoisuuden ydinalueet ja ekosysteemipalvelujen kannalta merkittävät maa- ja metsätalousvaltaiset alueet vaikuttavat myönteisesti maa- ja metsätalouteen muun muassa biotaloudelle asetettujen kasvutavoitteiden vuoksi. Alueet edistävät maakunnan kilpailukykyä kestäväen biotalouden edistämisen muodossa luoden uusia mahdollisuuksia elinkeinoelämälle. Tämä vastaavasti mahdollistaa uusien työpaikkojen synnyn erityisesti seuduille, jossa luonnon raaka-aineet ovat lähellä. Esimerkkejä uusista elinkeinoista ovat muun muassa luonnon raaka-aineita jalostavat tuotantolaitokset sekä matkailun edistämiseen liittyvät innovaatiot. Yksittäiselle maanomistajalle MK- ja luonnon monimuotoisuuden ydinalueet turvaavat maankäyttömuodon säilymisen nykytilan kaltaisesti maa- ja metsätalousmaana, joten merkinnät eivät vaikuta heikentävästi elinkeinojen harjoittamiseen. Merkinnöillä ei ole vaikutuksia haja-asutusluonteiseen rakentamiseen tai loma-asutukseen.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Alueet ovat pääsääntöisesti rakentamattomia, joten niillä sijaitsee runsaasti luonnontilaisen kaltaisia, muokkaamattomia luonnon alueita. Alueilla ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia maa- ja kallioperään eikä vesistöön. Alueet ovat pääsääntöisesti laajoja puustoisia ja/tai soisia alueita, joten niillä on myönteisiä vaikutuksia ilmanlaatuun ja ilmastoon hiilidioksidin sekä ilmansaasteiden sijoittajina.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Alueet täydentävät ja tukevat luonnonsuojeluun varattuja alueita luoden näiden välille ekologiaa yhteyksiä. Alueet muodostavat puskurivyöhykkeitä luonnonsuojelualueiden ja muun maankäytön välille sekä tukevat uhanalaisten ja harvinaisten lajien säilymisedellytyksiä sekä maakunnallisella että valtakunnallisella tasolla. Näitä lajeja ovat erityisesti Tampereen Nurmi-Sorilassa ja Kintulammen ympäristössä esiintyvä tummaverkkoperhonen sekä Vanajaveden ranta-alueille keskittynyt kynäjalava.

Alueet mahdollistavat luonnonvarojen kestävän ja monipuolisen hyödyntämisen, kuten maa- ja metsätalouden, metsästyksen ja marjastuksen, tarjoten monipuolisia ekosysteemipalveluita myös tulevaisuudessa. Maakuntakaavassa osoitettavia kiviaineshuollon, turvetuotannon ja tuulivoiman alueita ei ole osoitettu näille alueille. Alueilla on merkittävä myönteinen vaikutus kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen, luonnonvarojen turvaamiseen sekä luonnonarvojen kytkeytyvyyteen.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Alueilla ei ole vaikutuksia kaupunkikuvaan. Alueet sijoittuvat taajamien ulkopuolelle, joten niiden vaikutukset maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön ovat neutraaleja.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Alueet tukevat virkistykseen liittyviä aluevarauksia ja rikastuttavat asuinalueiden lähiympäristöä sekä edistävät elinympäristön viihtyisyyttä ja laatua. Alueiden merkittäviä vaikutuksia ovat myös ulkoilu- ja virkistyskäyttöön liittyvät myönteiset terveysvaikutukset. Koska alueet eivät ole rakentamisen painealueita, ne tarjoavat myös luonnonrauhaa ja siten välillisesti vaikuttavat myönteisesti ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin. Suurin osa maakunnan hiljaisista alueista sijaitsee näillä luonnon monimuotoisuuden ydinalueilla ja ekosysteemipalvelujen kannalta merkittävillä maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla, joilla voidaan nähdä olevan elinympäristön laatua edistävää vaikutusta.

4.6.2 LUONNONSUOJELU

Arviointi koskee merkintöjä *suojelualue (S)* ja *Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Virkistysalueiden ohella suojelualueet muodostavat alue- ja yhdyskuntarakenteeseen rakentamiselta vapaita luonnonalueita, jotka tukevat vetovoimaisen ja monipuolisen rakenteen muodostumista. Taajamien läheisyydessä sijaitsevat suojelualueet saattavat estää tulevaisuudessa muita maankäyttöhankkeita, ja ne vaikuttavat muun muassa yhdyskuntateknisen huollon sekä liikennejärjestelmän ratkaisuihin. Maakuntakaavassa 2040 uuden maankäytön painopistealueena on Lempäälän ja Pirkkalan raja-alueelle suunniteltu Tampereen läntisten väylähankkeiden kokonaisuus. Suojelualueiden huomioimista alueen suunnittelussa on kuvattu raportissa *Tampereen läntiset väylähankkeet – Ratojen, teiden ja maankäytön vaihtoehtojen tarkastelu maakuntakaavan luonnosta varten*. Maakuntakaavassa on vältetty haittaavan maankäytön osoittamista suojelualueiden lähelle ja toisaalta tuettu tietyillä alueilla suojelualueiden kytkeytymistä toisiinsa osoittamalla luonnon monimuotoisuuden ydinalueita ja maa- ja metsätalousvaltaisia alueita, jotka ovat ekosysteemipalvelujen kannalta merkittäviä.

Natura-alueet vaikuttavat aluerajausta laajemman alueen maankäytön ja toimintojen suunnitteluun. Myös ympäröivälle maankäytölle on annettu erityismääräyksiä maankäytön toteuttamiseksi Natura-alueiden arvot säilyttävällä tavalla, mikä voi tarkoittaa esimerkiksi tarkempaa selvityselvoitetta ja erityisiä toimenpiteitä hankkeiden jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Osa suojelualueista voi toimia tai niitä voidaan kehittää luontomatkailun vetovoima-alueina, kun huomioon otetaan niiden arvojen turvaaminen ja liiallisen kulumisen ehkäiseminen esimerkiksi ihmisten liikkumista ohjaamalla ja tarvittaessa rajoittamalla. Tampereen Kintulammelle on osoitettu uusi suojelualue. Kintulammen alueen suojelu- ja retkeilyalueiden muodostamalla kokonaisuudella on potentiaalia kehittyä Tampereen kaupunkiseudulta helposti saavutettavissa olevaksi luontomatkailun alueeksi. Luontomatkailun kannalta erityisen merkittävät suojelualueet, kuten Seitsemisen ja Helvetinjärven kansallispuistot, tarvitsevat toimivat liikenneyhteydet ollakseen hyvin matkailijoiden saavutettavissa.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Koska suojelualueet säilyvät luonnontilaisina, ei aluevarauksilla ole vaikutusta maa- tai kallioperään tai veteen. Alueiden hyödyntäminen maa- ja kalliokiviainesten ottoon on kiellettyä. Alueilla on myönteinen vaikutus ilmanlaatuun ja ilmastoon, sillä ne ovat pääosin puustoisia alueita, joiden kasvillisuus sitoo hiilidioksidia ja vapauttaa hapetta ilmakehään. Kasvillisuus suodattaa ilman saasteita ja hillitsee ilmastomuutosta.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Luonnonsuojelualueilla on merkittävä myönteinen vaikutus Suomen luonnon biologisen monimuotoisuuden turvaamisessa niiden säilyttäessä lajien elinympäristöjä. Natura-alueet ovat osa Euroopan laajuista suojelualueiden verkostoa, joten niillä on erityinen merkitys luonnonarvojen säilyttäjinä. Alueet turvaavat harvinaisten lajien ja luonnonympäristöjen säilymistä. Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin sekä luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin ovat myönteiset, sillä luonnonvarojen hyödyntäminen suojelualueilla on hyvin rajoitettua – lähinnä kyseeseen tulee nopeasti uusiutuvien metsämarjojen ja -sienten hyödyntäminen.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Suojelualueet rikastuttavat ja säilyttävät maakunnan maisemakuva. Osaltaan ne turvaavat alueilla sijaitsevien kulttuuriarvojen ja -perinnön säilymistä, koska alueille ei kohdistu maankäytön muutoksia. Suojelualueiden rauhoituspäätöksissä ja hoitosuunnitelmissa määritellään alueilla sallitut toimenpiteet, joilla voidaan tukea esimerkiksi perinneympäristöjen säilymistä.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Suojelualueet rikastuttavat ja monipuolistavat ihmisen elinympäristöä erityisesti lähiympäristönsään, mutta myös laajemmin koko maakunnan tasolla. Ne tukevat terveyttä edistävien, monipuolisten elinympäristöjen muodostamista ollessaan varsinaisen suojelutarkoituksen ohella käytettävissä myös virkistykseen ja retkeilyyn. Ne tukevat ihmisten fyysistä ja psyykkistä hyvinvointia ja mahdollistavat ihmisten luontosuhteen synnyn ja kehittymisen sekä luonnontuntemuksen lisääntymisen toimimalla esimerkiksi koulujen opetuskohteina.

4.6.3 ARVOKKAAT GEOLOGISET MUODOSTUMAT

Arviointi koskee merkintää *arvokas geologinen muodostuma (ge1, ge2, ge3)*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Arvokkaiden geologisten muodostumien mukaiset arvot on otettava huomioon yhdyskuntarakennetta kehitettäessä siten, että arvojen säilymistä ei vaaranneta. Alueet soveltuvat taajamissa muun muassa virkistys- ja ulkoilukäyttöön.



Kihnön Pyhäniemen harju- ja pohjavesialueella sijaitsee myös matkailupalvelujen alue.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Arvokkaat geologiset muodostumat ovat yksi Pirkanmaata ilmentävistä omaleimaisista piirteistä, joilla arvioidaan paikoin olevan myös valtakunnallista arvoa. Maakuntakaava pyrkii edistämään kohteissa jäljellä olevien arvojen säilymistä. Tällä on myönteistä suoraa tai välillistä vaikutusta muodostumien hyödyntämiseen virkistykseen, matkailuun sekä näihin liittyvään yritystoimintaan.

Arvokkaiden geologisten muodostumien arvioidaan sisältävän maa-aineslain 3 §:n mukaisia arvoja, joiden johdosta kiviainesten oston voi aiheutua laissa tarkoitettuja haitallisia vaikutuksia eikä kiviainesten ottotoiminnalle ole välttämättä lainmukaisia edellytyksiä. Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 tavoitteena on arvokkaiden geologisten muodostumien säilyttäminen. Lähtökohteisesti kiviainesten oton katsotaan olevan ristiriidassa tämän tavoitteen kanssa. Arvokkaisiin geologisiin muodostumiin on sisällytetty määräys, jolla kielletään alueen erityispiirteitä muuttavat toimenpiteet. Tämän määräyksen kautta maa-aineslain 3 §:n vaikutukset siirtyvät maakuntakaavan välilliseksi vaikutukseksi. Lähtökohteisesti arvokkaisiin geologisiin muodostumiin sisältyvät kiviainesvarat eivät siis ole maanomistajan hyödynnettävissä. Viime kädessä kiviainesten ottamisen edellytykset arvioidaan kuitenkin maa-aineslain nojalla. Tältä osin maakuntakaava ei aiheuta muutosta.

Maakuntakaavassa osoitettavat arvokkaat geologiset muodostumat perustuvat ympäristöhallinnon valtakunnallisiin inventointeihin, joita on tehty vuosikymmenten kuluessa. Alueiden arvot ovat näin ollen olleet tiedossa jo ennen Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 laadintaa.

Maakuntakaavan suojelumääräys ei estä ge-alueiden hyödyntämistä esimerkiksi maa- ja metsätaloustaloudessa. Arvokkaita geologisia muodostumia koskevaan merkintään sisältyvä suojelumääräys ei edellytä maanomistajaa ryhtymään aktiivisiin toimenpiteisiin suojelun tarkoituksen toteuttamiseksi. Edellä kuvatun perusteella maakuntakaavalla ei ole suoria vaikutuksia kiviainesten ottoon liittyvään yritystoimintaan arvokkailla geologisilla muodostumilla.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Arvokkaita geologisia muodostumia koskeva merkintä on luonnon ja ympäristön arvoja turvaava, toisin sanoen merkinnällä on myönteinen vaikutus Pirkanmaan maa- ja kallioperän arvojen säilymiseen.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Ge-merkintä on luonnon ja ympäristön arvoja turvaava; merkinnällä on myönteinen vaikutus luonnon monimuotoisuuden säilymiseen kyseisillä alueilla. Merkintä ei rajoita maa- ja metsätaloustaloutta, mutta geologisten arvojen säilyminen voi osaltaan edesauttaa esimerkiksi harjuille tyypillisten kasvilajien säilymistä.

Tampereen kaupunkiseudulla ei juurikaan ole enää jäljellä hyödyntämiskelpoisia hiekka- ja soravaroja. Suurimmat harjujaksot ovat suojeluarvoiltaan merkittäviä ja siksi niissä olevia varoja ei voida hyödyntää ottotoimintaan. Alueilla on myös merkittäviä virkistyskäyttöarvoja sekä taajamarakennetta. Hiekkaa ja soraa joudutaan kuljettamaan kaupunkiseudulle pitkienkin matkojen takaa, mikä lisää liikennettä ja siitä aiheutuvia päästöjä. Maakuntakaava pyrkii edistämään vähäisiksi käyneiden hiekka- ja soravarojen säästeliästä käyttöä osoittamalla merkittävässä määrin kalliokiviainesvarantoja. Kalliokiviainesta voidaan monelta osin käyttää hiekan ja soran sijasta.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Ge-merkintä on ympäristön arvoja turvaava; merkinnällä on merkittävä myönteinen vaikutus maiseman arvojen säilymisessä. Geologisesti arvokkaat alueet, kuten harjut, ovat yleensä maisemassa merkittäviä elementtejä. Merkintä voi osaltaan myös turvata näillä alueilla sijaitsevia kulttuuriperinnön arvoja.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Ge-merkintä on ympäristön arvoja turvaava, joten sillä on yleisesti ottaen myönteinen vaikutus ihmisten elinoloihin ja elinympäristön säilymiseen. Geologisesti arvokkaat alueet, erityisesti harjut, ovat yleensä tärkeitä virkistys- ja ulkoilualueita.

4.7 VIRKISTYS, RETKEILY, ULKOILU JA MATKAILU

4.7.1 VIRKISTYSALUEET JA RETKEILY- JA ULKOILUALUEET

Arviointi koskee merkintöjä *virkestysalue (V)*, *retkeily- ja ulkoilualue (VR)*, *viherysteys, ulkoilu-reitti* ja *melontareitti*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Taajamien yhteydessä sijaitsevat virkestysalueet tukevat tasapainoisen yhdyskuntarakenteen toteutumista ja turvaavat virkestykseen soveltuvien alueiden riittävyyden. Helposti saavutettavat sijainnit asutuskeskittymien tuntumassa vähentävät liikennöintitarvetta niille. Ulkoilureitit ja viherysteudet mahdollistavat luontevan pääsyn suoraan asuinalueilta verkostoon liittyville viheralueille. Alueille suuntautuva liikenne ja liikkuminen edellyttävät liikennejärjestelyjen suunnittelua, toteutusta ja ylläpitoa. Kaukana taajamista sijaitseville retkeilyalueille pääseminen edellyttää käytännössä yleensä henkilöauton käyttöä.

Virkistys- ja retkeily- ja ulkoilualueilla on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus, joka rajoittaa muuta maankäyttöä ja elinkeinotoimintaa alueilla, joten niiden osalta maakuntakaavan ajantasaisuus on tärkeää. Alueilla ei ole vaikutusta energiatalouteen.

Virkistys- ja retkeilyalueiden hankkimisesta, toteuttamisesta ja huollosta koituvat kulut aiheutuvat lähinnä kunnille tai virkestysalueyhdistykselle ja valtion omistamien alueiden osalta Metsähallitukselle. Maakuntakaavan virkestys- ja retkeilyvarausten osoittamisessa on resurssien tehokkaiseen käyttöön perustuen hyödynnetty jo olemassa olevaa palveluvarustusta. Uudet ulkoilureitit monipuolistavat kevytliikenneverkostoa.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Virkistys- ja retkeilymerkinnät täydentävät matkailupalveluihin liittyviä elinkeinoja, millä voi olla myönteisiä työllisyysvaikutuksia. Matkailupalvelut tarjoavat työpaikkoja myös maaseudulla. Retkeilyn kaavamerkinnot tukevat luontomatkailuun liittyviä elinkeinoja esimerkiksi kansallispuistojen, Sappeen matkailukeskuksen sekä Ikaalisten kylpylän ja Vatulanharju-Ulvaanharjun

ympäristössä. Kintulammen alueelle sekä Nokian ja Ylöjärven alueelle osoitetuilla virkistys- ja retkeilyalueilla on potentiaalia kehittyä Tampereen kaupunkiseudulta helposti saavutettaviksi luontomatkailun alueiksi. Retkeilyreittien toteuttaminen edistää myös matkailutoimijoiden keskinäistä verkottumista.

Virkistys- ja retkeilymerkinnät voivat aiheuttaa rajoituksia alueiden ja reittien läheisyydessä toimiville, virkistykselle häiriötä aiheuttaville maankäyttömuodoille, kuten turvetuotannolle tai kiviainesotolle. Vaikutukset eivät ole kuitenkaan seudullisesti merkittäviä, ja niitä voidaan vähentää hyvällä suunnittelulla, kuten häiriötä aiheuttavan toiminnan ajoittamisella retkeilysezonkien ulkopuolisiin ajankohtiin.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Virkistys- ja retkeilyalueet ovat pääsääntöisesti rakentamistoiminnan ulkopuolella, joten niiden maaperä on pääsääntöisesti muokkaamatonta. Kallioperä säilyy yleensä koskemattomana, eikä sitä hyödynnetä taloudellisesti. Alueellinen vesitalous on yleensä tasapainossa ja pintavalumat luonnonmukaisia, jolloin vesi pääsee imeytymään maahan luonnollisella tavalla.

Alueiden toteuttamiseen liittyvä reitistöjen, huoltorakennusten ja parkkipaikkojen rakentaminen muuttaa alueen maaperää, ja maapohja kuluu paikallisesti silloin, kun kulkeminen kohdistuu ohjattujen reittien ulkopuolelle. Reittien toteuttaminen ohjaa kulkua merkityille poluille, mikä vähentää liikkumista niiden ulkopuolisilla alueilla. Kuluminen on riskinä erityisesti tiiviisti asuttujen alueiden läheisillä virkistysalueilla, joiden käyttäjämäärät ovat suuria tai entisestään kasvavia.

Puustoisina alueina virkistys- ja retkeilyalueet sitovat hiilidioksidia ja vapauttavat hapetta ilmakehään, millä on myönteinen vaikutus ilmanlaatuun. Kasvillisuudella on myös ilmansaasteita suodattava vaikutus.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Virkistys- ja retkeilyalueet sekä viheryhteydet ovat osa taajamien sisäistä ja toisaalta koko maan laajuista ekologista verkostoa tarjoten elinympäristöjä sekä liikkumis- ja leviämisyhteyksiä eläin- ja kasvilajistolle. Ne ovat usein itsessään monimuotoisia luontoalueita, ja niillä on myönteinen vaikutus erityisesti metsäisten ympäristöjen ja metsälajiston säilymiseen. Kuitenkaan metsänhoitotoimenpiteiden piirissä olevina ne eivät yleensä ole harvinaisten tai vaatelaiden lajien elinympäristöä. Osa maakuntakaavan virkistysalueista toimii luontoalueina säilyessään puskuri- vyöhykkeenä suojelualueiden ja intensiivisemmän maankäytön välillä. Toteutuessaan tavoitteellisina osoitetut, merkittävät väyliä ylittävät viheryhteydet korjaavat Tampereen kaupunkiseudulla tunnistettuja ekologisen verkoston katkoskohtia.

Ohjaamaton, reittien ulkopuolelle suuntautuva liikkuminen voi aiheuttaa kasvillisuuden kulumista ja haitallisia vaikutuksia arkojen eläinlajien elinympäristöille, esimerkiksi häiritä Nokian Kaakkurijärvien Natura-alueella pesiviä kaakkureita. Suojelualueiden tai muiden herkkien luonnonympäristöjen läheisyydessä sijaitsevien virkistys- ja retkeilytoimintojen kohdalla niiden käytöstä aiheutuvaa häiriötä voidaan lieventää laadukkaalla suunnittelulla ja reitistöjen ohjaamisella herkkiä ympäristöjä välttämällä. Luonnon roskaantumista voidaan vähentää järjestämällä riittävä jätehuolto.

Virkistys- ja retkeilyalueilla luonnonvarojen käyttöä kehitetään kestävästi ja uusiutuvasti marjastamalla ja sienestämällä. Sen sijaan muiden luonnonvarojen hyödyntämistä, kuten metsätalouden harjoittamista, rajoitetaan. Alueiden palvelutason ylläpito edellyttää reittien ja pysäköintipaikkojen rakentamista, miltä osin luontoympäristö alueilla väistyy.

Virkistysalueet on pääosin sijoitettu metsäisille alueille. Vähäisessä määrin hyviä ja yhtenäisiä peltoalueita sijaitsee virkistysalueiksi osoitetuilla alueilla johtuen muun muassa pelto- ja metsämosaiikkien vaihtelusta maastonmuotojen mukaan. Yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä virkistysalueiksi perustettavat alueet täsmenntyvät, ja pellon todellinen laajuus voidaan huomioida. Tiivistyvän taajamarakenteen alueilla, kuten Akaan Toijalan ja Viialan välisellä vyöhykkeellä on katsottu, että yhtenäisen pellon menettäminen on perusteltua silloin, kun ratkaisulla saavutetaan eheytyvästä yhdyskuntarakenteesta johtuvia hyötyjä.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Virkistys- ja retkeilyalueet ovat luonnonympäristöjä ja pääasiassa metsäisiä alueita. Joihinkin sisältyy puistomaisesti hoidettuja osia ja urheilupalvelujen rakennuksia ja rakenteita. Alueiden säilyminen virkistyskäytössä säilyttää niiden maisemallisia piirteitä. Luonnonympäristöinä niillä on kaupunkikuvaa rikastava vaikutus. Alueilla sijaitsevat kulttuuriperintöarvot ja olemassa olevat rakennukset voidaan säilyttää.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Maakuntakaavassa osoitetut taajamien virkistysalueet edistävät viihtyisän, terveellisen ja ekologisesti kestävä, monipuolisen taajamarakenteen muodostumista. Vastaavasti laajemmin koko maakunnan alueella virkistys- ja retkeilyalueiden kehittäminen edistää kaikkien maakunnassa asuvien ja vierailevien mahdollisuutta ulkoilla ja virkistäytyä luonnossa hyvin saavutettavissa olevilla ja tähän tarkoitukseen erityisesti varatuilla alueilla. Virkistys- ja retkeilyalueita sekä muita matkailun ja virkistytymisen kannalta mielenkiintoisia alueita toisiinsa kytkevät ulkoilureitit täydentävät ja monipuolistavat maakunnan virkistysverkkoa ja mahdollistavat jokamiehenoikeuksien toteutumisen laajoilla alueilla.

Ulkoiluun varatut alueet ja reitit edistävät liikunnan harrastamista ja mahdollistavat osaltaan luontosuhteen kehittymisen ja ylläpitämisen. Lisäksi luonnossa liikkuminen edistää sekä fyysistä että henkistä terveyttä, millä on yksilötason lisäksi myös myönteinen kansantaloudellinen vaikutus. Yleiseen käyttöön tarkoitetut virkistysalueet ja reitit voidaan toteuttaa eri väestöryhmien, kuten vanhusten tai liikuntarajoitteisten, tarpeet huomioiden monipuolisesti palveleviksi kokonaisuuksiksi. Ne ovat myös tärkeä sosiaalisen kanssakäymisen ympäristö, ja käyttäjilleen ilmaisan tasa-arvoisesti kaikkien käytettävissä oleva liikuntapalvelu.

Verrattuna Pirkanmaan 1. maakuntakaavan tilanteeseen on maakuntakaavan 2040 virkistysalueiden verkostoa täydennetty merkittävästi esimerkiksi Vammalan, Lempäälän, Valkeakosken ja Nokian taajamien yhteydessä, missä maakuntakaavassa osoitettujen virkistysalueiden määrä suhteessa taajamien odotettuun väkilukuun on ollut niukka. Tampereen kaupunkiseudun länsiosaan on osoitettu merkittävä uusi, Nokian ja Ylöjärven yhdistävä virkistysaluekokonaisuus. Uudet virkistysalueet mahdollistavat laadukkaiden ulkoilupalveluiden toteuttamisen kestäväällä tavalla kasvavien taajamien asukkaille. Keskustatoimintojen alueiden yhteyteen osoitetut viheryhteydet seudullisille virkistysalueille kohentavat elinympäristön laatua merkittävästi.

Hyvin hoidetut ja tasokkaat alueet voivat lisätä kunnan vetovoimaa asuinpaikkana tai matkailukohteena ja parantaa imagoa. Taajamissa virkistysalueiden läheiset alueet voivat olla houkuttelevia asuinympäristöjä luonnonläheisyytensä vuoksi. Virkistys- ja retkeilyalueilla on merkitystä myös opetusympäristönä. Alueiden huolto ja hoito ylläpitää työpaikkoja.

Uusien virkistysalueiden ja asukasmäärältään merkittävästi kasvavien taajamien läheisyydessä asuvat voivat kokea lisääntyvän virkistyskäytön myös häiritsevässä asiana kulkemisen lisääntyessä läheisillä maa- ja vesialueilla. Vielä toteuttamattomien virkistysalueiden osalta maanhankinta nykyiseltä omistajalta toteuttajatahon omistukseen voi aiheuttaa ristiriitoja.

Kokonaisuudessaan maakuntakaavan virkistysverkon merkinnöillä on merkittävät myönteiset vaikutukset ihmisten elinoloihin, elinympäristöihin ja terveyteen.

4.7.2 MATKAILUPALVELUJEN ALUEET

Arviointi koskee merkintää *matkailupalvelujen alue (RM)*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Osa maakuntakaavan matkailupalvelujen alueista sijaitsee erillään muusta yhdyskuntarakenteesta, mikä aiheuttaa liikennöintitarvetta alueille, jotka pääosin eivät ole kattavasti joukkoliikenteen saavutettavissa. Koska uusia alueita ei Laukon kartanon ohella ole osoitettu, merkinnöillä ei ole merkittävää vaikutusta yhdyskuntarakenteen hajautumiseen. Alueilla nykyisin oleva toiminta voi laajentua tai matkailijamäärät kasvaa, ja siten liikennöinti alueille lisääntyä. Matkailun veto-voimakohteiden osoittaminen matkailupalvelualueiden merkinnällä maakuntakaavassa edistää matkailu- ja retkeilyalueiden monipuolisen ja maakunnan laajuisen verkoston muodostumista.



Lakeside golf, Sastamala.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Matkailupalvelujen alueella sijaitsevat matkailukeskittymät ovat merkittäviä matkailupalvelujen tuottajia Pirkanmaalla, tai niillä on potentiaalia kehittyä sellaisiksi. Maakuntakaavan riittävillä matkailuelinkeinojen harjoittamista tukevilla aluevarauksilla turvataan niiden toiminta ja kehittäminen tulevaisuudessa.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Liian voimakas rakentaminen alueilla saattaa aiheuttaa paikallisesti maaperän liiallista kulumista. Haitallisten vaikutusten lieventämiseksi suunnittelumääräyksessä edellytetään toimintojen sopeutumista ympäristöönsä ja yhdyskuntateknisestä huollosta huolehtimista, mikä vähentää maa- ja kallioperään ja veteen kohdistuvia haittoja. Liikennöinti alueille aiheuttaa päästöjä ilmastoon, mutta vaikutus ei kuitenkaan ole merkittävä.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Matkailupalveluihin liittyvillä rakentamisalueilla luonnonympäristö väistyy tai vähenee. Herkempiä lajeja voi hävitä paikallisesti rakentamisen tai muun toimintaan liittyvän kulutuksen vuoksi. Rakentaminen ja toimintojen ylläpito kuluttaa luonnonvaroja.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Maakuntakaavan suunnittelumääräyksessä edellytetään alueiden kokonaisvaltaista suunnittelua ympäristö huomioiden. Riskinä on, että suunnittelemattomasti tai ympäristön kantokyvyn ylittävällä tavalla toteutettu rakentaminen matkailupalveluiden alueilla heikentää niiden vetovoimaisuutta ja kulttuuriympäristöarvoja. Matkailupalveluiden alueina osoitettavat lomakeskukset ja muut alueet tarkoittavat tyypillisesti voimakasta maankäyttöä ja rakentamista, ja ne näkyvät siten maisemassa. Alueiden suunnittelu kokonaisuuksina tukee niiden sopeuttamista ympäristöönsä kestäväällä tavalla. Erityisen tärkeää huolellinen suunnittelu on alueilla, jotka sijaitsevat arvokkaiksi tunnistetuissa ympäristöissä, kuten valtakunnallisesti arvokkaalla Vesilahden kulttuurimaisema-alueella sijaitsevalla Laukon matkailupalveluiden alueella sekä Virtain Herraskylän ja Urjalan Nuutajärven lasikylän matkailupalvelujen alueilla, joissa sijaitsee valtakunnallisia rakennetun kulttuuriympäristön arvoja.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Matkailupalvelujen alueet tarjoavat virkistytymisen paikkoja ja sosiaalisia kohtaamisia matkailijoille ja paikallisille. Niillä on valtakunnallista ja ylimaakunnallista merkitystä virkistytymisen ja lomailun solmukohtina. Matkailupalvelujen alueet tarjoavat työpaikkoja matkailupalveluissa ja

niitä tukevissa elinkeinoissa. Sijaitessaan pääosin kaupunkiseudun ulkopuolisilla alueilla on niillä maaseudun työpaikkoja säilyttävä vaikutus. Alueilla sijaitsevat palvelut ovat myös paikallisten asukkaiden käytettävissä, mikä ylläpitää ja monipuolistaa paikallisia palveluita. Paikallisille runsas rakentaminen ja matkailijamäärät voivat näyttäytyä myös uhkana omassa elinympäristössä. Kielteisiä vaikutuksia voidaan hälventää avoimella ja vuorovaikutteisella suunnittelulla.

4.7.3 URHEILUPALVELUJEN ALUE

Arviointi koskee merkintää *urheilupalvelujen alue (u)*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Urheilupalvelujen alueille kohdistuu lähinnä aluetta käyttävien harrastajien liikennöintiä. Nokian keskustan urheilupalvelujen alueella liikenne voi ruuhkautua. Ruuhkia voi syntyä satunnaisesti myös muilla alueilla järjestettävien suurten yleisötapahtumien yhteydessä.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Urheilupalvelujen alueet mahdollistavat alueella sijaitseviin toimintoihin liittyvän liiketoiminnan harjoittamisen, ja ne tukevat myös matkailuelinkeinoa, muun muassa golfmatkailua.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Golfkentillä maaperää ja tarvittaessa kallioperää muokataan lajin tarpeisiin, ja alueilla käytetään kastelujärjestelmiä, lannoitusta sekä salaajitusta, mikä muuttaa maan luonnollisen rakenteen ja vesiolosuhteet kentän alueella ja vaikuttaa siten valumiin paikallisesti. Pohjavesialueille ei ole osoitettu uusia urheilupalvelujen alueita. Nykyisen käytön toteava merkintä Teivon raviradalla sijoittuu pohjavesialueelle, ja toiminnan voidaan katsoa muodostavan riskin pohjaveden laadulle pohjavesisuojauspuutuksessa. Radan siirtoa raviratakäyttöön paremmin soveltuvalla alueella tultaneen selvittämään tulevaisuudessa, mikäli nykyistä aluetta kehitetään jatkossa asuinalueena.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Urheilupalvelujen alueet ovat rakennettuja alueita, joten luonnonympäristö alueilla on väistynyt. Maakuntakaavassa todetaan olemassa oleva tilanne, joten uusia luonnonalueita ei kaavassa osoitettavien alueiden lisäksi olla ottamassa käyttöön, lukuun ottamatta nykyisten laajennustarpeita. Rakentaminen alueilla ja toiminnan ylläpito kuluttavat luonnonvaroja.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Golfkentät ovat laajuudeltaan merkittäviä alueita, ja ne luovat ympäristöstään poikkeavaa maisemaa. Nokian golfkenttä sijaitsee maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella, joka on arvokas muun muassa alueella pitkään jatkuneen viljelykulttuurin ansiosta. Alueen nykyisen käytön voi nähdä säilyttävän alueen maisematilan avoimena muodostaen jatkumon aiemmalle viljelykäytölle. Keskustaaajamien puistoalueiden yhteydessä sijaitsevien, urheiluun liittyvän rakentamisen mahdollistavien Valkeakosken ja Nokian urheilupalveluiden alueiden toteuttamisessa on tärkeää kiinnittää huomiota rakentamisen laatuun ja ympäristöön sopeuttamiseen, jotta kaupunkikuvaan kohdistuvat haitalliset vaikutukset voidaan välttää.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Urheilupalvelujen alueet mahdollistavat ihmisten virkistytymisen liikunta- ja urheiluharrastusten parissa. Muiden kuin harrastajien liikkuminen alueilla on rajoitettua.

4.7.4 AMPUMA- JA MOOTTORIRADAT

Arviointi koskee merkintää *ampuma- ja/tai moottoriratoimintojen alue (eu)*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Ampuma- ja moottoriratojen välittömät vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteelle, yhdyskunta- ja energiataloudelle sekä liikenteelle jäävät verrattain vähäisiksi. Ampuma- ja moottoriharrastuksen, metsästysammunnan sekä opetus-, urheilu- ja viranomaistoiminnan mahdollistavien ratojen

voidaan kuitenkin katsoa vaikuttavan välillisesti merkittävässä määrin hirvieläimistä johtuvien tuhojen torjuntaan, kansainväliseen urheilumenestykseen sekä maanpuolustukseen.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Ampuma- ja moottoriradat vaikuttavat välillisesti toimivan kilpailukyvyn edistämiseksi tarjoten hyvin saavutettavia harjoitus- ja kilpailupaikkoja. Harrastuspaikkojen riittävyys luo tarvetta palvelutarjonnalle, kuten välineiden, koulutusten ja tilaisuuksien järjestämiselle mahdollistaen monimuotoista yritystoimintaa. Ampuma- ja moottoriradoilla on merkittävä myönteinen vaikutus alueelliseen talouteen. Uudet ratahankkeet vaativat suuria investointeja, jotka voivat vaikuttaa kuntien ja toimijoiden talouteen. Investoinnit muodostuvat kuitenkin positiivisiksi keskittämällä saatujen synergiaetujen, toiminnan jatkumisen turvaamisen sekä ympäristö- ja terveyshaittojen vähenemisen johdosta.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Ampuma- ja moottoriratojen merkittävimmät haitalliset vaikutukset ympäristöön johtuvat melusta sekä ammunnessa käytettävien haulien ja luotien sisältämästä lyijystä ja muista aineista, joita voi liueta maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin. Melun lisäksi moottoriratojen haitalliset vaikutukset kohdistuvat lähinnä ilmaan ja ilmastoon erilaisten päästöjen muodossa. Ratojen vaikutukset ovat kuitenkin pääosin paikallisia seudullisten vaikutusten jäädessä vähäisiksi. Ampuma- ja moottoriradoilla ei ole merkittäviä vaikutuksia maa- ja kallioperään, sillä ratojen perustaminen ei edellytä raskaita maansiirtotöitä.

Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää muun muassa toimintojen oikeanlaisella sijoittelulla, melua vaimentavilla ratkaisuilla ajoneuvoissa ja aseissa sekä melun leviämistä ehkäisevillä rakenteilla, toiminta-aikojen ohjaamisella, luotien keräämisellä sekä käyttämällä hauleja, luoteja ja kiekkoja, jotka sisältävät vähemmän ympäristölle haitallisia aineita. Rata-alueista Ikaalisten Vatulan ampumaurheilukeskus, Mänttä-Vilppulan Pollarinkankaan ampumarata, Parkanon Visurinsalon ampumarata, Sastamalan Matinsuon ampumakeskus ja Tampereen Kaanaan moottorirauheilukeskus sijaitsevat osittain tai kokonaan luokitelluilla, vedenhankintaa varten tärkeillä tai vedenhankintaan soveltuvilla pohjavesialueilla. Näillä radoilla tulee kiinnittää erityistä huomiota pohjaveden laadun säilymiseen ja siihen, ettei mahdollisuutta vedenhankintakäyttöön heikennetä. Tavoitteena on siirtää alueiden kehittämisen painopiste pois pohjavesialueilta haitallisten vaikutusten vähentämiseksi. Kehittämistoimilla ja välinevalinnoilla, kuten esimerkiksi lyijyttömien haulien käytöllä, voidaan merkittävästi vähentää ympäristöön kohdistuvia mahdollisia haittoja.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Rata-alueista kaikki kahta uutta kohdetta lukuun ottamatta ovat jo toiminnassa olevia, joten vaikutukset lajistoon tai luonnonvaroihin eivät merkittävästi muutu nykytilasta. Kangasalan Kuohenmaan rata-alueen vaikutukset radan toteutuessa muuttavat rakentumatonta luonnonaluetta. Kuitenkin on huomattava, että rata-alueen toteutuminen edellyttää alueelle osoitetun kiviaineksen ottoalueen käyttöönottoa. Ottamistoiminta voidaan toteuttaa siten, että paikalle perustettavan ampumaradan meluvaikutukset alueelle jäävät vähintään kohtalaisiksi. Sastamalan Ajoksenkankaan ampuma- ja moottorirata-alueen varaus sijoittuu alueelle, jolle on osoitettu niinkään kiviaineksenottoalue. Alueen välittömään läheisyyteen on osoitettu myös tuulivoima-alue ja alueella harjoitetaan jo kiviaineksen ottoa, joten radan perustaminen ei merkittävästi muuta alueen olosuhteita lajistoa ja monimuotoisuutta ajatellen. Sen sijaan toimintojen keskittäminen synnyttää synergiaetuja sijoittaen lajiston kannalta haitalliset toiminnot samalle alueelle jättäen vaikutukset hyvin paikallisiksi ja vähäisiksi.

Kangasalan Lentolan moottorirataa ympäröi virkistysalue, joka toimii myös ekologisena yhteytenä luode-kaakkosuuntaisesti Kangasalan harjujaksolla. Radalla on kohtalaisia vaikutuksia melusta häiriintyneille eliölajeille. Radan toiminta on kuitenkin vakiintunutta ja alue on vilkkaassa virkistyskäytössä, joten alueella ei esiintyne melusta herkästi häiriintyvää lajistoa.

Ampuma- ja moottoriratojen haitalliset vaikutukset ovat paikallisia, joten seudullisia merkittäviä vaikutuksia niillä ei ole. Suurin osa radoista on nykyisin toiminnassa olevia, joten ne eivät tuo muutosta luonnon monimuotoisuuteen, eliölajeihin tai luonnonvaroihin.

Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää ympäristölupiinkin usein sisällytetyillä edellytyksillä, kuten aselajien valinnalla ja lintujen pesimäaikana toiminta-aikoja supistamalla.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Vaikutukset kaupunkikuvalle, maisemalle, kulttuuriperinnölle ja rakennetulle ympäristölle jäävät varsin vähäisiksi, sillä radat sijaitsevat pääsääntöisesti metsäisillä alueilla kaukana yhdyskuntarakenteesta. Vaikutukset ovat käytännössä paikallisia, seudullisia vaikutuksia ampuma- ja moottoriradoilla ei maisemaan tai rakennettuihin ympäristöihin ole.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Ampuma- ja moottorirata-alueet ovat pinta-alaltaan suhteellisen pieniä ja niiden vaikutuspiirissä olevien asukkaiden määrä jää vähäiseksi johtuen siitä, että osoitettavat radat sijoittuvat pääosin kauas muusta yhdyskuntarakenteesta. Paikallisesti radat voivat aiheuttaa ajoittaista melua, jolloin vaikutukset koetaan haitallisina. Seudullisesti vaikutukset elinoloihin ja elinympäristöön jäävät vähäisiksi. Radat toimivat koulutus- ja liikuntapaikkoina, joiden sosiaalinen merkitys on huomattava. Melusuojuuksilla, teknisillä ratkaisulla sekä ratojen toiminta-aikojen suunnittelulla voidaan merkittävästi ehkäistä haitallisia vaikutuksia. Vaikeinta ratatoimintojen yhteensovitus on Kangasalan Lentolassa, jossa moottorirata sijaitsee yhdyskuntarakenteen kannalta haasteellisella sijainnilla.

4.8 ENERGIA JA LUONNONVARAT

4.8.1 TUULIVOIMA

Arviointi koskee merkintää **tuulivoima-alue (tv1, tv2)**.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Tuulivoima-alueet on osoitettu alueille, joilla tuulivoimatuotannolla ei ole rajoittavia vaikutuksia olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen. Merkintä ei estä alueiden käyttöä maa- ja metsätalouteen lukuun ottamatta voimaloiden varaamia alueita. Jokamiehen oikeudet ovat voimassa tuulivoima-alueilla. Merkintään liittyy maankäyttö- ja rakennuslain mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus, joka kunnan tulee huomioida esimerkiksi haja-asutuksen lupaharkinnassa. Asutusta ei voida suunnitella tuulivoimaloiden läheisyyteen muun muassa melusta johtuvien vaikutusten vuoksi.

Tuulivoimalat tarvitsevat sähkönsiirtoa varten uusia voimalinjoja sekä teitä voimaloiden rakentamiseen ja huoltamiseen, mikä edellyttää maa-alan varaamista. Voimala-alueella sähkönsiirto tapahtuu kaapeleissa, jotka on usein mahdollista sijoittaa samaan käytävään tielinjojen kanssa. Sähkönsiirto valtakunnan verkkoon toteutetaan pääasiallisesti ilmajohtoina.

Tuulivoima-alueet saattavat edellyttää teiden rakentamista ja siltojen ja teiden vahvistamista, jotta voimaloiden osat saadaan kuljetettua voimala-alueelle. Liikennemäärät kasvavat alueella rakentamisen aikana. Käytön aikana voimaloiden huoltotöihin liittyvä liikennöinti on kuitenkin vähäistä.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Tuulivoima-alueet mahdollistavat energiatuotannon omavaraisuusasteen lisäämisen ja fossiilisten tuontipolttoaineiden käytön vähentämisen, millä voi olla hyvin merkittävä myönteinen vaikutus maakunnan talouteen.

Tuulivoiman välittömät ja pitkäaikaiset vaikutukset paikallistalouteen ovat myönteisiä. Tuulivoima-alueet sijaitsevat usein kivikkoisilla tai muuten heikkokasvuisilla alueilla, jotka eivät tuota säännöllistä maa- tai metsätaloustuloa. Maanomistaja voi saada hyötyä näistä alueista kuitenkin tuulivoimapuiston maanvuokran muodossa. Korvausmallista riippuen tuulivoimayhtiöt voivat maksaa myös kyläyhdistyksille tukea, mikä ylläpitää kylien toimintakykyä.

Rakentamisen aikana paikallisten palvelujen käyttö lisääntyy. Uusiutuva energiatuotanto voi imagosyistä houkuttaa alueelle myös teollisuus- ja liiketoimintaa. Toteutuessaan tuulivoima vaikuttaa myönteisesti paikallistalouteen mutta myös seudulliseen talouteen erityisesti Kihniön, Parkanon ja Virtain seuduilla, jonne sijoittuu suurin osa maakunnan tuulivoima-alueista. Positiiv-



Tuulivoimatuotannon havainnekuva – Vermaa, Virrat.

visia vaikutuksia muodostuu alueelle rakennettavasta infrastruktuurista, kuten hyväkuntoisista ja kantavista huoltoteistä sekä tietoyhteyksien turvaamiseksi rakennettavasta valokuitukaapelista, mikä myös vaikuttaa myönteisesti kiinteistöjen arvoon. Tuulivoimaloilla ei ole havaittu olevan kiinteistön arvoa laskevaa vaikutusta tai vaikutus on vähäinen.

Tuulivoima on energiatuotantomuoto, joka mahdollistaa merkittävän toiminnanharjoittamisen tuulivoimatuotantoon soveltuvilla alueilla. Tämä vaikuttaa myönteisesti maakunnan kilpailukykyyn ja sen kehittymiseen.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Tuulivoimalat ja siihen liittyvät rakenteet vaativat maa-alaa, jolta kasvillisuus on poistettava. Voimaloiden kokoamisen aikaiset maanrakennustyöt voivat aiheuttaa vähäisiä muutoksia pintavesien valuntaan ja laatuun lisäten kiintoaine- ja ravinnekuormaa. Käytönaikaisia vaikutuksia tuulivoimaloilla ei käytännössä ole alueen maaperään, kasvillisuuteen tai pohja- ja pintavesiin. Tuulivoimaloiden moottoreissa on kuitenkin koneiston voitelua varten useita satoja litroja öljyä ja siten äärimmäisessä häiriötilanteessa on mahdollista, että öljyä voi valua ympäristöön aiheuttaen vesien saastumista. Tuulivoima on uusiutuva ja päästötön energiamuoto, jolla voidaan korvata fossiilisia polttoaineita ja siten vaikutukset ilmastoon ja ilmanlaatuun ovat myönteisiä. Muiden uusiutuvien energialähteiden tavoin tuulivoimatuotanto auttaa kansallisten päästövähennystavoitteiden saavuttamisessa.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Tuulivoimalat muodostavat linnuille törmäysriskin ja huonosti sijoitettuna ne voivat aiheuttaa lisäksi muuta häiriötä ja estevaikutusta sekä tilapäistä tai pysyvää elinympäristön menetystä. Rakentamisen aikainen melu ja huoltotöiden aikainen liikkuminen alueella voivat karkottaa lajistoa väliaikaisesti. Tuulivoimatuotannon aikana osa herkästi häiriintyvistä eliölajeista karttaa alueita. Kielteisimmät vaikutukset rajoittuvat lähinnä lintujen muuttoon, talvehdintaan ja ruokailuun. Vaikutukset pesintään ovat vähäisempiä. Linnuston kannalta keskeinen alue on Sastamalan Kokemäenjokilaakso, jonka alueella kulkee Satakuntaan ulottuva päämuuttoreitti. Lisäksi Akaassa, Ikaalisten ja Parkanon rajalla sekä Kihniön, Virtain ja Ylöjärven raja-alueilla sijaitsee tuulivoimaloita, joiden läheisyydessä kulkee muuttoreittejä. Yksityiskohtaisessa suunnittelussa voimaloiden sijoittelun suunnittelulla voidaan haitallisia vaikutuksia merkittävästi lieventää.

Lepakoille suoraa törmäystä merkittävämpi haitta on barotrauma, eli roottoreiden pyörimisen aiheuttama äkillinen ilmanpaineen muutos, joka aiheuttaa lepakolle sisäisiä vaurioita. Maakuntakaavan tuulivoima-alueille sijoittuu potentiaalisia lepakkojen esiintymisalueita, mutta laajat tuulivoima-alueet mahdollistavat voimaloiden sijoittelun niin, ettei merkittäviä haittoja synny.

Tuulivoimaloiden vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin perustuvat lähinnä tuulipuiston perustamista varten tehtyyn kasvillisuuden raivaamiseen ja koneiden aiheuttamaan maaston kulumiseen. Rakennettavat ja parannettavat tiet aiheuttavat metsämaiseman pirstoutumista. Rakentamisen jälkeen tienvarret saavat kuitenkin metsittyä uudelleen.

Voimalat sijaitsevat useiden satojen metrien päässä toisistaan, joten vaikutukset ekologisiin yhteyksiin eivät ole merkittäviä. Voimala-alueet eivät estä eläinten liikkumista alueelta toiselle, vaikkakin rakentamisen ja mahdollisesti myös tuotannon aikana jotkut lajit saattavat vältellä alueita lisääntyneen ihmistoiminnan sekä voimaloiden melun vuoksi.

Tuulivoima korvaa fossiilisia polttoaineita ja sillä voidaan vähentää uusiutumattomien luonnonvarojen käyttöä energiatuotantoon, joten vaikutukset ovat luonnonvaroja säästäviä.

Luontoon, eliöihin ja ekologisiin yhteyksiin kohdistuvia vaikutuksia pystytään lieventämään yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa muun muassa voimaloiden sijoittelun vaihtoehtotarkastelujen avulla.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Tuulivoimaloiden merkittävimmät vaikutukset liittyvät voimaloiden näkymiseen maisemassa tuoden uuden elementin maisemakuvaan. Maakuntakaavassa ei tuulivoima-alueita ole osoitettu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille tai rakennettujen kulttuuriympäristöjen alueille. Voimaloiden suuren koon vuoksi useilta tuulivoima-alueilta on kuitenkin näköyhteys tällaisille arvoalueille. Näköyhteys muodostuu etenkin laakeilla pelto- ja suovaltaisilla alueilla sekä lähi- että kaukomaisemassa. Tuulivoima-alueiden vaikutukset arvoalueille eivät ole kuitenkaan merkittäviä. Metsäisillä alueilla voimaloiden näkyminen lähivaikutusalueella on selvästi heikompaa, sillä kasvillisuus ja maaston muodot katkaisevat näkyvyyttä. Tuulivoima-alueiden toteutuessa merkittävimmät vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöihin kohdistuisivat Sastamalan Vammalan alueelle, missä on sekä valtakunnallisia että maakunnallisia maisema-alueita.

Tuulivoima-alueilla ja niiden läheisyydessä sijaitsee tunnistettuja kiinteitä muinaisjäänneksiä. Niihin mahdollisesti kohdistuvia vaikutuksia voidaan kuitenkin ehkäistä yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Siihen, että kaikki tuulivoima-alueet toteutuisivat, liittyy epävarmuutta johtuen alueiden suuresta määrästä verrattuna tuulivoimatuotannon oletettuun laajuuteen.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Tuulivoimalat ovat selvästi muusta ympäristöstään erottuvia rakenteita. Voimaloista ei ole konkreettista vaaraa tai haittaa ihmiselle, mutta niiden aiheuttama muutos maisemassa voidaan kokea haitallisena. Tuulivoiman myönteisiä vaikutuksia ovat saasteeton energiatuotanto ja fossiilisten polttoaineiden korvaavuus. Puhtaampi ilmanlaatu vaikuttaa välillisesti elinympäristöön ja elinoloihin. Voimaloiden hallintaa varten rakennettavat tietoliikenneyhteydet palvelevat myös alueiden asukkaita.

Keskeisimmät tuulivoiman aiheuttamat haitalliset vaikutukset terveyteen ovat melun ja välkkeen aiheuttamat stressioireet sekä tietoisuus tuulivoimaloiden näkymisestä ja olemassaolosta. Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voimaloiden sijaintien tarkastelulla. Tuulivoimaloilla ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia ihmisten elinoloihin, elinympäristöön tai terveyteen.

4.8.2 TURVETUOTANTO

Arviointi koskee merkintöjä *turvetuotannon kannalta tärkeä alue (EOt), turvetuotantoalue (EOt)* ja *turvetuotantoon liittyvä valuma-alue (tu)*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Turvetuotannon aluetaloudellinen merkitys on suurin Ylä-Pirkanmaalla. Kaavamerkinnot mahdollistavat osaltaan tämän vaikutuksen säilymisen. Turpeenoton merkinnät sijaitsevat pääsääntöisesti erillään kylämaisesta ja taajama-asutuksesta, joten tältä osin kaavalla ei ole vaikutuksia yhdyskuntarakenteen kehittämiseen.

Maakuntakaavan turvetuotantoaluevarauksilla voidaan turvata paikallisen ja kotimaisen energia-tuotannon sekä ympäristöturpeen tuotannon edellytykset Pirkanmaalla. Pirkanmaan ilmasto- ja energiastrategian mukaisesti kaava mahdollistaa turpeen käyttämisen tukipolttoaineena sekä helposti varastoitavana ja huoltovarmana kotimaisena varapolttoaineena.

Kaikki kaavassa osoitetut uudet turpeenottoalueet ovat hyvin saavutettavissa olemassa olevaa tieverkkoa hyödyntäen. Maakuntakaavassa turpeen ottoon osoitettujen soiden käyttöönotto turvetuotantoon ei edellytä uusien liittymien rakentamista yleiselle tieverkolle.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Turvetuotannon aluevarausten osoittaminen kaavassa pyrkii osaltaan turvaamaan kotimaisen ja huoltovarmen raaka-aineen saantia energialaitosten käyttöön. Pirkanmaalla nostettavaa turvetta käytetään myös ympäristöturpeen tuotantoon.

Kaavavaraukset antavat mahdollisuuden turvetuotannon säilymiseen samalla tasolla kuin viimeisen vuosikymmenen aikana, mikä mahdollistaa turvetuotantoon kytkeytyvän yritystoiminnan sekä työpaikkojen säilymisen. Turvetuotannon työllisyysvaikutukset ovat merkittävimpiä maakunnan pohjoisosissa Parkanossa, Kihniössä ja Virroilla.

Maakuntakaavaratkaisu ja sen taustaksi tehdyt selvitykset tuovat helpotusta tuotantotoiminnan suunnittelu- ja lupaprosesseihin kaavassa osoitetuilla alueilla. Tästä hyötyvät alan yritykset.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Turvetuotannosta voi aiheutua ajoittaista veden laadun heikkenemistä, mikä ilmenee paikallisesti tuotantoalueen tai sen kuivatusvesien purkukohdan läheisyydessä. Vähäistä merkittävämpiä vaikutuksia voi aiheutua pääasiassa pienissä latvavesistöissä ja joissain tapauksissa, kun purkuvesistöön kohdistuu usean turvetuotantoalueen kuormitus. Tuotannon ajoittamisella eriaikaisesti eri alueille sekä vesiensuojelutoimenpiteillä voidaan pienentää vesistövaikutuksia. Kaavassa on osoitettu vesiensuojelua koskeva määräys turvetuotantoon liittyvistä valuma-alueista (tu) sellaisille vesistöalueille, joilla vesistöjen nykyinen tila ja mahdollisen uuden turvetuotantotoiminnan vaikutus sitä edellyttää. Määräyksen kohdentamiseen ovat vaikuttaneet myös vesistöjen kalatalous- ja virkistyskäyttöarvot, luontoarvot ja kunnostustoimenpiteet. Määräyksen huomioon ottamisella ympäristölupaprosessissa voidaan merkittävät haitalliset vesistövaikutukset ehkäistä.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Turvetuotantohankkeen välittömät ympäristövaikutukset ovat suoraan valmistelusta ja tuotannosta aiheutuvia suoria vaikutuksia. Turvetuotannon alkaessa alueen luontainen pintakasvillisuus poistetaan ja sen myötä eläinten pesimä-, soidin- ja ruokailualueet häviävät. Maakuntakaavassa turvetuotannon kannalta tärkeillä alueilla olevat suot ovat kuitenkin ojitusten myötä luonnon-tilaltaan muuttuneita, joten suoluonnon erityisiä arvoja niillä ei ole. Turvetuotannon kannalta tärkeät alueet on rajattu siten, että niillä ei ole merkittäviä vaikutuksia suojelusoiden ja luonnon-tilaisten soiden välisiin yhteyksiin. Maakuntakaavassa luonnon merkittävät ydinalueet on osoitettu luonnon monimuotoisuuden ydinalueina ja maa- ja metsätalousvaltaisina alueina, jotka ovat ekosysteemipalvelujen kannalta merkittäviä.

Turvetuotannon laajeneminen tulevaisuudessa uusille alueille voi heikentää Pirkanmaan riekko- ja pohjansirkkukantaa ja vaikuttaa teeren, metson ja sirittäjän elinympäristöjen laatuun heikentävästi pitkällä aikavälillä. Vaikutusten ei arvioida kuitenkaan olevan merkittäviä. Maakuntakaavan turvetuotannon ja tuulivoiman aluevarauksilla voi paikoin olla melun osalta yhteisvaikutuksia häiriöherkkään lajistoon, erityisesti linnustoon, mikä on syytä ottaa huomioon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Kaavalla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia kala- ja rapukantoihin. Tästä huolimatta Aurejärven, Kuivasjärven ja Sammaljoen valuma-alueet on otettu kalataloudellisen merkityksensä johdosta huomioon vesiensuojelua koskevalla kaavamääräyksellä (tu).

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Kaavan turvetuotannon varaukset eivät sijoitu sellaisille alueille, joilla olisi valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöarvoja. Maakuntakaavassa osoitetuilla alueilla ei

tunneta ennestään kiinteitä muinaisjäännöksiä. Suomen suoperäisistä maastoista on kuitenkin löydetty arkeologisia jäännöksiä ja se on mahdollista myös Pirkanmaalla alueen asutushistoria huomioon ottaen. Tällaiset jäännökset tulevat esille vasta suokerroksia kaivettaessa. Lisäksi soiden reunoilla metsäsaarekkeissa saattaa sijaita kivirakenteita, mistä on esimerkkejä Parkanossa ja Ikaalisissa (kiinteinä muinaisjäännöksinä rauhoitetut kivirakenteet ja rakkakuoppa). Muinaismuistolain 14 § velvoittaa ilmoittamaan museoviranomaiselle mahdollisista turpeennostossa esille tulevista arkeologisista jäännöksistä.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön kohdistuvat vaikutukset ilmenevät ennen kaikkea turvetuotantotoiminnasta lähiasutukselle aiheutuvina melu- ja pölyhaittoina tuotantoalueen välittömässä läheisyydessä. Kaavassa osoitetuilla turvetuotannon kannalta tärkeillä alueilla oleva asutus on ensisijaisesti haja-asutusta. Kaavassa osoitetuista uusista turpeenottoalueista kahdenkymmenen läheisyydessä sijaitsee yksittäisiä asuntoja. Näiden osalta ympäristölupaprosessissa ratkaistaan muun muassa tuotantotoiminnan riittävä etäisyys asutukseen.

Kaavan turvetuotannon varauksilla ei ole vaikutusta maakunnallisiin tai seudullisiin virkistysalueisiin tai retkeily- ja ulkoilualueisiin. Vaikutukset virkistykseen ilmenevät ennen kaikkea paikallisesti. Tuotantotoiminnan seurauksena alueet muuttuvat luonnon ja maiseman osalta merkittävästi toisenlaisiksi. Muutos vaikuttaa turvemaiden hyödyntämiseen marjastukseen, metsästyksen sekä luonnossa liikkumiseen.

Vesistöjen virkistyskäyttöhaittoja voi aiheutua veden pinnalle kertyvästä turvepölystä sekä vesistön pohjalle liettyvästä kiintoaineesta. Pitkällä aikavälillä turvetuotannosta aiheutuva kuormitus voi lisätä rehevöitymistä (vesikasvien lisääntyminen, sinileväkukinnot, verkkojen limoittuminen) sekä muutoinkin heikentää vesistön tilaa. Vesistöjen virkistyskäyttöarvot on otettu huomioon vesien suojelua koskevan kaavamääräyksen (tu) kohdentamisessa.

4.8.3 KIVIAINESHUOLTO

Arviointi koskee merkintää *kiviaineshuollon kannalta tärkeä alue (EOk)*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Alue- ja yhdyskuntarakenteen kehittyminen ja siihen liittyvä rakentamistoiminta vaatii luonnon kiviainesta. Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 on vastattu tähän tarpeeseen varaamalla riittävä määrä varantoja kiviainesten ottamista varten. Maakuntakaavassa on osoitettu koko maakuntaan kalliokiviainesvaroja vähintään nelinkertainen määrä arvioituun tarpeeseen nähden. Ylimi-toituksella on varauduttu siihen, että kaikkia alueita ei saada hyödynnettyä.

Yhdyskunta- ja energiatalouden näkökulmasta keskeistä on kiviainesvarantojen sijainti suhteessa alueisiin, joissa tarve ja rakentaminen on tulevaisuudessa merkittävintä. Kiviainesvarantoja on lähtökohtaisesti pyritty löytämään kaikkiin kuntiin tarvetta vastaavasti, kohtuullisten kuljetusmatkojen päähän, liikenteellisesti hyvin saavutettaviin paikkoihin ja yhdyskuntarakenteen kehittämisalueiden läheisyyteen. Täysin tasaisesti kaikkiin kuntiin ei varoja kuitenkaan ole pystytty esittämään johtuen muun muassa maaperän geologisesta rakenteesta.

Kiviaineskuljetuksista aiheutuu liikennettä ja päästöjä. Maakuntakaavassa on pyritty löytämään hyödyntämiskelpoisia kalliokiviainesvaroja tarvetta vastaavasti hyvien kulkuyhteyksien päästä siten, että kuljetusmatkat eivät muodostuisi pitkiä. Hiekkaa ja soraa kuljetetaan kuitenkin pitkienkin matkojen päästä, mikä lisää kuljetusten ilmastovaikutuksia. Kaavaratkaisulla on pyritty osaltaan vaikuttamaan siihen, että erityisesti Tampereen kaupunkiseudulla pitkistä sorakuljetuksista voitaisiin isolta osin luopua ja käyttää rakentamistoiminnassa läheltä löytyvää kalliokiviainesta.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Kiviaineshuollon kannalta tärkeiden alueiden (EOk) osoittamisella maakuntakaavassa turvataan yhdyskuntarakenteen kehittämismahdollisuudet sekä laajassa mitassa osaltaan myös maakunnan kasvua ja kilpailukykyä.



Jääkauden pyöristämiä harjukiviä.

Maakuntakaavassa on osoitettu vähintään nelinkertainen määrä kiviaineshuollon varauksia. Toimijoille on siten myös vaihtoehtoisia ottoalueita. Maakuntakaavaratkaisu antaa hyvän lähtökohdan suunnata kiviainesten ottotoimintaa tulevaisuudessa alueille, joilla ottamisella ei ole merkittäviä ristiriitoja ympäristön kanssa. Lisäksi maakuntakaavan taustamateriaali, joka on tuotettu Pirkanmaan POSKI-hankkeen yhteydessä, on hyödynnettävissä toiminnan suunnittelussa vähentäen alan yritysten ottoalueiden selvitystarvetta. Edellä mainittujen tekijöiden arvioidaan helpottavan ja nopeuttavan lupaprosesseja ja toiminnan käynnistämistä.

Maankäyttö- ja rakennuslain 10 § mahdollistaa sen, että maakuntakaavassa osoitettuihin kohteisiin voidaan myöntää ottamislupa tavanomaista 10 vuotta pidemmäksi ajaksi, kalliokiviainekohteisiin jopa 20 vuodeksi. Myös tällä on merkittävä myönteinen taloudellinen vaikutus kiviaineshuollon yrityksille.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Maakuntakaavan kiviainesten ottamisaluevarausten merkittävimmät vaikutukset maa- ja kallioperään sekä muuhun luonnonympäristöön jäävät paikallisiksi. Ottamistoiminnan seurauksena maan pinnalla näkyvä, alueen topografisen luonteen muodostama maa- ja kallioperä sekä siihen liittyvä luonnonympäristö muuttuu osin pysyvästi. Ottamistoiminta kestää usein vuosikymmeniä ja luonnonympäristön uudelleen muotoutuminen näille alueille on hidas prosessi. Toiminnan loputtua alueet pyritään yleensä kuitenkin sovittamaan ympäröivään maankäyttöön maisemoinnin avulla. Ottamistoiminnan vaikutukset veteen ja ilmaan jäävät paikallisiksi. Vesistövaikutuksia voidaan ehkäistä valumavesien hallintatoimilla, jotka arvioidaan lupaprosessien yhteydessä.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Kaavan kiviainesten ottamisaluevarausten merkittävimmät vaikutukset maa- ja kallioperään sekä muuhun luonnonympäristöön jäävät paikallisiksi. Ottamistoiminnan seurauksena luonnonympäristö menetetään pitkäksi ajaksi, usein moniksi vuosikymmeniksi. Toiminnan loputtua alueet voidaan jälkihoitotoilla pyrkiä sovittamaan ympäröivään maankäyttöön niin, että niistä ei jäisi pysyvää vaikutusta esimerkiksi eläinten ja virkistyskäyttäjien liikkumiseen.

Kiviainesten ottoalueita ei ole osoitettu luonnonsuojelullisesti arvokkaiden alueiden välittömään läheisyyteen, kaavassa osoitetuille luonnon monimuotoisuuden ydinalueille tai ekosysteemi-palvelujen kannalta merkittäville maa- ja metsätalousvaltaisille alueille. Suunnittelutyössä on hyödynnetty ympäristöhallinnon luonnonsuojelua koskevia tietojärjestelmiä. Kaikissa kohteissa

on toteutettu lisäksi luonto- ja maisemakartoitukset, joilla on pyritty varmistumaan siitä, että kohteissa ei ole säästettäviä luontoarvoja. Näin ollen kaavassa osoitetuilla kiviainesvarannoilla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia kasvi- ja eläinlajeihin tai luonnon monimuotoisuuteen.

Seitsemän kiviaineshuollon kannalta tärkeää aluetta sijaitsee puolen kilometrin säteellä luonnonsuojelullisesti arvokkaista kohteista ja näiden osalta on yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa syytä varmistua siitä, ettei toiminnasta aiheudu merkittäviä melu- ja pölyhaittoja. Tämän huomioon ottamiseksi näitä alueita koskee EOk-merkintään sisällytetty suunnittelumääräys. Edellisen lisäksi muutamilla kiviaineshuollon kannalta tärkeillä alueilla saattaa syntyä yhtäaikaisten turvetuotantotoiminnan kanssa melun osalta yhteisvaikutuksia, jotka on syytä selvittää yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Kiviainesten ottamistoiminnan merkittävimmät vaikutukset maisemaan jäävät paikallisiksi. Kaavassa osoitetut kiviainesvarannot on valittu siten, että merkittäviä vaikutuksia maisemallisesti arvokkaisiin alueisiin ei synny tai ne ovat vältettävissä yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä. Pälkäneellä yksi kiviaineshuollon kannalta tärkeistä alueista sijaitsee Kaukkala-Kouvalan maakunnallisesti arvokkaan kulttuurimaisema-alueen vieressä. Suojaavan puuston säästäminen harjumuodostuman reunaosissa ehkäisee ottamistoiminnan näkymisen merkittävällä tavalla maisemassa. Kaikilla EOk-merkinnällä osoitetuilla alueilla on toteutettu luonto- ja maisemakartoitukset.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Kalliokiviainesten ottamistoimintaan liittyy räjäytyksiä ja louhintaa, joista aiheutuu melua ja pölyä. Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on pyritty ehkäisemään kalliokiviainesten ottamistoimintaan soveltuvia alueita valittaessa (Pirkanmaan POSKI -hanke 2012 - 2015) siten, että vähimmäisetäisyytenä asutukseen on käytetty 500 metriä ja ottamistoimintaan liittyvät kuljetukset on arvioitu pystyttävän järjestämään merkittävimmät asutuskeskittymät kiertäen. Suurin osa kaavassa ottamistoimintaan osoitetuista alueista on taajamarakenteen ulkopuolella. Merkittävimpien vaikutusten piirissä on pääsääntöisesti haja-asutusta sekä virkistyskäyttäjiä. Ottamistoimintaan varattavia alueita ei lähtökohtaisesti ole osoitettu virkistysalueiden tai ulkoilureittien yhteyteen, mikäli ei ole ollut nähtävissä mahdollisuutta reittien muuttamiseen. Tampereen kaupunkiseudulla, jossa tarve kiviaineksille on kaikkein suurin, on paikoin jouduttu priorisoimaan ottamistoimintaa niin, että virkistys- ja ulkoilukäyttöön on osoitettu laajempia alueita toisaalta. Merkittävimmin tämä koskee Pirkkalan eteläosia ja Lempäälän pohjoisosia alueella, johon on kaavassa osoitettu myös merkittäviä uusia tie- ja ratayhteyksiä. Liikenteelliset ja lähiasutukseen kohdistuvat vaikutukset on otettu huomioon kiviaineshuollon kannalta tärkeän alueen määräyksessä.

4.8.4 KAIVOSTOIMINTA

Arviointi koskee merkintää *kaivosalue (EK)*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Kaivosalueet rajoittavat muuta maankäyttöä varsinaisilla kaivosalueilla ja niiden lähiympäristössä. Kaivostoiminta tukee alueiden kehittymistä työpaikka-alueina, mikä vaikuttaa alueiden elinvoimaisuuteen.

Raskaan liikenteen lisääntyminen kaivosalueilla aiheuttaa huomattavaa liikennemelun kasvua ja hiukkaspäästöjä. Kaivostoiminta lisää myös energiankulutusta ja sitä kautta tarvetta varautua uusien sähkölinjojen rakentamiseen.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Kaivostoiminta tuo uusia ja pysyviä työpaikkoja ja elinkeinoja alueelle. Kaivokset edistävät kilpailukyvyn kehittymisen edellytyksiä alueella luoden merkittäviä myönteisiä vaikutuksia aluetalouteen.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Kaivokset vaikuttavat paikallisesti merkittävästi muuttamalla lopullisesti maa- ja kallioperää malmin louhinnalla. Rikastamossa ei suoriteta louhintaa, joten vaikutukset maa- ja kallioperään ovat vähäisempiä.

Kaivokset sijaitsevat metsäisillä alueilla taajama-alueiden ulkopuolella. Kaivoksilla ei ole seudullisesti merkittäviä vaikutuksia kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön tai rakennettuun ympäristöön.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Maakunnan kaivoksilla on hiukan erilaisia vaikutuksia toiminnan luonteesta riippuen. Oriveden Serin kultakaivos on maanalainen kaivos, joka sijaitsee metsäisellä alueella, jossa asutusta ei ole välittömässä läheisyydessä. Haitalliset vaikutukset asumisviihtyisyyteen eivät ole merkittäviä. Valkeakosken Kaapelinkulman kultakaivoksella ei ole aloitettu toimintaa vielä maakuntakaavan 2040 valmistelun aikana. Suunnitelmien mukaan louhinta tulee tapahtumaan avolouhoksessa, jolloin merkittävimmät vaikutukset lähiympäristöön muodostuvat pölystä, tärinästä ja melusta. Vaikutukset asumisen viihtyisyyteen ja terveyteen eivät kuitenkaan ole merkittäviä johtuen kaivoksen etäisestä sijainnista taajamarakenteen ulkopuolella. Sastamalan Stormissa toimii rikastamo, jonne maakunnan muista kaivoksista louhittu malmi toimitetaan prosessoitavaksi. Rikastamo sijaitsee lähellä Stormin kylää, jossa kaivosalueen haitallisimmat vaikutukset ilmenevät erityisesti toiminnan aiheuttamana pölynä.

Kaivosten lähialueille aiheutuu viihtyisyyshaittaa melusta ja tärinästä, joita kaivoksen toiminta liikennöintineen synnyttää. Paikalliset asukkaat voivat kokea kaivoksen lähiympäristön rauhatomaksi ja turvattomaksi liikenteen lisääntymisen vuoksi. Lähialueille on mahdollista muodostua myös hajuhaittoja, joita muun muassa rikastustoiminta aiheuttaa.

Kaivosten toiminta saattaa vaikuttaa myös välillisesti elinympäristön viihtyisyyttä ja laatua heikentävästi. Kaivokset vaikuttavat usein pintavesien laatuun, millä on haitallisia vaikutuksia vesiliöstöön muun muassa rapujen ja kalojen lisääntymistä heikentäen, mikä vastaavasti vaikuttaa vesistöjen virkistyskäyttöön ja -kalastukseen.

Kaivoksilla ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia ihmisten elinoloihin, elinympäristöön tai terveyteen.

Haittoja voidaan lieventää ja ehkäistä hyvällä yksityiskohtaisella suunnittelulla, rakentamisen ohjaamisella sekä jätevesien puhdistamisella ja pölyn leviämisen estämisellä.

4.8.5 TUTKIMUSMETSÄT

Arviointi koskee merkintää *tutkimusmetsä (MTm)*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Välillisesti tutkimusmetsillä voi olla myönteisiä taloudellisia vaikutuksia niillä harjoitettavan tutkimus- ja kehittämistoiminnan myötävaikutuksesta.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Alueilla ei ole merkittäviä vaikutuksia alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen tai liikenteeseen. Tutkimusmetsät edistävät metsätalouden kehittämisedellytyksiä.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Toimiessaan ilmastomuutosta hillitsevinä hiilinieluinä metsäalueilla on myönteinen vaikutus ilmastoon.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Tutkimusmetsät ylläpitävät elinympäristöjä kasvi- ja eläinlajeille ja edistävät luonnonvaroja koskevaa tutkimusta.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Tutkimusmetsät ylläpitävät metsäistä maisemakuvaa alueella.



Pirkanmaan laajimmat tutkimusmetsät sijaitsevat maakunnan koillis- ja luoteisosissa.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Maakuntakaavassa osoitettavilla tutkimusmetsillä ei ole merkittäviä vaikutuksia ihmisten elinoloihin tai elinympäristöihin.

4.8.6 POHJAVEDET

Arviointi koskee merkintää **tärkeä vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue**.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Pohjavesialueiden osoittamisella pyritään turvaamaan laadukkaita vesivaroja vedenhankintakäyttöä varten. Tämä vaikuttaa pohjavesialueiden maankäyttöön ja sinne sijoittuviin toimintoihin sekä siten osaltaan alue- ja yhdyskuntarakenteen kehittämiseen. Merkinnällä määrätään, että aluetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava siten, etteivät ne vaaranna pohjaveden määrää, laatua tai vedenhankintakäyttöä. Lisäksi määrätään, että vesienhoidossa riskialueiksi todettujen pohjavesialueiden maankäytön suunnittelussa tulee pyrkiä pohjavettä uhkaavien riskien vähentämiseen.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Hyvä- ja tasalaatuinen pohjavesi on noussut myönteisenä imagokysymyksenä esille erityisesti elintarveteollisuuden näkökulmasta. Myös saatavilla olevan veden määrä sekä toimintavarmuus vaikuttavat elintarveteollisuuden kehittymisedellytyksiin. Maakuntakaava pyrkii turvaamaan hyvälaatuisen veden saannin kasvavan väestön ohella myös elinkeinoelämälle.

Pohjavesialueille sijoittuvien riskitoimintojen suhteen edellytetään panostusta pohjavesien suojeluun. Maakuntakaavassa esitetään toiminnan reunaehdot lainsäädäntöön pohjautuen.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Pohjavesialueita koskeva merkintä on ympäristöä ja luonnonvaroja turvaava. Merkinnällä määrätään aluetta koskevat toimenpiteet suunniteltaviksi siten, etteivät ne vaaranna pohjaveden määrää tai laatua.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Pohjavesialuemerkitä on luontoa ja luonnonvaroja turvaava ja siten sen vaikutukset ovat myönteisiä lajistolle, monimuotoisuudelle sekä luonnonvarojen säilymiselle.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Pohjavesimerkitä ja -määräys voivat osaltaan olla vaikuttamassa siihen, että yleensä muuta maanpintaa korkeammalle nousevat harjumuodostumat säilyvät ja näin myös niihin liittyvät maiseman ja kaupunkikuvan arvot voivat säilyä. Merkitä voi osaltaan myös turvata näillä alueilla sijaitsevia kulttuuriperinnön arvoja.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Merkinnällä osoitetaan pohjavesialueet, joita voidaan hyödyntää yhdyskuntien vedenhankinnassa. Tämä turvaa laadukkaan talousveden saantia, mikä yhtenä olennaisena tekijänä vaikuttaa myönteisesti ihmisten elinoloihin ja terveyteen. Pohjavesialueita koskevassa määräyksessä tavoitellaan myös pohjavesialueilla nykyisin olevien riskien vähentämistä, mikä osaltaan auttaa turvaamaan näitä pohjavesivaroja tulevaisuutta varten.

4.8.7 VESISTÖT

Arviointi koskee yleismääräyksiä *yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeistä vesialueista* sekä *vesienhoidon erityisalueista*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Maakuntakaavan yleismääräys turvaa pintavesien hyödyntämistä vedenhankinnassa, mikä on usein yhdyskuntataloudellisesti edullisempi ratkaisu kuin vastaavan vesimäärän hankkiminen kauempana sijaitsevista pohjavesimuodostumista. Tämä koskee erityisesti Tampereen kaupunkiseutua ja Valkeakosken aluetta.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Hyvälaatuinen talousvesi sekä yleensäkin vesistöjen hyvä tila voivat parhaimmillaan olla yksi maakunnan myönteisistä imagotekijöistä ja ne voivat osaltaan vaikuttaa maakunnan kehittymiseen. Hyvälaatuiset vedet muodostavat tärkeän lähtökohdan monelle toiminnalle ja maakuntakaavalla on näin ollen vähintäänkin välillinen vaikutus vesien tilan paranemisen edistäjänä. Vedenhankinnan ratkaisuissaan kaava pyrkii turvaamaan hyvälaatuisen veden saannin kasvavan väestön ohella myös kehittyvän elinkeinoelämän tarpeisiin.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Yleismääräys turvaa niiden vesistöjen veden laatua, joita hyödynnetään yhdyskuntien vedenhankinnassa sekä pyrkii parantamaan vesienhoidon erityisalueiksi todettujen vesistöjen tilaa. Yleismääräysten myönteinen vaikutus vesistöihin on välillinen ja ilmenee pitkällä aikavälillä.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Vesistöjä koskevat yleismääräykset ovat yleisesti ottaen pitkällä aikavälillä luonto- ja ympäristöarvoja sekä luonnonvaroja ja luonnon monimuotoisuutta turvaavia.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Yleismääräyksellä ei ole haitallisia vaikutuksia kaupunkikuvaan, maisemaan tai kulttuuriperinnön arvoihin.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Yleismääräys pyrkii turvaamaan niiden vesistöjen veden laatua, joita hyödynnetään yhdyskuntien vedenhankinnassa. Tämä turvaa laadukkaan talousveden saantia, mikä yhtenä olennaisena tekijänä vaikuttaa myönteisesti ihmisten elinoloihin ja terveyteen. Hyvä vesien kemiallinen ja ekologinen tila vaikuttaa myönteisesti vesistöjen virkistyskäyttöön ja lisää elinympäristön viihtyisyyttä.

4.9 TEKINEN HUOLTO

4.9.1 ENERGIANSIIRTOVERKOT

Arviointi koskee merkintöjä *energiahuollon alue (EN), sähköasema, ohjeellinen, uusi sähköasema, voimalinja, uusi voimalinja, voimalinjan yhteystarve* ja *maakaasuputki*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Energiansiirtoon varatuilla alueilla toteutetaan tähän liittyviä toimintoja ja ne rajoittavat siten muuta maankäyttöä. Eri energiamuodoilla tuotettu energia on johdettava valtakunnalliseen kantaverkkoon, minkä varmistaminen edellyttää niin nykyisten kuin uusienkin yhteystarpeiden osoittamista.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Maakunnan kilpailukykyyn kannalta energiansiirtoverkot ovat välttämättömiä elinkeinoelämän turvaamiseksi. Niillä on välittömiä merkittäviä vaikutuksia talouteen. Yksittäiselle maanomistajalle energiansiirtoverkkojen varaukset estävät metsäisillä alueilla metsätalouden harjoittamisen voimalinjojen alueilla. Vaikutukset ovat paikallisia.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Energiansiirtoverkkojen rakentaminen edellyttää maa- ja kallioperän muokkausta paikallisesti. Energiansiirtoverkot edistävät välillisesti myönteisiä ilmastoon ja ilmaan kohdistuvia vaikutuksia, kun energiatuotannossa siirrytään fossiilista energialähteistä uusiutuvien luonnonvarojen käyttöön. Energiansiirtoverkoilla ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan tai ilmastoon.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Voimalinjoja varten raivatut johtokäytävät erottuvat muusta luonnosta muodostaen uuden elinympäristön esimerkiksi avonaisilla ja paahteisilla alueilla viihtyvälle lajistolle. Haitallisina vaikutuksina voimalinjat voivat pirstoa luonnonympäristöjä ja heikentää ekologisia yhteyksiä. Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää linjojen yksityiskohtaisessa suunnittelussa luomalla johtoaukeille uusia elinympäristöjä muun muassa istutuksilla sekä huomioimalla erityisesti suojeltavien lajien elinympäristöjen vaateet.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Voimajohdot ovat maisemassaan selvästi erottuvia rakenteita ja ne muuttavat oleellisesti maisemakuvaa. Taajamien alueilla voimalinjat ovat pääsääntöisesti kaapeloituja, joten vaikutuksia kaupunkikuvaan ei synny. Yhteystarvevarausten linjaukset ovat ohjeellisia merkintöjä, joille ei tarkkaa sijaintia ole vielä määritetty. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on mahdollista tarkastella vaihtoehtoisia sijainteja, jotka vähiten aiheuttavat haittaa maisema- ja kulttuuriympäristöarvoille.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Sähkönjakeluverkkoon liittyvät keskeisesti maisemassa ja ihmisten elinympäristössä näkyvät voimansiirtojohdot ja niiden johtoaukeat. Voimalinjojen yhteystarpeita ja nykyisiä linjoja on pääasiassa pyritty sijoittamaan asumiseen osoitettujen alueiden ulkopuolelle, mutta erityisesti tiheään asutuilla alueilla tämä ei aina ole mahdollista. Nykyinen sähkönsiirtoverkko ja niiden yhteystarpeet ovat energijakelun kannalta välttämättömiä turvaamaan asukkaiden sähkönsaannin ja siten niiden vaikutus elinoloihin on merkittävän myönteinen. Energiansiirtoverkoilla ei ole merkittävää vaikutusta ihmisten terveyteen.

4.9.2 JÄTEHUOLTO

Arviointi koskee ensisijaisesti merkintöjä *jätteenkäsittelyalue (EJ)*, *maanvastaanotto- ja kierrätysalue (EJM)* ja *teknisen huollon kehittämisen kohdealue, maanvastaanotto- ja kierrätys (tkm)*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Tarastenjärven ja Koukkujärven jätteenkäsittelyalueet sekä uudet maanvastaanotto- ja kierrätystoimintaan varattavat alueet sijoittuvat taajama-alueiden tuntumaan ja siten alue- ja yhdyskuntarakenteellisesti otollisiin paikkoihin. Näin toimintaan olennaisesti liittyvät kuljetusmatkat pysyvät kohtuullisina eivätkä nosta toiminnan kustannuksia. Uusi maanvastaanotto ja kierrätystoiminta tulee yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa yhteensovittaa muuhun maankäyttöön.

Uudet maanvastaanotto- ja kierrätystoimintaan varattavat alueet sijaitsevat valta- tai maanteiden välittömässä tuntumassa. Monella alueella on jo käynnissä kiviainesten ottotoimintaa, joten alueelle johtava tieverkko mahdollistaa raskaat kuljetukset. Muutamilla alueilla alueelle johtavaa yhteyttä joudutaan parantamaan toiminnan vaatimalle tasolle.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Jätehuollon aluevarauksilla kaavaratkaisu edistää erityisesti kiertotalouden kehittymistä Tampereen kaupunkiseudulla.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Maanvastaanotto- ja kierrätystoimintaan varattavista tai toiminnoille kehitettävistä alueista seitsemään liittyy kiviainesten ottotoimintaa, joka tähtää kallioperän kiviainesvarojen hyödyntämiseen. Tämä muuttaa merkittävästi luonnon olosuhteita alueella. Myös maanvastaanottotoimintaan usein liittyvä ylijäämämaiden läjitys muuttaa luonnon olosuhteita ja topografiaa. Suunnittelumääräyksillä pyritään ohjaamaan toiminnan toteuttamista siten, että alueet sopeutuvat toiminnan päätyttyä hyvin ympäröivään maankäyttöön.

Maanvastaanotto- ja kierrätystoimintaan varattavat alueet eivät sijaitse järvien tai lampien rannoilla eivätkä pohjavesialueilla. Näin ollen maanvastaanotto- ja kierrätystoiminnalla ei arvioida olevan merkittäviä vesistövaikutuksia. Valumavesien hallinnan tarve ja keinot ratkotaan tapauskohtaisesti ympäristölupaprosessin yhteydessä. Olemassa olevilla jätteenkäsittelyalueilla vesistövaikutuksista huolehditaan ympäristölupien puitteissa siten, että merkittäviä vaikutuksia ei synny.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Uusi toiminta ei sijoitu luonnon arvoalueille. Näin ollen kaavasta ei aiheudu merkittäviä vaikutuksia luontoarvoihin tai luonnon monimuotoisuuteen.

Nokian, Ylöjärven sekä Tampereen Nurmi-Sorilan maanvastaanotto- ja kierrätystoimintaan kehitettävien tkm-merkinnällä osoitettavien alueiden läheisyydessä on havaittu luontoarvoja, joihin kohdistuvat vaikutukset edellyttävät yksityiskohtaisempaa arviointia. Vasta niiden perusteella voidaan tehdä johtopäätökset toiminnan toteuttamisedellytyksistä.

Maanvastaanotto- ja kierrätystoiminnan aluevarausten osoittamisella maakuntakaavassa tavoitellaan kiertotalouden edistämistä ja siten luonnonkiviainesten säästämistä.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Kaavassa osoitetulla uudella toiminnalla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia kaupunkikuvaan tai maisemaan. Mikäli ylijäämämaiden loppusijoitus suunnitellaan ja toteutetaan siten, että täyttömäet jäävät ympäröivän puuston ylimmän tason alapuolelle ja ympärille jätetään suojaavaa puustoa, eivät toimintavaiheen vaikutukset ole merkittäviä esimerkiksi läheisten maanteiden tieympäristöön. Täyttäminen tulee toteuttaa siten, että alueet ovat helposti maisemoitavissa, jotta pysyvät haitalliset maisemavaikutukset ovat mahdollisimman vähäisiä.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Koukkujärven ja Tarastenjärven jätteenkäsittelyalueet sijaitsevat ympäristössä, jossa on ulkoilua ja muuta virkistyskäyttöä. Koukkujärven ympäristö on Tampereen kaupunkiseudun länsiosien merkittävin virkistysaluekokonaisuus. Jätteenkäsittelyalueiden toiminnoista sekä niihin kytkey-

tyivistä viereisille teollisuus- ja työpaikka-alueille sijoittuvista toiminnoista aiheutuu haju- sekä meluhaittoja. Meluhaitat johtuvat ensisijaisesti liikennöinnistä ja vaikutukset kohdistuvat lähiympäristössä ulkoileviin. Melu- ja hajuhaitat vaikuttavat heikentävästi ympäröivien metsäalueiden virkistyskäyttöarvoon ja luonnon kokemiseen. Tästä syystä asiaan on kiinnitetty huomiota jätteenkäsittelyalueita koskevassa kaavamääräyksessä. Haittoja voidaan lieventää toiminnan suunnittelulla, mutta niitä ei voida täysin estää esimerkiksi liikenteen osalta.

Maanvastaanotto- ja kierrätysalueet on osoitettu kohteisiin, joissa etäisyyttä asutukseen on siinä määrin, että toiminnasta aiheutuvasta melusta ja pölystä ei arvioida aiheutuvan merkittävää haittaa asutukselle. Lähimpänä asutusta olevissa kohteissa on jo nykyisin olemassa olevaa kiviainesten louhintatoimintaa. Tähän verrattuna maanvastaanotto- ja kierrätystoiminnan melu- ja pölyvaikutusten arvioidaan jäävän vähäisiksi. Kaavamääräyksessä on kiinnitetty huomiota yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja lupaharkinnassa huomioitaviin riittäviin suojaetäisyyksiin.

Maanvastaanotto- ja kierrätysalueet sijaitsevat vähintään seutu- ja yhdysteiden läheisyydessä, joten vaikutukset kuljetusreitin varrella olevalle asutukselle jäävät pääsääntöisesti vähäisiksi. Lempäälässä Patakallion alueelle johtavasta liikennöinnistä voi kuitenkin aiheutua haittaa reitin varrella olevalle asutukselle ja muulle toiminnalle. Kohteeseen on olemassa myös vaihtoehtoinen liikennöintireitti.

4.9.3 VESIHUOLTO

Arviointi koskee vedenhankinnan ja jätevesien käsittelyn kokonaisuutta, johon sisältyy **yleismääräys koskien vedenhankinnan kannalta tärkeitä vesialueita** sekä merkinnät **yhdyskuntateknisen huollon alue, pintavedenottamot (ETv); yhdyskuntateknisen huollon alue, jätteenpoltto ja jätevesien käsittely (ETj); yhdysvesijohto; yhdysvesijohto, ohjeellinen linjaus; siirtoviemäri; siirtoviemäri, ohjeellinen linjaus; tärkeä vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue; teknisen huollon kehittämisen kohdealue, pohjavesialue (tk); teknisen huollon kehittämisen kohdealue, pintavedenottamot (tkv); teknisen huollon kehittämisen kohdealue, jätevesien ja lietteiden käsittely (tkj); yhdysvesijohdon yhteystarve ja siirtoviemärin yhteystarve.**

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Pintaveden hyödyntämiseen perustuva vedenhankinta voidaan toteuttaa pohjaveden hyödyntämiseen verrattuna lähempänä kulutuksen painopistettä niin Tampereen kaupunkiseudulla kuin myös Etelä-Pirkanmaan kunnissa. Tämä on yhdyskunta- ja energiataloudellisesti pohjavesialueita hyödyntävää vedenhankintaa edullisempaa, sillä jälkimmäinen vaihtoehto edellyttää pitkien siirtolinjojen rakentamista. Taloudellisesti kallein vedenhankintavaihtoehtoista on hajallaan oleviin pohjavesivaroihin tukeutuva vaihtoehto, jossa siirtolinjoja tulisi rakennettavaksi useasta eri suunnasta Tampereen kaupunkiseudulle.

Sulkavuorelle suunnitellun puhdistamon myötä nykyisten puhdistamoiden (Viinikanlahti, Rahola, Lempäälä) yhteydestä vapautuu alueita, joita voidaan hyödyntää yhdyskuntarakenteen tiivistämisessä.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Hyvä- ja tasalaatuinen pohjavesi on noussut myönteisenä imagokysymyksenä esille erityisesti elintarviketeollisuuden näkökulmasta. Myös saatavilla olevan veden määrä sekä toimintavarmuus vaikuttavat elintarviketeollisuuden kehittymisedellytyksiin. Kaavaratkaisulla pyritään turvaamaan hyvälaatuisen veden saanti kasvavan väestön ohella myös elinkeinoelämän tarpeisiin sekä mahdollistamaan vedenjakelun toimintavarmuus.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Maakuntakaavaan on kirjattu yleismääräys vedenhankintaan käytettävistä vesistöistä. Vesiensuojelunäkökohdat tulee ottaa huomioon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa siten, ettei näiden vesialueiden veden laatua heikennetä tai käyttöä vedenhankintaan vaaranneta. Määräys edistää vedenhankintaan käytettävien vesialueiden (Näsijärvi, Vihnusjärvi, Mallasvesi, Roine ja Kokemäenjoki) tilan huomioon ottamista yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja siten osaltaan edistää vesien tilan paranemista.



Uusien jätevedenpuhdistamojen tekniikka vähentää vesien tilaan kohdistuvia riskejä.

Maakuntakaavan ratkaisu jätevesien käsittelyn osalta pitää sisällään puhdistuksen keskittämisen Tampereen seudulla Tampereen Sulkavuoreen rakennettavaan puhdistamoon (ETJ) ja Nokian Koukkujärvelle rakennettavaan puhdistamoon (kehittämisperiaatemarkintä tkj). Jälkimmäisen osalta on vuoden 2016 aikana käynnistynyt ympäristövaikutusten arviointi, jossa arvioidaan muun muassa vesistövaikutuksia.

Sulkavuoren puhdistamon myötä jätevesien käsittely loppuu Tampereen Viinikanlahden ja Raholan puhdistamoilla sekä Lempäälässä. Tältä osin puhdistetuista jätevesistä vesistöihin kohdistuvat vaikutukset keskittyvät yhteen purkupisteeseen ja puhdistamon toimintahäiriöistä aiheutuvat riskit kasvavat Pyhäjärven osalta. Toisaalta keskuspuhdistamon uudet laitteet ja tekniikka sekä varajärjestelmät lisäävät käyttövarmuutta nykyisiin puhdistamoihin nähden, mikä vähentää vesistöön kohdistuvia riskejä. Sulkavuoren puhdistamon yksityiskohtainen suunnittelu on vielä käynnissä ja sen yhteydessä ratkaistaan puhdistettujen jätevesien purkupaikka.

Pyhäjärvestä ja sen alapuolisella Kokemäenjoen reitillä veden laatu on kesäaikana ajoittain huono, mikä haittaa vesistön osan virkistyskäyttöä. Lisäksi Turun seutu ottaa raakavettä Huittisissa Kokemäenjoesta, mikä osaltaan myös asettaa lisävaatteita vesistöhaittojen ehkäisemiseen. Näin ollen Nokian ja Tampereen uusien puhdistamoiden osalta on tarve kiinnittää erityistä huomiota vesistövaikutusten ehkäisemiseen. Tämä on nostettu esille molempien puhdistamoiden suunnitelmääräyksessä.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Pohjaveden hankinnan lisäämistä sekä tekopohjaveden muodostamista koskevat vedenhankintavaihtoehdot (osoitettu kaavassa kehittämisperiaatemarkinnällä) edellyttävät lähes kaikilla alueilla yksityiskohtaisempia selvityksiä muun muassa vaikutuksista luonnon ympäristöön ja sen arvoihin. Yksityiskohtaisimmat selvitykset vedenhankinnasta tekopohjaveden muodostamiseen liittyen ovat Kangasalan ja Pälkäneen väliseltä Isokankaan-Syrjänharjun ja Vehoniemenharjun alueelta. Laadittujen tutkimusten ja selvitysten mukaan kyseisellä alueella tekopohjaveden muodostamisen merkittävät vaikutukset luonnolle (mm. Natura-alueille) voidaan ehkäistä imeytystä ja ottamista säätelemällä.

Kaavassa osoitetut uudet jätevedenpuhdistamot sijoittuvat paikoille, joissa ei ole erityisiä suojeltavia luontoarvoja. Näin ollen puhdistamoista ei aiheudu merkittäviä vaikutuksia kasvi- ja eläinlajeille tai luonnon monimuotoisuudelle.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Vedenhankinnan ja jätevesienkäsittelyn vaihtoehtoisissa uusien rakenteiden aiheuttamat maisemavaikutukset jäävät paikallisiksi. Hyvällä sijoittelulla ja suunnittelulla merkittävien vaikutusten syntymistä voidaan ehkäistä. Tämä on nostettu esille pintavedenottoa koskevan kehittämisperiaatemerkin suunnittelumääräyksessä erityisenä yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ratkaistavana kysymyksenä.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Erityisesti kaavassa osoitetut pohjaveden tai tekopohjaveden hankintaan liittyvät kehittämisvaihtoehdot luovat nykyistä paremmat edellytykset korkea- ja tasalaatuisen vedensaannin varmistamiseen niin maakunnan lisääntyvälle väestölle kuin myös kehittyvän yritystoiminnan tarpeisiin. Vaikutukset kohdistuvat Tampereen kaupunkiseudulle ja Pirkanmaan eteläosien kuntiin.

Kangasalan ja Pälkäneen sekä Ylöjärven ja Hämeenkyrön välisiä harjujaksoja koskeviin tekopohjaveden muodostamisvaihtoehtoihin liittyy alueen asukkaiden keskuudessa epävarmuutta ja myös pelkoja. Tekopohjaveden muodostamisen pelätään aiheuttavan merkittäviä muutoksia lähiympäristöön, vaikutuksia luontoarvoihin sekä yritystoimintaan.

Tampereen seudun keskuspuhdistamon toteuttamisen myötä jätevesien käsittely loppuu Tampereen Viinikanlahden ja Raholan puhdistamoilla sekä Lempäälässä. Näiden puhdistamoiden ympäristöön avoaltaista aiheutunut hajuhaitta poistuu, minkä myötä esimerkiksi Tampereella Hatanpään rantapuiston virkistyskäyttöarvo paranee. Tampereen seudun keskuspuhdistamosta laaditussa ympäristövaikutusten arviointiraportissa arvioidaan siitä aiheutuvan vähäisiä hajupäästöjä Koivistonkylän asuinalueelle sekä Sulkavuoren ulkoilualueelle. Alueen asukkaat ovat olleet huolissaan rakentamisen ja toiminnan aikaisista vaikutuksista. Ympäristöhaittoihin sekä virkistyskäyttöedellytysten säilymiseen on kiinnitetty huomiota puhdistamoita koskevassa maakuntakaavamääräyksessä.

Nokian Koukkujärvelle suunniteltu uusi jätevedenpuhdistamo sijoittuu Tampereen kaupunkiseudun länsiosien merkittävimmän virkistys- ja ulkoilualuekokonaisuuden välittömään läheisyyteen. Alueelle on suunniteltu myös lietteiden ja biojätteiden käsittelytoimintaa. Alueella jo olemassa olevia toimintoja ovat kaatopaikka ja jätteenkäsittelyasema sekä moottoriratojen keskittymä, joista aiheutuu melu- ja hajuhaittoja virkistyskäytölle. Tästä syystä uusien haittojen ehkäisemiseen on tarvetta erityisellä tavalla panostaa. Tarve haittojen ehkäisemiseksi on kirjattu puhdistamoja ja jätteenkäsittelyaluetta koskevien merkintöjen määräyksiin.

4.10 YMPÄRISTÖHÄIRIÖT

4.10.1 LENTOMELU

Arviointi koskee merkintöjä *lentomelualue 1* ja *lentomelualue 2*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Lentomelu asettaa tiettyjä rajoituksia alue- ja yhdyskuntarakenteen kehittymiselle. Esimerkiksi taajamatoimintojen alueita ei ole mahdollista laajentaa lentomelualueelle asutukseen kohdistuvan häiriön vuoksi. Sen sijaan melulle häiriintymättömien tai sitä aiheuttavien toimintojen, kuten puolustusvoimien toimintojen tai teollisuus- ja työpaikka-alueiden sijoittuminen alueelle on mahdollista. Lentomelulla ei ole merkittäviä vaikutuksia yhdyskunta- ja energiatalouteen tai liikenteeseen.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Lentomelualueilla ei ole merkittäviä suoria vaikutuksia elinkeinoelämän kilpailukykyyn tai talouteen. Välillisesti alueet turvaavat lentotoiminnan jatkumisen ja kehittymisen sekä kansainväliset yhteydet.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Lentomelualueilla ei ole vaikutusta maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan tai ilmastoon.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Lentomelualueet sijoittuvat pääosin metsäisille alueille, jotka ovat säilyneet melko rakentamattomina, erityisesti Pirkkalan läntisimmässä osassa. Alueiden melu voi vaikuttaa haitallisesti herkästi häiriintyviin lintu- ja nisäkäslajeihin, mutta muutoin alueet ovat elinympäristönä soveltuvia monille eliölajeille ja toimivat muun muassa ekologisina yhteyksinä.

Koska lentomelu rajoittaa alueen maankäyttöä, säästää se luonnonalueita pirstoutumiselta. Lentomelualueet mahdollistavat kuitenkin alueelle melusta häiriintymättömien toimintojen, kuten teollisuus- ja työpaikka-alueita sijoittumisen. Ekologiset yhteydet on turvattava yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa haitallisten estevaikutusten ehkäisemiseksi.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Lentomelualueilla ei ole merkittäviä seudullisia vaikutuksia kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön tai rakennettuun ympäristöön.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Lentomelu rajoittaa alueiden käyttöä asumiseen ja virkistykseen. Lentomelualueet ovat pienentyneet ja tarkentuneet verrattuna Pirkanmaan 1. maakuntakaavassa esitettyihin alueisiin. Tämä johtuu lentokaluston kehittymisen lisäksi erityisesti lasku- ja nousuoperaatioiden tarkemmasta suunnittelusta ja lentoreittitiedosta. Lentomelualueen pienentyminen vaikuttaa myönteisesti elinympäristöön ja asumisen viihtyisyyteen erityisesti Tampereella Palokallion ja Lahdesjärven alueella.

Haitallisia vaikutuksia ihmisten elinoloihin, elinympäristöön ja terveyteen voidaan lieventää huomioimalla lentomelualueet kaavoituksessa sekä huolehtimalla riittävästä tiedotuksesta viranomaisten, toimijoiden ja asukkaiden välillä.

4.10.2 VAK-RATAPIHAT

Arviointi koskee merkintöjä **VAK-ratapiha** ja **VAK-ratapihan huomiointivyöhyke**.

Ratapihan merkintä *maaliikenteen alue* on arvioitu jo aiemmin ratojen arvioinnin yhteydessä ja tässä kappaleessa arvioidaan vain VAK-ratapihojen suuronnettomuusriskiä kuvaavia merkintöjä.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

VAK-suuronnettomuusriskin vyöhyke rajoittaa yhdyskuntarakenteen laajenemismahdollisuuksia. Merkittävimmät vaikutukset yhdyskunta- ja energiatalouteen muodostuvat kuitenkin itse ratapihan toiminnasta.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

VAK-suojavyöhyke antaa luontevasti tilaa muille häiriötä aiheuttavien toimintojen kuten teollisuuden sijoittumiselle ratapihan läheisyyteen. Merkittävimmät vaikutukset muodostuvat kuitenkin itse ratapihan ja sen ympäristön teollisuus- ja työpaikka-alueiden toiminnasta.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

VAK-ratapihan tai sen suojavyöhykkeen merkintä ei itse suoraan vaikuta maaperään, veteen, ilmaan tai ilmastoon. Mahdolliset vaikutukset syntyvät itse ratapihan kautta.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

VAK-ratapihan tai sen suojavyöhykkeen merkintä ei itse suoraan vaikuta lajistoon, monimuotoisuuteen tai luonnonvaroihin. Mahdolliset vaikutukset syntyvät itse ratapihan kautta.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

VAK-ratapihan tai sen suojavyöhykkeen merkintä ei itse suoraan vaikuta maisemaan tai kulttuuriperintöön. Mahdolliset vaikutukset syntyvät itse ratapihan kautta.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelystä aiheutuu suuronnettomuusriski. Tällä on vaikutusalueella merkittävä vaikutus ihmisten turvallisuuteen. Lempäälän uuden ratapihan sijainti on esitetty niin, että mahdollisella vaikutusalueella sijaitsee mahdollisimman vähän herkkiä toimintoja. Vyöhykkeen sisälle ei tule myöskään osoittaa uutta suuronnettomuusriskin näkökulmasta herkkää toimintaa. Sillä, että ratapihalle ja sen aiheuttamalle riskialueelle on etsitty uusi sijainti, on merkittäviä myönteisiä vaikutuksia ihmisten elinympäristöön ja elinoloihin Tampereen nykyisen ratapihan vaikutusalueella.

4.10.3 PUOLUSTUSVOIMIEN MELUALUEET JA SUOJAVYÖHYKKEET

Arviointi koskee merkintöjä *suojavyöhyke (sv1)*, *suojavyöhyke (sv2)*, *suojavyöhyke (sv3)*, *melualue (me1)* ja *melualue (me2)*.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous ja liikenne

Puolustusvoimien melu- ja suojavyöhykkeet rajoittavat laajalla alueella muuta alueiden käyttöä. Ne ovat kuitenkin hyvin muuttumattomina pysyviä alueita ja yhteensovitettuja muun yhdyskuntarakenteen kanssa.

Elinkeinoelämän kilpailukyky

Puolustusvoimien melualueilla ja suojavyöhykkeillä ei ole merkittävää vaikutusta elinkeinoelämän kilpailukykyyn.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Puolustusvoimien melualueilla ja suojavyöhykkeillä ei ole vaikutuksia maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan tai ilmastoon.

Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Puolustusvoimien suojavyöhykkeillä ja melualueilla saattaa olla lähinnä meluun liittyvää häiriövaikutusta alueen eläimistöön. Häiriö on usein ajoittaista, joten haitallisten vaikutusten ei arvioida olevan maakunnallisesti merkittäviä.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Puolustusvoimien melualueilla ja suojavyöhykkeillä ei ole merkittäviä seudullisia vaikutuksia kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön tai rakennettuun ympäristöön.

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Puolustusvoimien melualueet ja suojavyöhykkeet eivät rajoita alueella liikkumista lukuun ottamatta alueita, jotka sijoittuvat puolustusvoimien alueelle. Melualueilla ja suojavyöhykkeillä on väistämättä ajoittain melua ja tärinää, joka saattaa aiheuttaa häiriötä elinympäristölle. Melulle häiriintyviä uusia toimintoja kuten asumista, ei pääsääntöisesti tule sijoittaa näille alueille, joten vaikutukset asutukseen eivät ole merkittäviä.

Alueilla on myös myönteisiä vaikutuksia elinympäristöön, sillä puolustusvoimien toiminta on pitkäjänteistä ja hyvin suunnitelmallista. Tämä mahdollistaa suunnittelun, jossa on mahdollista huomioida asutuksen sijoittaminen riittävälle etäisyydelle toiminnoista. Puolustusvoimien melu- ja suojavyöhykkeillä ei ole merkittäviä terveyteen kohdistuvia vaikutuksia.

5. TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN

5.1 MAANKÄYTTÖ- JA RAKENNUSLAKI

Maankäyttö- ja rakennuslain 5 §:n mukaan alueiden käytön suunnittelun tavoitteena on vuorovaikutteiseen suunnitteluun ja riittävään vaikutusten arviointiin perustuen edistää laissa esitettyjä asioita. Taulukossa 1 on kuvattu, miten Pirkanmaan maakuntakaava 2040 toteuttaa MRL 5 §:ssä todettuja tavoitteita.

Maankäyttö- ja rakennuslain 28 § maakuntakaavan sisältövaatimuksista edellyttää, että maakuntakaavaa laadittaessa on valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet otettava huomioon siten kuin siitä edellä säädetään. Kaavaa laadittaessa on kiinnitettävä huomiota maakunnan oloista johtuviin erityisiin tarpeisiin. Kaava on mahdollisuuksien mukaan yhteensovittettava ympäröivien maakuntien kaavaratakaisujen kanssa.

Luonnonsuojelulain (1096/1996) 7 ja 77 §:ssä tarkoitettujen luonnonsuojeluohjelmien ja -päästösten sekä 32 §:ssä tarkoitettua maisema-aluetta koskevien perustamispäätösten tulee olla ohjeena kaavaa laadittaessa. Kaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota taulukossa 2 esitettyihin asioihin. Taulukossa kuvataan, miten Pirkanmaan maakuntakaava 2040 vastaa MRL 28 §:n sisältövaatimuksiin.

Taulukko 1. Maankäyttö- ja rakennuslain 5 §:n tavoitteet alueidenkäytön suunnittelulle sekä tavoitteiden toteutuminen Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040.

MAANKÄYTTÖ- JA RAKENNUSLAIN 5 §:N TAVOITTEET	TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN PIRKANMAAN MAAKUNTAKAAVASSA 2040
Turvallisen, terveellisen, viihtyisän, sosiaalisesti toimivan ja eri väestöryhmien, kuten lasten, vanhusten ja vammaisten, tarpeet tyydyttävän elin- ja toimintaympäristön luominen	Varsinkin uusilla asuinalueilla on mahdollista kiinnittää erityishuomiota rakennetun ympäristön laatuun ja asumistarjonnan monipuolisuuteen. Aluevarausten huolellisella keskinäisellä sijoittamisella on tavoiteltu haitallisten terveysvaikutusten ehkäisyä välttämällä ihmisille haittaa aiheuttavien toimintojen sijoittamista asutuksen tai asutuskeskittymien läheisyyteen. Kaavassa osoitetut ratkaisut myös parantavat turvallisuustilannetta muun muassa liikenteen osalta. Tieliikenteestä aiheutuu haitallisia päästöjä ja melua, joiden merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat niiden väylien varrelle, joissa liikennemäärä on suurin. Väestönkasvusta aiheutuvan liikennemäärän kasvun meluvaikutuksia ei voida täysin estää. Yhdyskuntarakenteen tiivistyessä voidaan olettaa liikenteen haittoille altistuvien ihmisten määrän kasvavan jatkossa. Liikenteen haittoihin kiinnitetäänkin huomiota tiivistyvien joukkoliikenneväyhykkeiden suunnittelumääräyksessä. Henkilöautoilun aiheuttamien haittojen hillitsemisessä maakuntakaavan vahva painotus joukkoliikennejärjestelmän ja matkaketjujen kehittämiseen sekä kävelyä ja pyöräilyä edistävän yhdyskuntarakenteen muodostamiseen ovat tärkeässä osassa.

	Palvelut ja työpaikat ovat helposti saavutettavissa ja saatavissa niiden sijaitessa sekoittuneessa yhdyskuntarakenteessa. Maakuntakaavan mukaisten infrastruktuurihankkeiden toteutuminen tarjoaa monipuolisia mahdollisuuksia sujuvien matkaketjujen ääressä sijaitsevien asuinpaikkojen valintaan. Lisäksi kaava sisältää suuren potentiaalin yksityisautoilun vähentämiseen. Molemmat tekijät lisäävät asumisen viihtyisyyttä sekä alueen vetovoimaa. Kehittyvä liikenneverkko edistää yhdyskuntarakenteen ja liikenteen toimivuutta eri väestöryhmien tarpeisiin vastaten. Teollisuus- ja työpaikka-alueiden tasapainoinen sijoittelu yhdyskuntarakenteessa lisää turvallisuutta ja toimivuutta. Viheralueet ja niiden kytkeytyvyys lisäävät elinympäristön viihtyisyyttä.
Yhdyskuntarakenteen ja alueiden käytön taloudellisuus sekä riittävän asuntotuotannon edellytykset	Asuin- ja työpaikka-alueiden tasapainoinen sijoittuminen eli yhdyskuntarakenteen sekoittuneisuus vähentää liikkumistarvetta ja lisää siten alueen vetovoimaisuutta asumis- ja työympäristönä. Tasapainoisilla ja helposti saavutettavilla palvelujen, asumisen ja työpaikkojen alueilla luodaan mahdollisuus alueiden taloudelliseen käyttöön ja turvataan riittävät edellytykset asuntotuotannolle. Maakuntakaavan aluevaraukset on mitoitettu 120 000 asukkaan kasvulle, joten asuntotuotannon edellytykset ovat hyvät eri puolilla maakuntaa. Rakenteen eheyttäminen, tiivistäminen ja toteutukseltaan ehdollisten alueiden osoittaminen vaikuttavat myönteisesti alue- ja yhdyskuntarakenteen kehitykseen. Erityisesti Tampereen ydinkaupunkiseudulla rakentamisen kohdistuu pääsääntöisesti olemassa oleviin taajamiin niitä tiivistäen ja rakennetta eheyttäen. Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen ei vaadi yhtä suuria investointeja kunnallistekniikan rakentamiseen ja ylläpitoon kuin taajamien laajentaminen rakentamattomille alueille. Esimerkiksi jäte- ja vesihuollon järjestäminen on edullisempaa. Kuormituksen lisääntyminen kuitenkin ylittää teknisen huollon nykyisen kapasiteetin, jolloin vaaditaan uusia teknisen huollon investointeja ja ratkaisuja, johon kaavassa on varauduttu. Maaseudulla rakentamisen ohjaaminen maakunnallisesti merkittäviin kyliin lisää kuntien mahdollisuuksia vaikuttaa rakentamisen sijoittumiseen alueellaan. Mikäli kaavaratkaisun tavoitteellinen kehitys toteutuu, ehkäisee voimakkaampi kyliin rakentaminen yhdyskuntarakenteen epätoivottavaa hajautumista. Asutuksen keskittäminen säästää hyviä yhtenäisiä metsä- ja peltoalueita ja turvaa niiden säilymistä tuotantokäytössä. Kaavalla edistetään nykyisen liikenneverkon sekä erityisesti raideliikenteen kehittämistä. Vaikka kaavan ratkaisut edellyttävät suuria investointeja, vaikuttavat ne alueiden käyttöön taloudellisesti pitkällä aikavälillä. Rataverkon parantaminen luo edellytykset joukkoliikenteeseen perustuvan alue- ja yhdyskuntarakenteen kehittämiseen ja asemanseutujen ja niiden läheisen maaseudun asutusrakenteen kehittämiseen.
Rakennetun ympäristön kauneuden ja kulttuuriarvojen vaaliminen	Kaava luo edellytykset arvokkaimman kulttuuriympäristön säilymiselle. Merkinnät luovat pohjan kehittää olemassa olevaa rakennetta kerroksellisenä sekä sovittaa yhteen rakenteet ja uudisrakentaminen maiseman ja kulttuuriympäristöjen arvoihin. Toimintoja, joiden on katsottu olevan voimakkaasti ristiriidassa kulttuuriympäristön arvojen kanssa, ei ole osoitettu aluevarauksina valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin.
Luonnon monimuotoisuuden ja muiden luonnonarvojen säilyminen	Maakunnan luonnon erityispiirteet ja niiden luonnonarvot ja monimuotoisuus on huomioitu luonnonsuojelualueiden ja Natura-alueiden lisäksi merkinnöillä, jotka kuvaavat luonnon monimuotoisuutta sekä maa- ja metsätalousvaltaisia alueita, jotka ovat ekosysteemi palvelujen kannalta merkittäviä.

Ympäristönsuojelu ja ympäristöhaittojen ehkäiseminen	Uudet ympäristöhaittoja ja häiriöitä aiheuttavat toiminnot on sijoitettu alueille, joissa niistä ei arvioida aiheutuvan merkittävää haittaa asutukselle tai muille herkille toiminnoille. Pohjavesialueilla olemassa olevan rakenteen pääkäyttötarkoitusta on kevennetty siten, että monin paikoin Pirkanmaan 1. maakuntakaavan pohjavesialueilla sijaitsevia teollisuus- ja varastoalueita on muutettu työpaikka-alueiksi ja työpaikka-alueita taajamatoimintojen alueiksi. Pohjavesien suojeleminen on muutoinkin otettu huomioon kaavamääräyksin. Pohjavesialueen määräyksessä korostetaan pohjavettä uhkaavien riskien vähentämistä. Joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvumahdollisuudet vähentävät ympäristöön kohdistuvia haittoja. Kaava luo edellytykset liikenneturvallisuu- den lisäämiseksi ja liikenneväylien tekniset parantamiset vähentävät onnettomuusriskejä ja tavarajärjestelmien onnettomuuksista aiheutuvia uhkia ympäristölle. Tavarajärjestelmien ja -liikenteen väheneminen Tampereen keskustassa vähentää ympäristölle ja ihmisille aiheutuvia haittoja liikenteen siirtyessä harvempaan asutulle alueelle.
Luonnonvarojen säästeliäs käyttö	Maanvastaanottoon ja kierrätykseen osoitetut alueet edistävät luonnonvarojen uusiokäyttöä. Tuulivoima-alueiden osoittamisella pyritään vähentämään uusiutumattomien energialähteiden käyttöä. Uudella rakentamisella on vaikutuksia maa- ja kallioperään etenkin kivianneksen hyödyntämisen myötä. Vaikutuksia voidaan lieventää suosimalla mm. täydennysrakentamista, johon maakuntakaavan maankäyttöratkaisulla pyritään. Rakentamisen ohjaaminen tiivistyvään taajamarakenteeseen ja kyliin mahdollistaa nykyisten keskitettyjen yhdyskuntateknisten verkostoratkaisujen kokonaiskapasiteetin täysimittaisen hyödyntämisen sekä verkostojen maltillisen laajentamisen, mitkä osaltaan säästävät infrastruktuurin rakentamiseen käytettäviä luonnonvaroja.
Yhdyskuntien toimivuus ja hyvä rakentaminen	Palvelujen, asumisen, työpaikkojen, teollisuus- ja varastoalueiden saavutettava ja tasapainoinen sijoittelu luo edellytykset toimivalle ja hyvälle rakentamiselle huomioiden luonnon ja kulttuuriympäristöjen arvot. Tehostuva liikennejärjestelmä ja edellytykset matkaketjujen parantamiseen lisäävät yhdyskuntarakenteen toimivuutta.
Yhdyskuntarakentamisen taloudellisuus	Yhdyskuntarakenteen tiivistämiseen tähtäävät merkinnät vaikuttavat myönteisesti rakentamisen talouteen. Toisaalta taas yhdyskuntarakenteen laajeneminen vaikuttaa haitallisesti talouteen, mutta laajenemisesta saatavat taloudelliset hyödyt nousevat pitkällä aikavälillä haittoja suuremmiksi. Maakunnan merkittävää kasvua ei ole mahdollista kokonaisuudessaan sijoittaa olemassa olevaan rakenteeseen.
Elinkeinoelämän toimintaedellytykset ja toimivan kilpailun kehittyminen	Kaavan aluevaraukset mahdollistavat maakunnan tasapuolisen kehittämisen seutujen omista lähtökohdista. Teollisuus-, varasto- ja työpaikka-alueet maakuntakaavassa vaikuttavat maakunnan kilpailukykyyn lisäämiseen sekä niiden liikenteellinen saavutettavuus turvaa elinkeinoelämän toiminnan kehittämisen. Toimiva liikennejärjestelmä sekä mahdollisuudet energiatuotannon ja jakeluverkon kehittämiseen sekä luonnonvarojen kestävä käytön ohjaaminen vaikuttavat merkittävästi elinkeinoelämän ja tuotantolaitosten sijoittumiseen sekä toimintaedellytyksiin. Kauppa-alueet mahdollistavat kaupan tehokkaammat kilpailumahdollisuudet ja lisäävät kaupan tuottavuutta. Matkailuun liittyvät merkinnät mahdollistavat matkailukäytön kehittämisen osana alueiden moninaiskäyttöä. Kulttuuriympäristöjä sekä viherverkostoa voidaan hyödyntää eri tavoin matkailun elinkeinojen kehittämisessä.

	Voimakas väestönkasvu vaikutuksineen suuntautuu Tampereen ydinkaupunkiseudulle, ja kasvavat, tiivistyvät taajamat luovat mahdollisuuksia monipuolisemmalle yritystoiminnalle ja palvelutarjonnalle sekä varmistavat elinkeinoelämälle työvoiman saatavuuden ja liikkuvuuden. Asutuksen keskittyminen parantaa seudullisen joukkoliikenteen kehittämisedellytyksiä, mikä osaltaan edistää työmatkaliikenteen ja liikematkien sujuvuutta ja siten tukee kasvavan kaupunkiseudun elinkeinotoiminnan kilpailukykyä. Asumisen ja palvelujen keskittyminen voi toisaalta vähentää palvelukysyntää tiivistyvän kaupunkiseudun ulkopuolella, mutta sekä seutukeskusten vahvistaminen että asemanseutujen kehittyvä ja toiminnoiltaan monipuolinen taajamarakenne parantavat myös näiden alueiden elinkeinoelämän kehittymistä.
Palvelujen saatavuus	Maakuntakaavan palveluverkon ratkaisut painottavat hyvää liikenteellistä saavutettavuutta ja keskustojen kehittämistä. Kaupan palveluverkko säilyy koko maakunnassa riittävän tiheänä, jotta palvelut ovat hyvin saavutettavissa ja asiointimatkat kohtuullisia. Saavutettavuus ilman henkilöautoa paranee Tampereen ydinkaupunkiseudulla ja seutukeskuksissa. Keskustojen ulkopuoliset suuryksiköt täydentävät palveluverkkoa tarjoten tilaa vaativan erikoiskaupan palveluita lähellä asukkaita. Uudet alakeskukset Tampereen ydinkaupunkiseudulla on sijoitettu pääradan varteen asemanseuduille ja tiivistettävien joukkoliikennevyöhykkeiden yhteyteen. Liikenteen ja erityisesti joukkoliikenteen tehostuessa palvelujen saatavuus paranee Pirkanmaalla ja sen vaikutusalueella.
Liikenteen tarkoituksenmukainen järjestäminen sekä erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen toimintaedellytykset	Liikenteen tarkoituksenmukaisuus riippuu alueen luonteesta sekä tarvittavasta liikennepalvelusta. Tarkoituksenmukaista liikennettä tuetaan muun muassa sijoittamalla merkittävät työpaikka- ja teollisuusalueet hyvien tieyhteyksien läheisyyteen, jolloin erityisesti kuljetusintensiivinen teollinen toiminta voidaan järjestää logistiikaltaan mahdollisimman sujuvasti ja kestäväällä tavalla. Merkittävästi parannettavan päätieverkon merkinnät Tampereen kaupunkiseudun sisääntuloväylillä tukevat erityisesti kuljetustarpeita. Henkilöliikenteen näkökulmasta keskeistä ovat palveluverkon ja liikenteen suhde sekä rakenteen tiivistyminen joukkoliikenteellä (niin bussit kuin raideliikenne) hyvin saavutettavilla alueilla. Näihin on kiinnitetty erityistä huomiota maakuntakaavaa suunniteltaessa. Kävelyn ja pyöräilyn toimintaedellytyksiin on maakuntakaavan suunnittelutarkkuudella erittäin vaikeaa suoraan vaikuttaa, mutta niiden toimintaedellytykset ja turvallisuus on tuotu esiin muun muassa keskustatoimintojen alueiden suunnittelumääräyksessä.

Taulukko 2. Maankäyttö- ja rakennuslain 28 §:n maakuntakaavan sisältövaatimukset ja niiden toteutuminen Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040.

MAANKÄYTTÖ- JA RAKENNUSLAIN 28 §:N MAAKUNTAKAAVAN SISÄLTÖVAATIMUKSET	VAATIMUSTEN TOTEUTUMINEN PIRKANMAAN MAAKUNTAKAAVASSA 2040
Maakunnan tarkoituksenmukainen alue- ja yhdyskuntarakenne	Tiivistyvien ja eheytyvien alueiden toiminnot monipuolistuvat, mikä lisää niiden aluerakenteellista omavaraisuutta asumisen, työpaikkojen ja palvelujen tarjonnassa. Maakuntakaava edistää sisältövaatimusta myös kehittämällä liikennejärjestelmää ja tehostamalla maankäytön ja liikenteen vuorovaikutusta.
Alueiden käytön ekologinen kestävyys	Alue- ja yhdyskuntarakenteen tiivistämisellä säilytetään rakentamattomia luonnonalueita ja turvataan alueellisen viherverkon toimintaedellytykset. Maakuntakaava edistää sisältövaatimusta joukko liikenteen toimintaedellytyksiä parantamalla sekä mahdollistaen yhdyskuntarakenteen tehostamisen.
Ympäristön ja talouden kannalta kestävät liikenteen ja teknisen huollon järjestelyt	Kestävän liikenteen näkökulmasta keskeisessä roolissa on kehittyvän joukkoliikenteen varaan rakentuva yhdyskuntarakenteen tiivistäminen. Tämä parantaa liikkumismahdollisuuksia ja edistää muun muassa palveluiden monipuolista saavutettavuutta. Erityisesti raideliikenteen olosuhteiden parantaminen on ympäristön ja talouden kannalta kestävä. Tehdyn liikennemallitarkastelun perusteella henkilöauton kulkumuoto-osuuden odotetaan esitetyillä maankäytöratkaisuilla pienenevän. Teknisen huollon ratkaisuilla tuetaan edellytyksiä ottaa käyttöön uusiutuvia energiantuotantomuotoja, turvataan energian saanti myös tulevaisuudessa sekä lisätään elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. Rakentamisen ohjaaminen tiivistyvään taajamarakenteeseen ja kyliin mahdollistaa nykyisten keskitettyjen yhdyskuntateknisten verkostoratkaisujen kokonaiskapasiteetin täysimittaisen hyödyntämisen sekä verkostojen maltillisen laajentamisen, mitkä osaltaan säästävät infrastruktuurin rakentamiseen käytettäviä luonnonvaroja.
Vesi- ja maa-ainesvarojen kestävä käyttö	Maakuntakaavan kokonaisratkaisu, joka pitää sisällään luonnon monikäyttöarvojen huomioon ottamisen, pyrkii ohjaamaan kiviaineshuollon, jätehuollon, turvetuotannon ja vesihuollon osalta luonnonvarojen kestäväan käyttöön.
Maakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset	Maakuntakaavan kokonaisratkaisulla tuetaan vahvasti elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. Hyvin saavutettavilla työpaikka- ja teollisuus- ja varastoalueilla, alue- ja yhdyskuntarakennetta tukevalla liikenneverkolla ja teknisen huollon ratkaisuilla, luonnonvarojen hyödyntämiseen osoitetuilla alueilla sekä virkistykseen, luonnon- ja kulttuuriympäristön ja maiseman arvoalueilla edistetään elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä sekä kilpailukykyä. Kasvavaa biotaloutta tuetaan muun muassa osoittamalla merkittävät puutermiinit. Elinkeinoelämän logistiikan kehittymistä tuetaan monin toimin, mutta merkittävimpana uutena avauksena on järjestelyratapihan siirto ja sen ympärille kehittyvät teollisuus- ja työpaikka-alueet.
Maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaaliminen	Maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueet sekä luonnon monimuotoisuuden ja luonnonarvojen kannalta merkittävät alueet on osoitettu kaavassa yhteensovittaen muun maankäytön kanssa.
Virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys	Taajamien virkistysalueiden riittävyyttä on tarkasteltu osana alue- ja yhdyskuntarakennetta asukasmääriin suhteutettuna. Maakuntakaavassa on osoitettu helposti saavutettavat, taajamiin kytkeytyvät ulkoilualueet. Taajamien ulkopuolelle on osoitettu laajoja ja seudullisesti tai valtakunnallisesti merkittäviä retkeily- ja ulkoilualueita.

5.2 VALTAKUNNALLISET ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEET

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Ne on hyväksytty valtioneuvostossa 30.11.2000 ja tarkistettu 13.11.2008 tavoitteiden sisällön osalta. Tavoitteiden tehtävänä on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa. Taulukossa 3 on tiivistetysti esitetty valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden seuraavat kokonaisuudet koskettavat Pirkanmaan maakuntakaavaa 2040:

1. Toimiva aluerakenne
2. Eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu
3. Kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat
4. Toimivat yhteysverkot ja energiahuolto

Kokonaisuuksille on asetettu yleistavoitteita ja erityistavoitteita.

1. TOIMIVA ALUERAKENNE

Yleistavoitteet:

"Alueidenkäytöllä tuetaan aluerakenteen tasapainoista kehittämistä sekä elinkeinoelämän kilpailukyvyyn ja kansainvälisen aseman vahvistamista hyödyntämällä mahdollisimman hyvin olemassa olevia rakenteita sekä edistämällä elinympäristön laadun parantamista ja luonnon voimavarojen kestävä hyödyntämistä. Aluerakenteen ja alueidenkäytön kehittäminen perustuu ensisijaisesti alueiden omiin vahvuuksiin ja sijaintitekijöihin.

Aluerakennetta kehitetään monikeskuksisena ja verkottuvana sekä hyviin liikenneyhteyksiin perustuvana kokonaisuutena. Toimivan aluerakenteen runkona kehitetään Helsingin seutua, maakuntakeskuksia sekä kaupunkiseutujen ja maaseudun keskusten muodostamaa verkostoa. Eteläisessä Suomessa aluerakenne perustuu erityisesti Helsingin ja alueen muiden kaupunkikeskusten välisiin raideliikenneyhteyksiin.

Alueidenkäytöllä edistetään kaupunkien ja maaseudun vuorovaikutusta sekä kyläverkoston kehittämistä. Erityisesti harvaan asutulla maaseudulla ja taantuvilla alueilla kiinnitetään alueidenkäytössä huomiota jo olemassa olevien rakenteiden hyödyntämiseen sekä elinkeinotoiminnan ja muun toimintapohjan monipuolistamiseen. Alueidenkäytössä otetaan huomioon haja-asutukseen ja yksittäistoimintoihin perustuvat elinkeinot sekä maaseudun tarve saada uusia pysyviä asukkaita."

Erityistavoitteet:

"Maakunnan suunnittelussa yhteistyössä maakuntien liittojen kesken on selvitettävä ne alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja muuhun alueidenkäyttöön liittyvät toimenpiteet, joilla edistetään yli-maakunnallisten kehittämisvyöhykkeiden muodostamista ja niiden kehittämisedellytyksiä. Maakunnan suunnittelussa on esitettävä valtakunnallisesti tärkeät vyöhykkeet sekä kaupunki- ja taajamaverkostot ja niiden kehittämisperiaatteet.

Maakunnan suunnittelussa on selvitettävä maaseudun alue- ja yhdyskuntarakenteen sekä kyläverkoston kehittämiseen liittyvät toimenpiteet, joilla edistetään olemassa olevien rakenteiden hyödyntämistä, palvelujen saatavuutta, maaseudun elinkeinotoiminnan monipuolistamista sekä ympäristöarvojen säilymistä.

Maakunnan suunnittelussa on mahdollisuuksien mukaan selvitettävä ja edistettävä alueidenkäytön järjestämistä raja-alueilla. Samalla tulee kiinnittää huomiota alue- ja yhdyskuntarakenteen toimivuuteen sekä elinkeinotoiminnan tarpeiden ja ympäristöarvojen yhteensovittamiseen.

Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvattava riittävät alueelliset edellytykset varuskunnille, ampuma- ja harjoitusalueille, varikkotoiminnalle sekä muille maanpuolustuksen ja rajavalvonnan toimintamahdollisuuksille. Samalla on huomioitava muun yhdyskuntarakenteen, elinympäristön laadun ja ympäristöarvojen asettamat vaatimukset."

2. EHEYTYVÄ YHDYSKUNTARAKENNE JA ELINympÄRISTÖN LAATU

Yleistavoitteet:

"Alueidenkäytöllä edistetään yhdyskuntien ja elinympäristöjen ekologista, taloudellista, sosiaalista ja kulttuurista kestävyttä. Olemassa olevia yhdyskuntarakenteita hyödynnetään sekä eheytetään kaupunkiseutuja ja taajamia. Taajamia eheytetessä parannetaan elinympäristön laatua.

Yhdyskuntarakennetta kehitetään siten, että palvelut ja työpaikat ovat hyvin eri väestöryhmien saavutettavissa ja mahdollisuuksien mukaan asuinalueiden läheisyydessä siten, että henkilöautoliikenteen tarve on mahdollisimman vähäinen. Liikenneturvallisuutta sekä joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä parannetaan.

Alueidenkäytöllä edistetään elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä osoittamalla elinkeinotoiminnalle riittävästi sijoittumismahdollisuuksia olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta hyödyntäen. Runsaasti henkilöliikennettä aiheuttavat elinkeinoelämän toiminnot suunnataan olemassa olevan yhdyskuntarakenteen sisään tai muutoin hyvien joukkoliikennedyhteyksien äärelle.

Kaupunkiseutujen työssäkäyntialueilla varmistetaan alueidenkäytölliset edellytykset asuntorakentamiselle ja sen tarkoituksenmukaiselle sijoittumiselle sekä hyvälle elinympäristölle.

Kaupunkiseutuja kehitetään tasapainoisina kokonaisuuksina siten, että tukeudutaan olemassa oleviin keskuksiin. Keskuksia ja erityisesti niiden keskusta-alueita kehitetään monipuolisina palvelujen, asumisen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueina.

Alueidenkäytössä kiinnitetään erityistä huomiota ihmisten terveydelle aiheutuvien haittojen ja riskien ennalta ehkäisemiseen ja olemassa olevien haittojen poistamiseen.

Alueidenkäytön suunnittelussa olemassa olevat tai odotettavissa olevat ympäristöhaitat ja poikkeukselliset luonnonolot tunnistetaan ja niiden vaikutuksia ehkäistään. Alueidenkäytössä luodaan edellytykset ilmastonmuutokseen sopeutumiselle."

Erityistavoitteet:

"Maakuntakaavan ja yleiskaavan lähtökohtana on oltava perusteltu väestönkehitysarvio. Maakunnan suunnittelussa ja yleiskaavoituksessa on tarkasteltava pitkällä aikavälillä sekä taajamattä maaseutualueiden väestömäärän kehityksen erilaisia vaihtoehtoja.

Maakuntakaavoituksessa ja yleiskaavoituksessa tulee edistää yhdyskuntarakenteen eheyttämistä ja esittää eheyttämiseen tarvittavat toimenpiteet. Erityisesti kaupunkiseuduilla on varmistettava henkilöautoliikenteen tarvetta vähentävä sekä joukkoliikennettä, kävelyä ja pyöräilyä edistävä liikennejärjestelmä. Kaupunkiseuduilla on myös varmistettava palvelujen saatavuutta edistävä kesusjärjestelmä ja palveluverkko sekä selvittävä vähittäiskaupan suuryksiköiden sijoittuminen.

Alueidenkäytön suunnittelulla on huolehdittava, että asunto- ja työpaikkarakentamiseen on tarjolla riittävästi tonttimaata.

Alueidenkäytön suunnittelussa uusia huomattavia asuin-, työpaikka- tai palvelutoimintojen alueita ei tule sijoittaa irralleen olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta. Vähittäiskaupan suuryksiköt sijoitetaan tukemaan yhdyskuntarakennetta. Näistä tavoitteista voidaan poiketa, jos tarve ja vaikutusselvityksiin perustuen pystytään osoittamaan, että alueen käyttöönotto on kestävä kehityksen mukaista.

Alueidenkäytön suunnittelussa on maaseudun asutusta sekä matkailu- ja muita vapaa-ajan toimintoja suunnattava tukemaan maaseudun taajamia ja kyläverkostoa sekä infrastruktuuria.

Alueidenkäytön suunnittelussa on edistettävä olemassa olevan rakennuskannan hyödyntämistä sekä luotava edellytykset hyvälle taajamakuvalle. Taajamia kehitettäessä on huolehdittava siitä, että viheralueista muodostuu yhtenäisiä kokonaisuuksia.

Alueidenkäytössä on varattava riittävät alueet jalankulun ja pyöräilyn verkostoja varten sekä edistettävä verkostojen jatkuvuutta, turvallisuutta ja laatua.

Alueidenkäytössä on otettava huomioon viranomaisten selvitysten mukaiset tulvavaara-alueet ja pyrittävä ehkäisemään tulviin liittyvät riskit. Alueidenkäytön suunnittelussa uutta rakentamista ei tule sijoittaa tulvavaara-alueille. Tästä voidaan poiketa vain, jos tarve- ja vaikutusselvityksiin perustuen osoitetaan, että tulvariskit pystytään hallitsemaan ja että rakentaminen on kestävä kehityksen mukaista. Alueidenkäytön suunnittelussa on tarvittaessa osoitettava korvaavat alueidenkäyttöratkaisut yhdyskuntien toimivuuden kannalta erityisen tärkeille toiminnoille, joihin liittyy huomattavia ympäristö- tai henkilövahinkoriskejä.

Yleis- ja asemakaavoituksessa on varauduttava lisääntyviin myrskyihin, rankkasateisiin ja taajamatulviin.

Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille on jätettävä riittävän suuri etäisyys. Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset sekä vaarallisten aineiden kuljetusreitit ja niitä palvelevat kemikaaliratapihat on sijoitettava riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.

Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon alueen maa- ja kallioperän soveltuvuus suunniteltuun käyttöön. Pilaantuneen maa-alueen puhdistustarve on selvitettävä ennen ryhtymistä kaavan toteuttamistoimiin.

Alueidenkäytössä on ehkäistävä melusta, tärinästä ja ilman epäpuhtauksista aiheutuvaa haittaa ja pyrittävä vähentämään jo olemassa olevia haittoja. Uusia asuinalueita tai muita melulle herkkiä toimintoja ei tule sijoittaa melualueille varmistamatta riittävää meluntorjuntaa.

Maakuntakaavoituksessa on osoitettava jätteenkäsittelylaitoksille alueet siten, että pääosin kaikki syntyvä jäte voidaan hyödyntää tai käsitellä valtakunnallisesti tai alueellisesti tarkoituksenmukaisesti, tarvittaessa ylimaakunnallisena yhteistyönä.

Alueidenkäytössä tulee edistää energian säästämistä sekä uusiutuvien energialähteiden ja kaukolämmön käyttöedellytyksiä.

Alueidenkäytön suunnittelussa on turvattava terveellisen ja hyvälaatuisen veden riittävä saanti ja se, että taajamien alueelliset vesihuoltoratkaisut voidaan toteuttaa. Lisäksi alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon jätevesihaittojen ehkäisy."

3. KULTTUURI- JA LUONNONPERINTÖ, VIRKISTYSKÄYTTÖ JA LUONNONVARAT

Yleistavoitteet:

"Alueidenkäytöllä edistetään kansallisen kulttuuriympäristön ja rakennusperinnön sekä niiden alueellisesti vaihtelevan luonteen säilymistä.

Alueidenkäytöllä edistetään elollisen ja elottoman luonnon kannalta arvokkaiden ja herkkien alueiden monimuotoisuuden säilymistä. Ekologisten yhteyksien säilymistä suojelualueiden sekä tarpeen mukaan niiden ja muiden arvokkaiden luonnonalueiden välillä edistetään.

Alueidenkäytöllä edistetään luonnon virkistyskäyttöä sekä luonto- ja kulttuurimatkailua parantamalla moninaiskäytön edellytyksiä. Suojelualueverkoston ja arvokkaiden maisema-alueiden ekologisesti kestävä hyödyntäminen edistetään virkistyskäytössä, matkailun tukialueina sekä niiden lähialueiden matkailun kehittämisessä suojelutavoitteita vaarantamatta. Alueidenkäytössä edistetään kyseiseen tarkoitukseen osoitettujen hiljaisten alueiden säilymistä.

Alueidenkäytöllä edistetään luonnonvarojen kestävä hyödyntämistä siten, että turvataan luonnonvarojen saatavuus myös tuleville sukupolville. Alueidenkäytössä ja sen suunnittelussa otetaan huomioon luonnonvarojen sijainti ja hyödyntämismahdollisuudet.

Alueidenkäytössä edistetään vesien hyvän tilan saavuttamista ja ylläpitämistä."

Erityistavoitteet:

"Alueidenkäytössä on varmistettava, että valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät. Viranomaisten laatimat valtakunnalliset inventoinnit otetaan huomioon alueidenkäytön suunnittelun lähtökohtina. Maakuntakaavoituksessa on osoitettava valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt ja maisemat. Näillä alueilla alueidenkäytön on sovelluttava niiden historialliseen kehitykseen.

Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon ekologisesti tai virkistyskäytön kannalta merkittävät ja yhtenäiset luonnonalueet. Alueidenkäyttöä on ohjattava siten, ettei näitä alueko-konaisuuksia tarpeettomasti pirstota.

Maakuntakaavoituksessa on otettava huomioon vesi- ja rantaluonnon suojelun tai virkistyskäytön kannalta erityistä suojelua vaativat vesistöt.

Maakuntakaavoituksessa on luotava alueidenkäytölliset edellytykset ylikunnallisesti merkittävien virkistyskäytön reitistöjen ja verkostojen muodostamiselle. Maakuntakaavoituksella ja yleiskaavoituksella on luotava alueidenkäytölliset edellytykset seudullisten virkistysalueiden muodostamiselle erityisesti Etelä-Suomessa ja suurilla kaupunkiseuduilla.

Maakunnan suunnittelussa on tuettava matkailukeskusten ja -alueiden verkottumista sekä vapaa-ajan käytön vyöhykkeiden kehittämistä niin, että muodostuu toimivia palvelukokonaisuuksia. Ensisijaisesti on kehitettävä olemassa olevia matkailukeskuksia ja -alueita. Alueidenkäytön suunnittelussa matkailualueita tulee eheyttää ja osoittaa matkailun kehittämiseksi riittävät alueet.

Alueidenkäytön suunnittelussa rantaan tukeutuva loma-asutus on suunniteltava siten, että turvataan luontoarvoiltaan arvokkaiden ranta-alueiden säilyminen sekä loma-asumisen viihtyisyys.

Maakuntakaavoituksessa on otettava huomioon käyttökelpoiset kiviainesvarat sekä niiden kulu-tus ja kulutustarve pitkällä aikavälillä sekä sovitettava yhteen kiviaineshuolto- ja suojelutarpeet. Kiviainesten ottoon osoitettavien alueiden on perustuttava arviointiin, jossa selvitetään alueiden luonto- ja maisema-arvot sekä toisaalta soveltuvuus vesi- ja kiviaineshuoltoon.

Alueidenkäytössä on otettava huomioon pohja- ja pintavesien suojelutarve ja käyttötarpeet.

Pohjavesien pilaantumis- ja muuttamiskaskeja aiheuttavat laitokset ja toiminnot on sijoitettava riittävän etäälle niistä pohjavesialueista, jotka ovat vedenhankinnan kannalta tärkeitä ja sovel-tuvat vedenhankintaan.

Maakuntakaavoituksessa on otettava huomioon turvetuotantoon soveltuvat suot ja sovitettava yhteen tuotanto- ja suojelutarpeet. Turpeenottoalueiksi varataan jo ojitettuja tai muuten luon-nontilaltaan merkittävästi muuttuneita soita ja käytöstä poistettuja suopeltoja. Turpeenoton vai-kutuksia on tarkasteltava valuma-alueittain ja otettava huomioon erityisesti suoluonnon moni-muotoisuuden säilyttämisen ja muiden ympäristönäkökohtien sekä taloudellisuuden asettamat vaatimukset.

Ilman erityisiä perusteita ei hyviä ja yhtenäisiä peltoalueita tule ottaa taajamatoimintojen käyt-töön eikä hyviä ja laajoja metsätalousalueita pirstoa muulla maankäytöllä."

4. TOIMIVAT YHTEYSVERKOSTOT JA ENERGIAHUOLTO

Yleistavoitteet:

"Liikennejärjestelmiä suunnitellaan ja kehitetään kokonaisuuksina, jotka käsittävät eri liikenne-muodot ja palvelevat sekä asutusta että elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. Liikennejärjestel-mä ja alueidenkäyttö sovitetaan yhteen siten, että vähennetään henkilöautoliikenteen tarvetta ja parannetaan ympäristöä vähän kuormittavien liikennemuotojen käyttöedellytyksiä. Erityistä huomiota kiinnitetään lisäksi liikenneturvallisuuden parantamiseen.

Tarvittaviin liikenneyhteyksiin varaudutaan kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia pääliikenneyhteyksiä ja -verkostoja.

Alueidenkäytössä turvataan energiahuollon valtakunnalliset tarpeet ja edistetään uusiutuvien energialähteiden hyödyntämismahdollisuuksia."

Erityistavoitteet:

"Alueidenkäytössä on turvattava olemassa olevien valtakunnallisesti merkittävien ratojen, maanteiden ja vesiväylien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä valtakunnallisesti merkittävien satamien ja lentoasemien sekä rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.

Alueidenkäytössä on edistettävä matka- ja kuljetusketjujen toimivuutta ja turvattava edellytykset julkiselle liikenteelle sekä eri liikennemuotojen yhteistyön kehittämiselle. Alueidenkäytön suunnittelussa on varattava riittävät alueet tavara- ja henkilöliikenteen terminaalien ja matkakeskusten toimintaa ja kehittämistä varten. Nopean liikenteen junaratayhteyksiä toteutettaessa on huolehdittava lähi- ja taajamaliikenteen toimintaedellytyksistä.

Lentoasemien ympäristön maankäytössä tulee ottaa huomioon lentoliikenteen turvallisuuteen liittyvät tekijät, erityisesti lentoesteiden korkeusrajoitukset, sekä lentomelun aiheuttamat rajoitukset. Uusia lentoasemia suunniteltaessa ja olemassa olevia kehitettäessä tulee ottaa huomioon asutus ja muut melulle herkäät toiminnot. Alueidenkäytössä on turvattava lentoliikenteen nykyisten varalaskupaikkojen ja lennonvarmistusjärjestelmien kehittämismahdollisuudet sekä sotilasilmailun tarpeet.

Alueidenkäytössä on turvattava valtakunnallisesti merkittävien viestintäjärjestelmien tarpeet hyödyntämällä rakennelmien yhteiskäyttöä ja edistämällä maankäytön tehokkuutta. Teleliikenteen mastojen sijoittumisessa on erityistä huomiota kiinnitettävä maisemallisten arvojen säilyttämiseen.

Maakuntakaavoituksessa on osoitettava ja muussa alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävät voimajohtojen linjaukset siten, että niiden toteuttamismahdollisuudet säilyvät. Suunnittelussa on otettava huomioon sekä tarpeelliset uudet linjaukset että vanhojen verkostojen parantamisten ja laajentamisten tarpeet. Voimajohtolinjauksissa on ensisijaisesti hyödynnettävä olemassa olevia johtokäytäviä.

Alueidenkäytössä tulee varautua uusiutuvia ja jäteperäisiä polttoaineita käyttävien energialaistosten ja niiden logististen ratkaisujen aluetarpeisiin osana alueen energia- ja jätehuoltoa.

Maakuntakaavoituksessa on osoitettava tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet. Tuulivoimalat on sijoitettava ensisijaisesti keskitetysti useamman voimalan yksiköihin.

Maakuntakaavoituksessa on varauduttava kaukokuljettamiseen tarvittaviin maakaasu- ja öljyputkien linjauksiin siten, että niiden toteuttamismahdollisuudet turvataan.

Edellä mainittuja yhteys- ja energiaverkostoja koskevassa alueidenkäytössä ja alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon sään ääri-ilmiöiden ja tulvien riskit, ympäröivä maankäyttö ja sen kehittämistarpeet sekä lähiympäristö, erityisesti asutus, arvokkaat luonto- ja kulttuurikohteet ja -alueet sekä maiseman erityispiirteet."

Teemakohtaisesti valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista on arvioitu seuraavassa taulukossa 3.

Taulukko 3. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040.

PIRKANMAAN MAAKUNTAKAAVA 2040				
VAT-TAVOITEKOKONAISUUS TOIMIVA ALUERAKENNE	ALUE- JA YHDYSKUNTARAKENNE	LIIKENNE JA LOGISTIIKKA, TEKNINEN HUOLTO	KULTTUURIYMPÄ- RISTÖT, LUONNON- SUOJELU, LUONNON MONIMUOTOISUUS JA EKOLOGISET YHTEYDET, VIRKISTYS JA MATKAILU	ENERGIA JA LUONNONVARAT, YMPÄRISTÖHÄIRIÖT JA TURVALLISUUS
	Tampereen ydinkaupunkiseudun rooli valtakunnallisesti merkittävänä ja dynaamisena kasvualueena vahvistuu. Maakuntakaavan tasapainoinen ja perusteltu keskusverkko mahdollistaa alueellisten palvelujen pitkäjänteisen kehittämisen. Asemanseutujen kehittäminen ja elinvoimaisten kuntakeskusten vahvistaminen tukevat yhdyskuntarakenteen eheytymistä ja joukkoliikenteen toimintaedellytysten paranemista. Maakuntakaava tukee maaseutualueiden kehittymistä alueen ominaispiirteet tunnistaen. Kasvupaineen alla olevalla kehittämisvyöhykkeellä hajarakentamista ohjataan ensisijaisesti taajamiin ja kyliin, jolloin vahvistuva väestöpohja edesauttaa palveluiden säilymistä ja kylien muuta kehittymistä. Keskusta-alueet tarjoavat merkitykseltään seudullisille kaupan toiminnoille riittävästi kehittämis- ja sijaintimahdollisuuksia. Vähittäiskaupan suuryksiköiden sijoittuminen nykyisiin keskuksiin tukee maakunnan kehittyvää palveluverkkoa sekä parantaa keskusten elinvoimaisuutta ja kehittymismahdollisuuksia. Maakuntakaavan taajamatoimintojen alueiden joustokyky erilaisten maankäytön toimintojen alustana antaa kuntakaavoitukselle hyvät mahdollisuudet monipuolisten elinympäristöjen kehittämisessä.	Rata- ja tieverkolla esitetään merkittävät parannuskohteet, joilla edistetään liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Kehittyvät yhteydet edistävät Tampere-Pirkkalan lentoaseman saavutettavuutta ja vetovoimaisuutta, avaten samalla kansainvälisesti ja valtakunnallisesti kiinnostavia logistisia mahdollisuuksia. Teknisen huollon ratkaisuilla tuetaan aluerakenteen toimivuutta sekä kehittymistä. Vedenhankinnan ratkaisuille pyritään turvaamaan hyvälaatuisen veden riittävä ja toimintavarma saanti kehittyvässä maakunnassa.	Kulttuuriympäristöjen ja luonnon monimuotoisuuden, -suojelun sekä ulkoilu- ja virkistysalueiden muodostamat viherrakenteen kokonaisuudet tukevat toimivan aluerakenteen kehittymistä sekä luovat edellytyksiä elinkeinotoiminnan monipuolistamiselle mm. matkailu- ja virkistyspalvelujen osalta. Tiivistyvän kaupunkiseudun kasvava asukaspohja aiheuttaa käyttöpainetta lähivirkistysalueille ja taajamien sisäisille viher-yhteyksille. Tähän on vastattu suunnitteluratkaisulla, jotka palvelevat entistä tehokkaammin lisääntyvän väestön erilaisia tarpeita.	Kaavalla luodaan alueidenkäyttölliset edellytykset valtakunnan tasaisen energiahuollon verkoston kehittämiseen, mikä edistää huoltovarmuutta. Kaava mahdollistaa maakunnallisen ja seudullisen tuulivoimatuotannon, mikä edesauttaa uusiutuvan energian osuuden kasvattamista ilmasto- ja energiatarpeiden mukaisesti. Kaavalla pyritään edistämään laajojen luonnon ydinaluekokonaisuuksien säilymistä ja pirstoutumisen välttämistä. Kaava edistää luonnonvarojen ja hyödyntävän toiminnan suuntautumista alueille, joilla toiminnasta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä ympäristövaikutuksia. Puolustusvoimille varatut alueet suojavyöhykkeiden ja muut toimintatilan liittyvät tarpeet on huomioitu mm. tuulivoima-alueita koskevissa kaavamääräyksissä turvaamalla maanpuolustuksen toimintaedellytykset. Ampuma- ja moottoriratoja osoitetaan pääasiassa alueille, jonne toimintoja ja toiminnan laajuutta lisäävä keskittyminen myös tulevaisuudessa on mahdollista. Melu- ja suojavyöhykkeillä vältetään häiriölle herkkien toimintojen, kuten asutuksen sijoittaminen soveltumattomille alueille. Kiviaineshuollon aluevarauksilla turvataan rakentamistoiminnan edellytykset kehittyvässä maakunnassa.

PIRKANMAAN MAAKUNTAKAAVA 2040				
VAT -TAVOITEKOKONAISUUS EHEYTYVÄ YHDYSKUNTARAKENNE JA ELINYMPÄRISTÖN LAATU	ALUE- JA YHDYSKUNTARAKENNE	LIIKENNE JA LOGISTIIKKA, TEKNINEN HUOLTO	KULTTUURIYMPÄRISTÖT, LUONNONSUOJELU, LUONNON MONI- MUOTOISUUS JA EKOLOGISET YHTEYDET, VIRKISTYS JA MATKAILU	ENERGIA JA LUONNONVARAT, YMPÄRISTÖHÄIRIÖT JA TURVALLISUUS
	Maakuntakaava nojautuu väestösuunnitteen, jonka kasvuluvut ovat perusteltuja. Olemassa olevaa aluera-kennettä hyödynnetään vahvasti. Maakuntakaavan yhdyskuntarakenteen kasvu on hallittua; tulevan kehityksen kasvusuunnat perustuvat tehtyihin arvovalintoihin. Asemanseutujen kehittäminen ja elinvoimaisten kuntakeskusten vahvistaminen tukevat yhdyskuntarakenteen eheytymistä ja joukkoliikenteen toimintaedellytysten paranemista. Nykyisten alueiden tiivistäminen ja täydentäminen hidastaa rakenteen hajautumiskehitystä; tämä mahdollistaa olevan infrastruktuurin käytön tehostumisen, investointikustannusten pienemisen, liikkumistarpeen vähenemisen ja ilmastomuutoksen hallinnan edellytysten paranemisen. Taajamatoimintojen alueiden ja keskustojen väestöpohjan kasvu parantaa palveluiden saatavuutta luoden edellytyksiä monimuotoisten kaupunkikulttuurien kehittymiselle sekä mahdollistaen monipuolisia ja väestöpohjaltaan tasapainoisia asuinalueita.	Kestävän liikenteen näkökulmasta keskeisessä roolissa on joukkoliikenteen varaan rakentuva yhdyskuntarakenteen tiivistäminen. Tämä parantaa liikkumismahdollisuuksia ja edistää muun muassa palveluiden monipuolista saatavuutta. Erityisesti raideliikenteen olosuhteiden parantaminen on ympäristön ja talouden kannalta kestävä. Tehdyn liikennemallitarkastelun perusteella henkilöauton kulkumuoto-osuuden odotetaan esitetyillä maankäyttöratkaisuilla pienenevän. Tarkoituksenmukaista liikennettä tuetaan muun muassa sijoittamalla merkittävät työpaikka- ja teollisuusalueet hyvien tieyhteyksien läheisyyteen, jolloin erityisesti kuljetusintensiivinen teollinen toiminta voidaan järjestää logistiikaltaan mahdollisimman sujuvasti ja kestävästi. Merkittävästi parannettavan päätieverkon merkinnät Tampereen sisääntuloväylillä tukevat erityisesti kuljetustarpeita. Henkilöliikenteen näkökulmasta keskeisiä ovat palveluverkon ja liikenteen suhde sekä rakenteen tiivistyminen joukkoliikenteellä (sekä bussi- että raideliikenne) hyvin saavutettavilla alueilla. Kävelyn ja pyöräilyn toimintaedellytykset ja turvallisuus on tuotu esiin muun muassa keskustatoimintojen alueiden suunnittelumääräyksessä.	Ne kaavamerkinnot määräyksineen, jotka velvoittavat kulttuuriympäristön arvojen huomioimiseen, edistävät olemassa olevan rakennuskannan hyödyntämistä. Tällaisia merkintöjä ovat sekä kulttuuriympäristön kehittämis- ja erityisominaisuusmerkinnät määräyksineen, että lukuisten aluevaraus- ja muiden merkintöjen määräykset. Matkailuun ja viherrakenteeseen liittyvät merkinnät edistävät maaseutumaisten alueiden elinvoimaisuutta. Lisäksi Seitsemisen ja Helvetinjärven alueita yhdistävällä MK-aluemerkinnällä pyritään edistämään kansallispuistojen ja niihin kytkeytyvien luontokohteiden toimintaedellytyksiä luontomatkailussa. Taajamien yhtenäisillä viheralueilla on huomioitu myös niiden luontevimmat kytkeytymissuunnat viheralueelta toiselle sekä taajamien ulkopuolelle.	Tuulivoima-alueet luovat elinkeinoelämälle edellytyksiä uusituvan energian hyödyntämiseen ympäristö huomioiden. Viranomaisten selvitysten mukaisia tulva-alueita ja tulviin liittyvien riskien huomioimista edistetään maakuntakaavan yleismääräyksellä. Onnettomuusriskejä sekä melu- ja terveyshaittoja aiheuttavat toiminnot (esim. puolustusvoimien alueet, Seveso-kohteet, VAK-ratapiha, ampu- ja moottorirata-alueet) on tunnistettu kaavaratkaisussa ja niille on tarvittavilta osin esitetty suojavyöhykkeet. Tällaisten toimintojen sijoittelussa on kiinnitetty erityistä huomiota turvallisen ja laadukkaan elinympäristön kehittämiseen. Terveellisen ja hyvälaatuisen veden riittävä saanti turvataan osoittamalla pinta- ja pohjavessilähteet sekä varautumalla vedenhankinnan kehittämiseen. Jätevesienkäsittelyn kehittämiseen tähtäävät uudet puhdistamot (Tampere ja Nokia) on huomioitu maakuntakaavassa. Ne edistävät osaltaan vesienhoidon tavoitteen saavuttamista tavoitellaan myös kaavan yleismääräyksellä, jossa on otettu huomioon erityisesti ne vesistöalueet, joissa on todettu tarve tehostaa vesiensuojelua.

Uusilla yhdyskuntarakenteen laajentumisalueilla on pyritty yhdistämään olemassa olevia, toisistaan nykyisin irrallisia taajamarakenteita, esimerkkeinä Mäkkylä-Teivaala sekä Pirkkala-Lempäälä-välin uudet aluevaraukset. Kasvupaineen alla olevalla kehittämisvyöhykkeellä hajakentämistä ohjataan ensisijaisesti taajamiin ja kyliin, jolloin vahvistuva väestöpohja edesauttaa palveluiden säilymistä ja kylien muuta kehittymistä.	Tampereen läntisten väylähankkeiden uusi tie- ja ratainfra luo mahdollisuuksia uusille työpaikka- ja teollisuusaluevarauksille, jotka tuovat kaupunkiseudulle uuden toiminnallisen painotuksen. Tampereen keskusvedenpuhdistamon uudelleen sijoittelu eheyttää yhdyskuntarakennetta vapauttaen vanhojen puhdistamojen alueet täydennysrakentamiselle.		
--	---	--	--

PIRKANMAAN MAAKUNTAKAAVA 2040				
VAT -TAVOITEKOKONAISUUS KULTTUURI- JA LUONNONPERINTÖ, VIRKISTYSKÄYTTÖ JA LUONNONVARAT	ALUE- JA YHDYSKUNTARAKENNE	LIIKENNE JA LOGISTIIKKA, TEKNINEN HUOLTO	KULTTUURIYMPÄRISTÖT, LUONNONSUOJELU, LUON- NON MONIMUOTOISUUS JA EKOLOGISET YHTEYDET, VIRKISTYS JA MATKAILU	ENERGIA JA LUONNONVARAT, YMPÄRISTÖHÄIRIÖT JA TURVALLISUUS
	Hyviä ja yhtenäisiä peltoalueita menetetään uuden taajamarakenteen myötä. Taajamarakenteeksi osoitettujen alueiden hyvä sijainti yhdyskuntarakenteessa sekä varauksen merkitys aluekehityksen kannalta on kuitenkin katsottu niin suureksi, että maakuntatasoon nähden kohtuullinen peltoalan väheneminen voidaan hyväksyä. Taajamien tiivistäminen muuttaa kaupunkikuvaa ja -ympäristöä. Rakentaminen ja alueiden käytön muutokset voivat uhata luonnon monimuotoisuutta ja vaarantaa ekologisen verkoston toimivuutta ja kulttuuriympäristöjen arvoja. Vaikutukset ovat riippuvaisia yksityiskohteisemmasta suunnittelusta.	Liikennettä ja logistiikka koskevissa ratkaisuissa on otettu huomioon kulttuuri- ja luonnonperinnön arvot. Osoitetuilla viheryhteyksillä turvataan eliöstön liikuminen luonnon alueelta toiselle väylien halkomilla alueilla. Uusien jätevedenpuhdistamojen osoittaminen uudistaa käytettävää teknologiaa, mikä turvaa entistä paremmin luonto- ja ympäristöarvoja sekä edistää osaltaan vesienhoidon tavoitteiden saavuttamista.	Maakuntakaavassa on osoitettu yhtenäinen ylikunnallinen ulkoilureitistö. Virkistysalueet, luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet, arvokkaat geologiset muodostumat, luonnon-suojelualueet sekä viher-yhteydet muodostavat verkoston, joka turvaa luonnon-suojellisesti arvokkaiden alueiden säilymistä sekä ekologi-sesti ja virkistyskäytön kannalta merkittävät ja yhtenäiset luonnonalueet. VAT:n mukaisesti määräyksin sekä suunnit-teluohjein pyritään ehkäisemään näiden yhtenäisten luonnon-alueiden pirstoutumista. Ylimaakunnalliset yhteydet on tunnistettu. Valtakunnallisesti merkit-tävien kulttuuriympäris-töjen ja maisemien osoittaminen säilyttää merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnon-perinnön arvot. Viherverkon, kulttuu-riympäristöjen ja matkailun alueet ja kehittämisperiaatemerkin-nät edistävät matkailuelin-keinoja ja niiden verkottu-mista alueellisia vahvuuksia hyödyntäen. Vesi- ja rantaluontoa on huomioitu yleismääräyksellä taa-jamien rakentamattomien rantoja säilyttämisestä sekä huomioimalla vesienhoidon riskialueiksi todettujen vesis-töjen vedenlaadun ekologi-nen ja kemiallinen tila. Arvokkaiden geologisten muodostumien arvojen heikkeneminen sekä niihin kohdistuvat riskit on tunnis-tettu. Jäljellä olevat arvot py-ritään turvaamaan ge-alueita koskevalla määräyksillä.	Maakuntakaavassa on otettu huomioon VAT:n mukaisesti käyttökelpoi-set kiviainesvarat sekä niiden kulutustarve pitkällä aikavälillä. Lisäksi kiviaineshuolto on sovitettu yhteen suojelutarpeiden kanssa. Ratkaisu perustuu VAT:n mukaisesti toteutet-tuun Pirkanmaan POSKI-hankkeeseen. Maanvastaanotto- ja kierrätystoiminnan varauksilla pyritään edistämään luonnonvarojen kestävää käyttöä. Luokitelluilla pohja-vesi-alueilla olemassa olevaa maankäyttöä on kevennetty muuttamalla esimerkiksi teollisuusalueita työpaika- ja taajamatoimintojen alueiksi. Pohjavesialueilla sijaitsevien ampuma- ja moottoriratojen kehittämisessä painotetaan toiminnan suuntaamista pohjavesialueiden ulkopuolelle. Pohjavesialueiden määräyksellä edistetään pohjavettä uhkaavien riskien vähentämistä vesienhoitoa koskevien tavoitteiden mukaisesti. Kaava edistää turvetuo-tannon suuntautumista teknistaloudellisesti potentiaalisille alueille, joilla toiminnasta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia ympäristölle. Laajat yhtenäiset metsä-talousalueet on huomi-oitu kaavamerkinnällä sekä hyvät ja yhtenäiset peltoalueet huomioitu suunnittelussa sekä yleis-määräyksessä.

PIRKANMAAN MAAKUNTAKAAVA 2040				
VAT -TAVOITEKOKONAISUUS TOIMIVAT YHTEYSVERKOSTOT JA ENERGIAHUOLTO	ALUE- JA YHDYSKUNTARAKENNE	LIIKENNE JA LOGISTIIKKA, TEKNINEN HUOLTO	KULTTUURIYMPÄRISTÖT, LUONNONSUOJELU, LUONNON MONIMUO- TOISUUS JA EKOLOGI- SET YHTEYDET, VIRKISTYS JA MATKAILU	ENERGIA JA LUONNONVARAT, YMPÄRISTÖHÄIRIÖT JA TURVALLISUUS
	Yhdyskuntarakenteen aluevaraukset on yhteensovitettu liikenneverkon kanssa. Yhdyskuntarakenteen aluevarauksilla on pyritty hyödyntämään olemassa olevia jo rakennettuja alueita, mikä vähentää liikkumistarvetta ja vähentää painetta laajentaa liikenteen ja teknisen huollon alueita ja linjoja. Aluerakenteessa on huomioitu puuterminaalien mahdolliset sijainnit, jotka osaltaan turvaavat uusiutuvia luonnonvaroja käyttävien tai niiden käyttöön siirtyvien energialaistosten raaka-aineen mahdollisimman häiriöttömän saannin. Uusiutuvaa tai jäteperäistä polttoainetta hyödyntävät laitokset on pyritty sijoittamaan niin, että niiden vaikutukset muuhun yhdyskuntarakenteeseen ovat mahdollisimman vähäisiä.	Liikennetarkaisut perustuvat alueelliseen liikennejärjestelmäsuunnitelmaan, jonka keskeisenä lähtökohtana on liikennejärjestelmien kehittäminen eri liikennemuodot käsittävänä kokonaisuuksina. Valtakunnallisesti tärkeiden liikenneväylien kehittämismahdollisuudet on turvattu kaavaratkaisuissa. Tampere-Pirkkalan lentoaseman toimintaedellytykset valtakunnallisena asemana on turvattu aluevarausmerkinnöin sekä lentomelualuein. Myös tuulivoima-alueiden suunnittelussa on huomioitu lentoesteiden korkeusrajoitukset. Tekniseen huoltoon liittyvillä energiansiirtoverkoilla varaudutaan tulevan tarpeen täyttämiseen ja hajautetun energiatuotannon ratkaisuihin. Nykyiset maakaasulinjat on osoitettu maakunta-kaavassa. Uusille yhteystarpeille ei ole nähty tarvetta.	Energiansiirtoverkkojen sijoittelussa on huomioitu arvokkaat luonto- ja kulttuuriympäristökohteet ja maiseman erityispiirteet mahdollisimman hyvin hyödyntäen olemassa olevia johtokäytäviä.	Tuulivoimatuotantoon parhaiten soveltuvat, maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävät alueet on osoitettu maakunta-kaavassa, mikä edistää uusiutuvan energian tuotantoa. Energiahuollon kannalta merkittävät voimajohtolinjat on osoitettu kaavassa. Lisäksi on esitetty varaukset uusille linjoille. Niissä on otettu huomioon olemassa olevien johtokäytävien hyödyntäminen. Puuterminaalien osoittamisella turvataan sahateollisuuden lisäksi biopolttoaineisiin perustuvien energialaistosten raaka-aineen saantia. Viranomaisien selvitysten mukaisia tulva-alueita ja tulviin liittyvien riskien huomioimista edistetään maakunta-kaavan yleismääräyksellä.

5.3 PIRKANMAAN MAAKUNTAKAAVAN 2040 TAVOITTEET

Taulukossa 4 on arvioitu miten kaavaratkaisu toteuttaa Pirkanmaan maakuntakaavalle 2040 asetettuja tavoitteita.

Taulukko 4. Pirkanmaan maakuntastrategian toteutuminen Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040.

PIRKANMAAN MAAKUNTAKAAVA 2040				
1. VAHVISTETAAN MAAKUNNAN KILPAILUKYKYÄ	Maankäyttöratkaisuilla tuetaan Pirkanmaan asemaa johtavana ympäristövastuullisen elämäntavan, kehittyvän elinkeinoelämän ja viihtyisän asumisen palvelumaakuntana.	Asemoidaan ja yhteensovitetään menestyksen kannalta tärkeimmät toiminnot ja kansallinen liikennejärjestelmä.	Varmistetaan logististen ketjujen ja henkilö-liikenteen matkaketjujen toimivuus vahvistamalla kansainvälisesti toimivaa liikennejärjestelmää (kuten Tampere-Pirkalan lentoasemaa), pääliikenneverkkoa ja sen solmupisteitä.	Turvataan yritystoiminnan alueiden monipuolisuus, riittävyys ja hyvä saavutettavuus.
	Kaava tukee kattavaa ja tehokasta joukkoliikennetarkaisua ja tiivistää yhdyskuntarakennetta vahvoilla joukkoliikenne-vyöhykkeillä. Kaavassa kaupunkiseudun uudet alakeskukset on sijoitettu pääradan varrelle Tampereen ja Lempäälän väliin. Alakeskuksella tulee olla vahva asukas pohja. Kaavalla on vahvistettu lähijunaliikenteen toimintaedellytyksiä Nokian ja Lempäälän suunnilla. Maakuntakaava vahvistaa ja tiivistää nykyisiä kuntakeskuksia. Kaavaratkaisu tukee nykyisten ja uusien asemanseutujen vahvaa kehittämistä sekä vahvistaa Valkeakosken, Mänttä-Vilppulan ja Sastamalan keskustajamien roolia seutukeskuksina. Keskus- ja palveluverkkoratkaisu tukee palveluiden pitkäjänteistä kehittämistä sekä turvaa niiden riittävän saavutettavuuden.	Kaavassa on sovitettu yhteen maankäyttö ja liikennejärjestelmä kokonaisuutena. Kaavassa on varauduttu uuteen raideliikenteen henkilöasemaan Tampereen keskustan eteläpuolella. Kaavassa on varauduttu läntisen ratayhteyden ja yhdysradan toteuttamiseen sekä järjestelyratapihan siirtoon. Kangasalla Lentolaan suunnattu 2-kehä nivoo yhteen eteläisen ja itäisen kaupunkiseudun maankäyttöalueita. Kehän Lento-la–Tarastenjärvi-osuuteen suhtaudutaan yhteystarvemerkinällä osoitettuna optiona. Alueen maankäyttöratkaisuissa on huomioitu osuuden toteuttamisen edellytykset. Valtakunnallisen maantienverkon sujuvuutta edistävät kaavamerkinnot, jotka liittyvät valtatie 3 Hämeenkyrön keskustan ohitukseen ja yhteysväliin Hämeenkyrö–Ylöjärvi sekä valtatie 9 Tampere–Orivesi-välin ja valtatie 12 Tampere–Kangasala-välin kehittämiseen. Kaavan Pori–Haapamäki-ratareitti säilyttää mahdollisuuden radan käyttöönottoon.	Aluekehityksen lähtökohdaksi on otettu kansainvälisen lentokentän yhteydet ja logistiset mahdollisuudet, joita maa-kuntakaavassa osoitetut maankäytön aluevaraukset ja liikenteen ratkaisut tukevat. Kaavassa on osoitettu valtatie 3 Puskiaisen oikaisun ja 2-kehän linjat sekä niihin liittyvä maankäyttö. Kaava edistää sujuvia matkaketjuja. Kaavassa on osoitettu seudullisen joukkoliikenteen merkittävät vaihtopaikat, liityntäpysäköinnin edellyttämät seudulliset ratkaisut sekä raideliikenteen asemat. Puutermiinaaleilla tuetaan biotalouden kehittämistä ja logistista kilpailukykyä.	Kaavan kehittämisperiaatemerkinnot ja maankäytön aluevaraukset edistävät valtatiehen 3 tukeutuvan, hyvin saavutettavan elinkeinoelämän vyöhykkeen kehittymistä. Kaavan maankäyttöratkaisut tukevat selkeästi profiloituneiden työpaikka-alueiden syntymistä sekä sekoittuneessa taajamarakenteessa että yritysalueina. Kaavaratkaisu turvaa ja edistää maaseutualueiden kehitysedellytyksiä. Osana kaavatyötä on selvitetty ja hyvät ja yhtenäiset peltoalueet ja kaavamääräyksillä pyritään turvaamaan niiden tuotantokäyttöä. Kaava tukee uusiutuvan energiatuotannon lisäämistä osoittamalla varaukset tuulivoiman tuotantoon. Kaavassa osoitetut matkailun ja virkistyskehitteämisen kohdealue-merkinnot edistävät Pirkanmaan matkailuelinkeinoja. Myös matkailupalvelujen aluevaraukset tukevat alueellisesti kattavan matkailupalvelujen kokonaisuuden kehittämistä.

PIRKANMAAN MAAKUNTAKAAVA 2040

2. KEHITETTÄÄN SOSIAALISESTI JA YMPÄRISTÖN KANNALTA VASTUULLISTA YHDYSKUNTARAKENNETTA

Tuetaan asukkaiden sujuvaa ja kestävää arkiliikkumista sekä palveluiden hyvää saatavuutta toimivaan liikennejärjestelmään perustuvilla liikenteen ja maankäytön ratkaisulla.	Tunnistetaan luonnon ja kulttuuriympäristön merkittävimmät arvot sekä alueiden virkistyskäyttötarpeet ja huomioidaan ne maankäytössä.	Tehdään innovatiiviset maankäytön ratkaisut yhteistyössä asukkaiden ja elinkeinoelämän kanssa.
Päivittäistavara- ja keskusta-hakuinen erikoiskauppa on suunnattu ensisijaisesti keskus-toimintojen alueille. Uusia keskusta-alueiden ulkopuolisia keskustahakuisen vähittäiskau-pan seudullisesti merkittäviä alueita ei ole osoitettu kaa-vaan. Kaupallisten palveluiden kehittämisessä kaavaratkaisu tukee Tampereen keskustaa valtakunnan osakeskuksena sekä korostaa intensiiviseen joukkoliikenteeseen tukeutuvia alueita. Kaava antaa edellytykset kaupan ja muiden palveluiden integraa-tiolle. Kaavamerkinnoilla tähdätään pääradan asemanseutujen vah-vaan kehittämiseen Toijalassa ja Viialassa, Mänttä-Vilppulan kehittämiseen seutukeskuksena, jonka pitkämatkainen joukko-liikenne tukeutuu ensisijaisesti rautatiehen sekä Parkanon roolin vahvistamiseen raideliikenteeseen tukeutuvana keskuk-sena. Lisäksi uusia asemia osoi-tetaan muun muassa Ylöjärven keskusta, Tampereen Lakalai-vaan ja Lempäälän Sääksjärvelle. Myös Sastamalan kehittäminen seutukeskuksena perustuu osin raideliikenteeseen. Työpaikka-alueet ovat hyvin saavutettavissa osana taajama-rakennetta. Monipuolisia toimin-toja mahdollistavat ja tiivistyvät taajamatoimintojen alueet tar-joavat mahdollisuuden asuin- ja työympäristöjen kehittämiselle. Kaavatyössä on tunnistettu yhdyskuntarakenteen haitta- ja turvallisuusriskitekijät. Lentome-luun, vaarallisten aineiden kul-jetuksiin sekä puolustusvoimien alueisiin liittyvät suojavaöhyke- ja herätemerkinnät on osoitettu maakuntakaavassa. Lisäksi yleismääräyksissä on kiinnitetty huomiota tulva-alueisiin liittyviin riskeihin.	Viherrakenteen ja kulttuuriym-päristöjen kaavaratkaisut luovat pohjan vastuullisen yhdyskunta-rakenteen kehittymiselle. Pohjavesialueiden kaavamer-kinnät ylläpitävät ja pyrkivät edistämään pohjavesien hyvää laadullista ja määrällistä tilaa. Geologisesti arvokkaiden alu-eiden osoittamisella turvataan maa- ja kallioperän arvojen säilyminen. Viherrakenteen ja maiseman sekä myös kulttuuriympäristö-jen kaavaratkaisut turvaavat luonnon monimuotoisuutta. Maa- ja metsätalousvaltaisia aluei-ta, jotka ovat ekosystee-mipalvelu-jen kannalta merkit-täviä, on tarkasteltu kaavassa maakunnallisena kokonaisuute-na. Kaavamerkinnot turvaavat sekä luonnon monimuotoisuu-den säilymistä, että ekosystee-mipalvelujen tarjontaa. Kaavassa on osoitettu päivitetty luonnonsuojelualueet, luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet sekä Natura-alueet. Kaavassa on osoitettu taaja-miin liittyvät virkistysalueet, taajamarakenteen ulkopuo-liset retkeily- ja ulkoilualueet sekä viheryhteydet, joiden suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota alueen ominaisuuksiin ekologisen verkoston osana. Myös ulkoilu- ja melontareitit on osoitettu. Kaavassa on selvityksiin perus-tuen osoitettu valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät maisema-alueet ja rakenne-tut kulttuuriympäristöt sekä maakunnallisesti arvokkaat kult-tuurimaisemat, joilla vahviste-taan ympäristöjen ja seutujen identiteettiä.	Kaavatyössä on korostunut eri maankäyttömuotojen ja intressi-ryhmien tavoitteiden yhteensovittaminen. Tämän saavuttamiseksi maakun-takaavan valmisteluproses-sissa on panostettu laajaan vuorovaikutukseen alueen kuntien, naapurimaakuntien, asukkaiden ja muiden toimi-joiden sekä viranomaisten kanssa. Monet kaavatyön pohjaksi laaditut selvitystyöt, kuten Pirkanmaan maakuntakaa-vaan maankäyttövaih-toehdot sekä niiden vaikutusten arviointi, on työstetty joukkouttamista, tiivistä työ-pajatyöskentelyä sekä laajaa asiantuntijuutta hyödyntäen. Maakuntakaavan eri teema-koko-naisuuksiin liittyvät, kaavatyötä varten perustetut hanke- ja työryhmät ovat antaneet vahvan panoksen kaavaprosessin etenemiselle. Näiden ryhmien kokoontu-misiin on osallistunut yli 200 pirkanmaalaista toimijaa.

3. TUETAAN LUONNONVAROJEN KESTÄVÄÄ KÄYTTÖÄ JA YHDYSKUNTARAKENTEEN ENERGIAEHOKEUUTTA	ESITETÄÄN LUONNONVAROJEN HYÖDYNTÄ- MISEN MAAKUNNALLISET PERIAATTEET.	TUNNISTETAAN UUSIUTUVAN ENERGIAN LÄHTEET JA TEHDÄÄN KESTÄVÄN KEHITYKSEN MUKAISET MAANKÄYTTÖRATKAISUT.
	Maakuntakaavassa on sovitettu yhteen luonnonarvojen huomioon ottaminen ja luonnonvarojen hyödyntäminen. Kaavassa on osoitettu selvityksiin perustuen aluevaraukset turvetuotannolle sekä kiviainesten ottoon. Maakuntakaavassa on osoitettu maakunnan alueella sijaitsevat pohjavesialueet, jotka voivat tulevaisuudessa soveltua seudullisen vedenhankinnan kehittämiseen. Kaavassa osoitetulla kehittämisperiaatemerkinällä turvataan myös tekopohjaveden muodostamismahdollisuudet. Lisäksi maakuntakaavan yleismääräys turvaa veden laatua niiden pinta-vesialueiden osalta, joita niinkään hyödynnetään vedenhankinnassa.	Kaavaratkaisu edistää uusiutuvien luonnonvarojen hyödyntämistä osoittamalla tuulivoimatuotannoille soveltuvat alueet. Tuulivoima-alueiden suunnittelumääräykseen on sisällytetty ympäristö- ja luontoarvojen huomioon ottaminen. Puutermiinaalit ovat merkittävä osa biotalouden edistämisketjua. Ne luovat mahdollisuuden lisätä maakunnan kilpailukykyä edistään niin valtakunnan kuin maakunnan omia tavoitteita kasvattaa bioraaka-aineen käyttöä energiantuotannossa. Maakuntakaavassa on osoitettu puutavaran ja bioenergiaraaka-aineiden kuljetuksiin liittyvien terminaalien yleispiirteiset sijainnit. Nykyisen rakenteen tiivistäminen ja täydentäminen hidastaa sen hajautumiskehitystä, mahdollistaa olevan infrastruktuurin käytön tehostumisen, investointikustannusten pienenemisen, liikkumistarpeen vähenemisen sekä ilmastonmuutoksen hallinnan edellytysten paranemisen yhdyskuntarakenteen energiatehokkuutta edistäen.

5.4 MAAKUNTASTRATEGIAN TAVOITTEET

Maakuntakaavan pyrkimyksenä on vastata niihin Pirkanmaan maakuntastrategiassa 2040 linjattuihin kehittämistyön keskeisiin tavoitteisiin, jotka kohdistuvat maakuntakaavoitukseen. Seuraavassa on arvioitu, kuinka kaava toteuttaa Pirkanmaan maakuntastrategiassa 2040 esitettyjä kehittämiskokonaisuuksia ja maakunnallisia muutostavoitteita.

VÄLKKY JA SAAVUTETTAVA PIRKANMAA 2014–2017:

Kehittämiskokonaisuus 1: Pirkanmaan saavutettavuus ja kuljetusten sujuvuus

"Maakuntakaavoituksella vastataan elinkeinoelämän pitkän aikavälin maankäytön tarpeisiin sekä maakunnallisesti merkittävien liikenne- ja logistikkahankkeiden läpivientiin."

MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUSKEINOT MAAKUNTAKAAVASSA / KÄRKIHANKKEET	MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUMINEN
Valtatien 3 Puskaisten oikaisu	"Uusi moottoriväylä"
Tampereen 2-kehä (lentokenttä–Sääksjärvi–Hervanta–Kangasalan Lentola–vt 9)	"Uusi tie", "Ohjeellinen tielinjaus" ja "Tieliikenteen yhteystarve"
Uusi henkilöliikenteen asema Tampereen keskustan eteläpuolelle	"Asema"
Tampereen läntinen ratayhteys	"Uusi päärata" ja "Ohjeellinen päärata"
Tampereen järjestelyratapihan siirto	"Maaliikenteen alue"
Kahden uuden kaupunkiseudun alakeskuksen sijoittaminen ja kehittäminen pääradan varressa Tampereen ja Lempäälän välillä	Rautaharkko-Lakalaivan ja Sääksjärven alueet: "Keskustatoimintojen alue"

"Maakunnan kansallinen ja kansainvälinen saavutettavuus sekä elinkeinoelämän kuljetusten sujuvuus ovat parantuneet. Tampereen asema valtakunnallisena liikenteen ja tavarakuljetusten kohtaamispaikkana on vahvistunut. Lentokentän alueen, Tampereen seudun kehä- ja sisääntuloteiden, pääradan ja Tampere–Helsinki-moottoritien väliselle alueelle on muodostumassa sisämaan houkuttelevin logistinen maankäyttökokonaisuus ja vetovoimainen yritysvyöhyke. Tehdyt liikennetkaisu- ja muutostavoitteet tukevat myös kasvaneen tavaraliikenteen vaatimuksia."

MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUSKEINOT MAAKUNTAKAAVASSA / KÄRKIHANKKEET	MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUMINEN
Pääliikenneverkon kehittämisen kärkihankkeet: - Pääradan lisäraiteet ja välityskyvyn lisääminen Tampere–Toijala–(Hämeenlinna), Toijalan kolmioraide - Jämsä–Tampere–Rauma- ja Tampere–Seinäjoki-rataosuuksien akselipainojen korotus - Valtatien 3 Tampere–Vaasa-yhteysvälin parantaminen, Hämeenkyrön ohitustien investoinnin aloittaminen osana HHT-kasvukäytävän jatkokehittämistä - Valtatien 9 Tampere–Orivesi (Alasjärvi–Ruutanen moottoritie, nelikaistatie välillä Ruutana–Orivesi) - Valtatien 12 Tampere–Kangasala-yhteysvälin parantaminen	Osoitettu maakuntakaavaan merkinnällä: "Merkittävästi parannettava päärata" ja "Uusi päärata" "Merkittävästi parannettava päärata" ja "Päärata" "Uusi moottoriväylä" ja "Merkittävästi parannettava valtatie tai parannettava kantatie" "Merkittävästi parannettava moottoriväylä" ja "Merkittävästi parannettava valtatie tai parannettava kantatie" "Merkittävästi parannettava valtatie tai parannettava kantatie"

MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUSKEINOT MAAKUNTAKAAVASSA / KÄRKIHANKKEET	MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUMINEN
Pirkanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelman 1. vaiheen toimenpiteiden edistäminen, erityisesti: • Tampere-Pirkkalan toisen kiitotien varaus • Tampereen läntisen oikoradan maakuntakaavoitukseen liittyvä suunnittelu • Kestävän liikkumisen suunnitteluperiaatteiden edistäminen • Maankäytön suunnittelun ja joukkoliikennesuunnittelun yhteenkytkentä • Liikennevaikutusten arvioinnin ja huomioon ottamisen kehittäminen maankäytön suunnittelussa • Suurten liikennehankkeiden kaavallisen valmiuden parantaminen • Tampereen kaupunkiseudun ja maakunnallisen lähijunaliikenteen kehittäminen • Maakunnallinen linja-autoliikenteen terminaalien ja vaihtopysäkkien luokittelu ja laatutasoselvitys	Liikennejärjestelmäsuunnitelman 1. vaiheen toimenpiteitä on edistetty maakuntakaavan suunnittelutyössä. • Toiseen kiitotiehen on varauduttu lentoaseman aluevarauksessa • Tampereen läntinen ratayhteys esitetään • Kestävä liikkuminen ja joukkoliikenne on otettu huomioon sekä yhdyskuntarakenteen että liikennejärjestelmän ratkaisuissa • Maankäytön liikenteellisten vaikutusten arviointi on laadittu TALLI-liikennemallia hyödyntäen • Suuret liikennehankkeet on esitetty suunnittelu-tilanteen mahdollistamalla merkinnöillä maakuntakaavassa • Lähijunaliikennettä edistetään erityisesti yhdyskuntarakennetta tiivistämällä • Taustaselvityksenä on laadittu selvitys <i>Joukkoliikenteen vaihtopaikat ja liityntäpysäköinti Pirkanmaalla</i>
Tampere-Pirkkalan lentoaseman kehittäminen Sisä-Suomen solmuasemana ja maakunnan kansainvälistymisen moottorina. Lentoaseman kytkeminen henkilö- ja tavaraliikenteen verkkoon.	Maakuntakaavaan on osoitettu Uusi päärata -merkintä, joka liittyy Tampere-Pirkkalan lentoaseman päärataverkkoon. Lentoliikenteen aluevarauksessa on varauduttu toisen kiitotien rakentamiseen. Lentoaseman lähialueelle osoitetaan merkittäviä uusia työpaikka-alueita.
Helsinki–Hämeenlinna–Tampere-vyöhykkeen kehittämispilotit ja älyliikennekokeilut (pendelöinti, liikenteen sujuvuus, monitorointi, yhdyskuntarakenteen tiivistäminen, kehittäminen päästövähennysvyöhykkeenä).	Maakuntakaavaan on osoitettu HHT-vyöhykkeelle yhdyskuntarakenteen tiivistämistä, mikä tukee kehittämispilottien toteutumista. Maakuntakaavan kehittämisvyöhykkeet ja -kohdealueet nostavat esiin strategisesti tärkeitä maakunnalliset painopistealueet. Kaupunkiseudun keskusakselin kehittämisvyöhyke -merkintä edistää Tampereen ydinkaupunkiseudun ja eteläisen Pirkanmaan kehittymistä hyvin saavutettavana ja monipuolisena hybriditoimintojen alueena. Kasvutaajamien kehittämisvyöhyke -merkintä vastaa tulevaisuuden yhdyskuntarakenteen muutostarpeisiin.
Koko maakunnan kattavan tietoliikenneinfrastruktuurin kehittäminen sekä valokuitu- ja laajakaistahankkeiden edistäminen.	Näitä ei ole osoitettu erillisinä varauksina maakuntakaavaan.

Kehittämiskokonaisuus 2: Ihmisten sujuva arki ja palveluiden saavutettavuus

"Maakuntakaavoituksella ja kuntien maankäytön suunnittelulla on turvattu edellytykset sosiaalisesti kestäväälle alue- ja yhdyskuntarakenteelle sekä kattavalle palvelukeskusverkolle."

MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUSKEINOT MAAKUNTAKAAVASSA / KÄRKIHANKKEET	MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUMINEN
Maakuntakaavan tavoitteellinen palvelukushierarkia ja sen tukeminen, sekoittuneiden alueiden edistäminen maankäytön suunnittelussa (asumisen, palveluiden ja työpaikka-alueiden sijoittaminen asukkaiden sujuvan arjen näkökulmasta). Seutukeskusten aseman vahvistaminen keskusverkossa sekä maaseudun palveluiden pitovoimaisuuden tukeminen seudullisesti merkittävässä kylissä.	Maakuntakaavaan on osoitettu alueellisesti tasapainoinen keskus- ja palveluverkko, joka vaikuttaa myönteisesti palvelujen tasapuoliseen saataavuuteen ja vähentää asumisen, työpaikkojen ja palveluiden välimatkoja. Sekoittuneen rakenteen edistäminen taajamatoimintojen alueilla mahdollistaa uudenlaisia asuin ympäristöjä, joilla esimerkiksi työpaikat ja palvelut sijaitsevat kiinteämmin osana elinympäristöä.

"Palvelukeskuksia on kehitetty helposti saavutettavina joukkoliikenteen solmukohtina sekä toimivina kevyenliikenteen ympäristöinä. Päivittäis- ja erikoistavarakauppa on ohjattu keskustoihin. Maaseutu tarjoaa ja mahdollistaa monipuolisia vaihtoehtoja urbaanille asumiselle ja työnteolle."

MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUSKEINOT MAAKUNTAKAAVASSA / KÄRKIHANKKEET	MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUMINEN
Joukkoliikennepalvelut, kevyen- ja joukkoliikenteen sujuvat keskustat, toimintojen saavutettavuus, MAL-sopimuksen mukaiset kevyen- ja joukkoliikenteen investoinnit 2014–2015, vetovoimainen rakennettu ympäristö, koko maakunnan kattava tietoliikenneinfrastruktuuri (valokuitu ja laajakaista), työnteon mahdollisuudet harvaan asutuilla alueilla (etätyö ja yrittäjyys maaseudulla), maaseudun tieverkon ylläpidon resurssien turvaaminen.	Keskusta-alueiden kaavamääräyksessä on kiinnitetty huomiota joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn toimintaedellytysten, liityntäpysäköinnin ja vaihtopaikkojen kehittämiseen. Päivittäis- ja erikoistavarakaupan sijoittuminen painottuu keskustoihin. Kulttuuriympäristöt ovat merkittävä osa viihtyisää asuin ympäristöä. Maakuntakaavassa esitettävän tieverkon suunnittelun lähtökohtana on palveluverkko ja alueiden kytkeytyvyys toisiinsa. Näin toimintojen saavutettavuutta edistetään koko maakunnassa.

"Pirkanmaalaisten päivittäinen liikkuminen on nykyistä sujuvampaa ja turvallisempaa."

MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUSKEINOT MAAKUNTAKAAVASSA / KÄRKIHANKKEET	MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUMINEN
Sujuvat matkaketjut, joukkoliikenteen terminaali paikat ja liityntäpysäköinti, innovatiiviset joukkoliikenteen lippujärjestelmät, älypalvelut, arjen etäpalveluiden kehittäminen, kokonaisvaltainen liikennejärjestelmäsuunnittelu ja liikenteen turvallisuutta edistävät toimenpiteet.	Osoitettu maakuntakaavaan joukkoliikenteen vaihtopaikat sekä liityntäpysäköintipaikat keskustatoimintojen alueiden ja asemien ulkopuolella. Lisäksi joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä liityntäpysäköinnin ja vaihtopaikkojen osalta ohjataan keskustatoimintojen ja asemien merkintöjen yhteydessä.

Muutostavoite 1: Älykäs ja vihreä kasvu Pirkanmaan vahvuudeksi

"Pirkanmaa kuuluu johtavien kestävän kasvun alueiden joukkoon Euroopassa. Maakunnassa ympäristöosaamisesta ja -teknologioista on tehty erottuva kilpailuetu. Maakunta tarjoaa monipuolisia nollaenergia- ja puurakentamista pilotoivia asuinkehteitä. Yritystukirahoituksesta huomattava osa on käytetty yritysten resurssitehokkuuden parantamiseen ja vähähiilisyystavoitteiden mukaiseen kehittämiseen."

MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUSKEINOT MAAKUNTAKAAVASSA / KÄRKIHANKKEET	MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUMINEN
Kestävän kehityksen osaamiskeskittymä (korkeakoulut, yritykset), strateginen pitkän tähtäimen päätöksenteko, kestävä ja ekotehokas asuminen ja rakentaminen, älykäs infrastruktuuri (mm. resurssiviisaat verkostot, ekotehokkaat energia- ja materiaalivirrät, liikkuminen, energiatehokas valaistus), energiansäästö, kierrätysmateriaalit, vähähiilisyys, resurssitehokkuus, systeemiset ympäristöratkaisut, osaaminen ja perustutkimus, liiketoimintatiedon tukeminen, ympäristö- ja cleantech-osaamisen tuotteistaminen ja innovointi, tutkijavaihdot, sähköautot, teknologiat, Invest In -toiminta, ympäristöalan Start Up, biotalous, keskustojen puutarhakaupunkikonseptit.	Osoitettu teollisuus- ja työpaikka-alueita, palvelujen alueita, puutermiinaaleja, jätteenkäsittelyyn ja maanvastaanottoon ja kierrätystoimintaan soveltuvia alueita, joilla on mahdollista toteuttaa mm. cleantech-osaamista ja bio- ja kiertotaloutta tukevaa toimintaa sekä julkista ja yksityistä palvelu- ja tutkimustoimintaa.

Muutostavoite 2: Biotalous harvaanasuttujen alueiden kasvualaksi

"Erityisesti harvaanasuttujen ja maaseutumaisten alueiden merkittävimäksi kasvualaksi on nousut biotalous. Biotalousmahdollisuudet on hyödynnetty myös kaupungeissa ja taajamissa."

MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUSKEINOT MAAKUNTAKAAVASSA / KÄRKIHANKKEET	MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUMINEN
Maa-, metsä-, vesi-, ruoka- ja energiaressurssien jalostusasteen nosto ja arvonnäkö, biotalouden yritystoiminnan puitteiden luominen, biomateriaalit, bioalan t&k -toiminta, biojalostamot, toimivat jakelu- ja kuljetusketjut, puunkorjuu, uusien markkinoiden synnyttämisen tukeminen, kaupunkiviljely, luomutuotanto, lähiruoka, maaseudun kehittäminen ja elinvoima, yrittäjyyden edellytykset harvaanasutuilla alueilla.	Maakuntakaavassa on osoitettu lukuisia kehittämisperiaattemerkintöjä, kuten taajamien elinvoimaisuutta, maaseutuelinkeinojen kehittämistä, kasvutaajamien ja taajamien elinvoimaisuutta edistäviä vyöhykkeitä, joilla biotaloutta ja siihen kiinteästi liittyvien ekosysteemipalveluiden hyödyntämistä tuetaan. Myös maa- ja metsätaloustaloudelliset alueet, jotka ovat ekosysteemipalvelujen kannalta merkittäviä, sijoittuvat maaseutumaisille alueille, joilla maakuntastrategian tavoitteiden toteutumista tuetaan.

Muutostavoite 3: Uusiutuva energia ja hajautetut energiantuotantoyksiköt

"Strategiakaudella maakunnan energian loppukulutuksesta vähintään 50 prosenttia on uusiutuvaa energiaa. Ohjelmakaudella hajautetut energiantuotantoyksiköt ovat yleistyneet haja-asutusalueilla ja Pirkanmaalla on toteutettu useita tuulivoimapaistoja. Vuonna 2040 maakunnan omalla tuulivoimalla tuotetaan energiaa 500 GWh (3 % maakunnan energiankulutuksesta)."

MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUSKEINOT MAAKUNTAKAAVASSA / KÄRKIHANKKEET	MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUMINEN
Pirkanmaan ilmasto- ja energiastrategian toteutustoimet, ilmastomuutokseen varautuminen, hajautettu energiantuotanto ja uusiutuvaan energiaan perustuvat ratkaisut, hake ja hakekaukolämpö, aluelämpö, maaseudun pienet energiantuotantoyksiköt, pientuottajien mahdollisuudet tuottaa energiaa verkkoon, maatilojen uudet energiaratkaisut, energiaosuuskunnat ja kylien omat energiahankkeet, tuulivoima, maakunnan energiaomavaraisuus, julkisen liikenteen kestävät energiaratkaisut.	Maakuntakaavan maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävillä tuulivoima-alueilla edistetään uusiutuvan energian käyttöä energiantuotannossa ja lisätään energiantuotannon omavaraisuusastetta mahdollistaen strategian tavoitteiden toteutumisen. Puutermiinaalit tukevat energiantuotannossa uusiutuvien luonnonvarojen käytön lisäämistä sujuvoitetaan ja tehostaan raaka-aineen logistista ketjua. Maakuntakaavalla tuetaan julkisen liikenteen käytön kasvua liityntäpysäköinti- ja vaihtopaikkatermiinaaleilla sekä tiiviillä joukkoliikennevyöhykkeillä.

Muutostavoite 4: Maakunnan luonto ja vesistöt voivat paremmin

"Maakunnan monipuolisten luonnonsuojelualueiden, kulttuuriympäristöjen ja maisema-alueiden vaaliminen on lisännyt paitsi pirkanmaalaisten virkistysmahdollisuuksia, myös niiden liiketoiminnallisen hyödyntämisen mahdollisuuksia."

MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUSKEINOT MAAKUNTAKAAVASSA / KÄRKIHANKKEET	MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUMINEN
Ilmastomuutokseen varautuminen ja sopeutuminen, pilaantuneiden maa-alueiden kunnostus, puhtaat vesistöt, luonto- ja elämysmatkailu, Pirkanmaan vesihuollon kehittämissuunnitelman toteutustoimet.	Maakuntakaavan yleismääräyksillä edistetään vesien hyvän tilan saavuttamista vesienhoidon tavoitteiden mukaisesti sekä ilmaston muutokseen liittyen tulvasuojelun huomioon ottamista. Taajamien rakentamattomat ranta-alueet pyritään yleismääräyksellä säilyttämään pääsääntöisesti rakentamattomina. Maakuntakaava edistää merkinnöillään Pirkanmaan vesihuollon kehittämissuunnitelman toteuttamista. Luonto- ja elämysmatkailua edistetään virkistys- ja retkeilyalueilla, matkailun ja virkistykseen kehittämisen kohdealueilla, Pyhäjärven ympäristön kehittämisvyöhykkeellä, maa- ja metsätaloukseltaisilla alueilla, jotka ovat ekosysteemipalvelujen kannalta merkittäviä, matkailupalvelujen sekä kulttuuriympäristöjen ja maisema-alueiden osoittamisella. Maakuntakaavamerkintöjen kokonaisuus Helvetinjärven ja Seitsemisen kansallispuistojen alueella tukee alueen luontomatkailun kehittämistä. Maakuntakaavassa on osoitettu maakunnan luonnonsuojelu- ja Natura-alueiden verkosto.

KESTÄVÄ JA SAAVUTETTAVA PIRKANMAA 2014–2017:

Kehittämiskokonaisuus 3: Eheytyvän ja kestävän yhdyskuntarakenteen kehittäminen

"Maankäytön suunnittelun painopiste on erityisesti keskuseudulla olemassa olevassa tiivistyvässä rakenteessa ja vahvojen joukkoliikennevyöhykkeiden kehittämisessä. Yksityisen autoilun osuus liikkumisesta on vähentynyt."

MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUSKEINOT MAAKUNTAKAAVASSA / KÄRKIHANKKEET	MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUMINEN
Tampereen raitiotiehanke ja rautatieaseman aluekokonaisuuden kehittäminen, hybridiratkaisuihin perustuva joukkoliikenne (ratikka, bussi, juna), maakunnallinen lähijunaliikenne, joukkoliikenteen terminaalipaikat ja liityntäpysäköinti, rakentamisen ja asumisen ohjaus ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen, kaavoituksen ohjaus.	Osoitettu maakuntakaavaan tehokkaaseen joukkoliikennejärjestelmään tukeutuvat alueet "Tiivis joukkoliikennevyöhyke" -merkinnällä ja raideliikenteeseen tukeutuvat alueet "Tiivistettävä asemanseutu" -merkinnällä. Maankäytön perusratkaisun yhteydessä esitetään myös seuduittaiset joukkoliikenteen pääyhteydet ja muodot.

"Asuin- ja elinympäristöt ovat monipuolisia ja ne tukevat ihmisten terveyttä sekä toimintakykyä. Maakuntakaava huomioi kattavasti luonnon ekologiset yhteydet, arvokkaat kulttuuri- ja rakennetut ympäristöt, maisema-alueet sekä virkistys- ja suojelualueet."

MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUSKEINOT MAAKUNTAKAAVASSA / KÄRKIHANKKEET	MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUMINEN
Investoinnit kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiin, kattavat ulkoilu- ja virkistysalueverkot, liikunnallisesti aktiivisen elämäntavan tukeminen, asumisen laatu, maakuntakaavan aluevaraukset ja niiden käyttöä ohjaavat kattavat suunnittelumääräykset ja kehittämisperiaatteet, melu, ilmanlaatu.	Osoitettu maakuntakaavassa taajamiin liittyvät virkistysalueet, virkistysverkon tai ekologisten yhteyksien kannalta merkitykselliset viheryhteydet, taajama-alueiden ulkopuoliset retkeilyn ja ulkoilun alueet, urheilupalvelujen alueet, ulkoilu- ja melontareitit, maa- ja metsätalousvaltaiset alueet, jotka ovat ekosysteemi- ja palvelujen kannalta merkittäviä sekä luonnonsuojelu- ja kulttuuriympäristöalueet. Lisäksi puolustusvoimien melu- ja lentomelualueet on osoitettu kaavamerkinnöin.

"Maankäytön ja liikenteen suunnittelussa on varauduttu riittävällä tasolla uusiutuvan energian ja biotalouden hyödyntämiseen maakunnassa. Luonnon- ja maa-ainesvarojen hyödyntäminen ei vaaranna maakunnan arvokkaiden luonto- ja virkistyskokonaisuuksien säilymistä."

MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUSKEINOT MAAKUNTAKAAVASSA / KÄRKIHANKKEET	MUUTOSTAVOITTEEN TOTEUTUMINEN
Maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävien tuulivoimatuotanto- ja puuterminaali-alueiden osoittaminen maakuntakaavassa, alemman tasoisen ja metsäautotieverkon ylläpito, tehokkaat logistiset kuljetusketjut ja käsittelyalueet, pohjavesi, maa- ja kiviaineshuolto sekä ottoapaikat.	Luonnonvarojen hyödyntämiseen liittyvien aluevarausten lisäksi maakuntakaavassa on osoitettu valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät luontoarvokokonaisuudet, joiden säilymistä pyritään edistämään. Osoitettu maakuntakaavan selvityksiin perustuen tuulivoima-, turvetuotannon, kiviaineshuollon ja puuterminaalien alueet, sekä pohjavesialueet, vedenhankintavesistöt ja arvokkaat geologiset muodot sekä luonnon monimuotoisuuden ydinalueet ja ekosysteemipalvelujen kannalta merkittävät maa- ja metsätalousvaltaiset alueet. Lisäksi kaavaan on osoitettu kaivostoiminnan alueet.

5.5 MUIDEN MAAKUNNALLISTEN OHJELMIEN TAVOITTEET

PIRKANMAAN ILMASTO- JA ENERGIASTRATEGIA

Pirkanmaa maakuntakaava 2040 edistää strategiassa esitettyjä tavoitteita erityisesti energiatuotantoon sekä energian siirtoon ja jakeluun liittyen.

Maakuntakaavassa esitetyillä tuulivoima-alueilla on mahdollista tuottaa tuulivoimaa noin neljä kertaa enemmän kuin mitä strategian tavoitteet (500 gigawattituntia) edellyttävät vuoteen 2040 mennessä toteutettavan. On mahdollista, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee esille seikkoja, jotka estävät tuulivoimatuotannon toteuttamisen alueella. Kaavaratkaisulla on haluttu turvata strategian tavoitteiden täyttyminen osoittamalla alueita enemmän kuin tavoitteet edellyttävät.

Turvetuotannon osalta kaavassa on osoitettu tuotantoon soveltuvia alueita strategian tavoitteiden täyttämiseksi turvaten turpeen käytön puun tukipolttoaineena vuoteen 2040 saakka. Turpeella tuotettu energia on ollut vuonna 2011 1 281 gigawattituntia (GWh) ja tavoitteena on, että vuoteen 2040 mennessä se laskisi 550 GWh:iin. Turpeen käyttöä puoltaa sen helppo varastoituus ja huoltovarmuus kotimaisena varapolttaineena.

Energiasiirron ja -jakelun edistämiseksi maakuntakaavassa osoitetaan maakaasuverkon lisäksi uusia sähköverkon yhteystarpeita, joilla turvataan energiansaanti myös tulevaisuudessa. Strategian tavoitteena on edistää uusiutuvan energian käytön lisäämisen edellyttämien bioenergiaraaka-aine- ja puuterminaalien rakentamista maakuntaan. Maakuntakaavoituksella edistetään tätä tavoitetta osoittamalla vaihtoehtoisia terminaalin sijoituspaikkoja sekä rata- että tieverkoston yhteyteen.

PIRKANMAAN YMPÄRISTÖOHJELMA

Ympäristöohjelman kestävän yhdyskuntarakenteen strategiset tavoitteet vuoteen 2030 jakautuvat kolmeen eri kokonaisuuteen:

Strateginen tavoite 1. Ehyt yhdyskuntarakenne saavutetaan hallitulla muutoksella.

”Taajamissa käytetään hyväksi mahdollisuudet täydentää nykyistä yhdyskuntarakennetta ja tehostaa rakentamista, erityisesti keskustoissa. Maankäytön muutoksissa otetaan huomioon kulttuuri- ja luonnon ympäristön arvot sekä elinympäristön viihtyvyys. Kulttuuriympäristön monipuolisuus ja arvot säilytetään mm. uudis- ja korjausrakentamisessa. Alueiden ominaispiirteitä hyödynnetään maankäytön suunnittelussa ja alueiden profiloitumisessa.

Maakunnassa nostetaan julkisen liikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn kulkutapaosuutta. Yhdyskuntarakenne on sellainen, että se houkuttelee kulkemaan kävellen, pyöräillen ja käyttämään joukkoliikennettä. Taajamien keskustoissa edistetään kevytliikennettä palvelevia ratkaisuja. Seudulliset ja alueelliset palvelut sijoitetaan siten, että ne ovat hyvin saavutettavissa julkisen liikenteen keinoin. Lähipalvelut ovat mahdollisuuksien mukaan saavutettavissa kävellen ja pyöräillen tai liikkuvina palveluina. Asukkaiden arki on sujuvaa ja liikkuminen on turvallista.

Viheralueista muodostetaan toisiinsa kytkeytyviä ehyitä virkistys- ja luonnonarvokokonaisuuksia. Luonnon monimuotoisuutta turvataan saattamalla loppuun nykyiset suojelualuevaraukset, parantamalla olemassa olevien suojelualueiden tilaa, hyödyntämällä vapaaehtoisia ja vaihtoehtoisia ympäristönhoitomenetelmiä sekä käyttämällä luonnonvaroja kestävästi. ”

→Maakuntakaavatyössä tavoitteisiin on vastattu kokoamalla maakunnallinen tietopohja ja kokonaisnäkemys kulttuuriympäristön ja luonnonympäristön arvoista suunnittelun pohjaksi osoittamalla kulttuuriympäristön ja luonnon arvoalueet maakuntakaavassa. Maakuntakaava pohjautuu maankäyttövaihtoehtotarkastelun avulla tehtyyn perusratkaisuun aluerakenteesta ja liikennejärjestelmästä koko maakunnan osalta. Kaavaratkaisulla edistetään joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä, liityntäpysäköintiä sekä matkaketjuja. Palveluverkkoselvityksen perusteella palvelujen alueet on sijoitettu kaavassa helposti saavutettaville alueille. Maakuntakaavassa on osoitettu luonnon arvoaluekokonaisuudet sekä hyvin kytkeytyvä viherverkko, joka sisältää niin ihmisen kuin eliöstön kannalta tärkeitä kokonaisuuksia sekä osoitettu luonnonvarojen hyödyntämiseen soveltuvat kiviaineksen sekä turvetuotannon alueet.

Strateginen tavoite 2. Pirkanmaa on edelläkävijä rakentamisen ja julkisten hankkeiden ympäristövastuullisessa ja ekotehokkaassa toteuttamisessa.

"Parannetaan suunnitteluprosesseissa maankäytön energiatehokkuutta ja luodaan käytännönsuunnittelutyövälineitä rakennushankkeiden energiatehokkuuden nostamiseksi. Ohjataan uudis- ja korjausrakentamisen energiatehokkuutta rakentamisen ratkaisuihin liittyvillä ehdoilla ja kannustimilla. Ekotehokkuuslaskennassa otetaan huomioon rakennusperinnön erityisarvot.

Lisätään luonnonvarojen ekologisesti kestävää käyttöä rakentamisessa vähentämällä materiaalikulutusta ja lisäämällä kierrätystä ja uusiokäyttöä. Suuret rakennushankkeet toteutetaan ekotehokkaasti sekä siten, että niiden haitalliset vaikutukset ympäristöön minimoidaan. Hankkeet ovat sekä kansallisesti että kansainvälisesti edistyksellisiä ja luovat kysyntää uusille toimialoille."

→ Maakuntakaavan maanvastaanotto- ja kierrätysalueilla edistetään materiaalikulutuksen vähentämistä sekä kierrätyksen ja uusiokäytön lisäämistä.

Strateginen tavoite 3. Yhdyskuntien tekninen toimivuus on turvattu.

"Kunnat kantavat päävastuun infrastruktuurin rakentamisesta ja ylläpitämisestä. Lämpöä, vettä ja vettä tarvitaan aina ja niitä on oltava saatavilla hetkellisistä kriiseistä ja ympäristöpolitiikan linjauksista huolimatta. Kunnat löytävät ratkaisuja uusiin, suuriin ja osin vaikeasti ennakointiin ongelmiin.

Näitä ovat talouden kriisit, lähivuosien väestömuutokset sekä ilmastonmuutos. Vesi-, energia- ja jätehuolto sekä liikenne- ja tietoverkot ovat kunnan tukiranka, jonka toimivuus on sekä kunta- ja elinkeinoelämän että yhä useampien palvelujen elinehto."

→ Maakuntakaavassa on varauduttu kasvavan väestön sekä elinkeinoelämän tarpeisiin talousveden, energiansaannin, jätehuollon ja liikenneväylien turvaamiseksi erillisillä kaavavarauksilla. Tulvasuojelu on huomioitu kaavan yleismääräyksessä.

Ympäristöohjelman ympäristövastuullisen elinkeinotoiminnan strategisia tavoitteita vuoteen 2030 ovat muun muassa:

Strateginen tavoite 1. Pirkanmaan elinkeinotoiminta on ekotehokasta. Fossiiliset energialähteet on korvattu pääosin kotimaisilla uusiutuvilla polttoaineilla.

"Ekotehokkaassa elinkeinotoiminnassa raaka-aineita, materiaaleja, energiaa ja teknologiaa käytetään mahdollisimman tehokkaasti ja käyttötarkoitukseen hyvin soveltuvasti. Tuotteiden ja palveluiden koko elinkaaren aikainen energian ja materiaalien kokonaiskäyttö vähenee. Tämä saavutetaan ottamalla käyttöön jo olemassa olevia ja uusia toimintamalleja ja teknologioita. Ekotehokas toiminta on ympäristön kannalta vastuullista ja parantaa yritysten kilpailukykyä. Fossiilisia polttoaineita korvataan hyödyntämällä kotimaisia uusiutuvia energiamuotoja (mm. bio-, aurinko- ja tuulivoimaa) ja säästämällä energiaa. Samalla vaikutetaan kasvihuonekaasu- ja muiden päästöjen vähenemiseen."

→ Maakuntakaavan tuulivoima-alueiden lisäksi puu- ja bioenergiaterminaalien sekä maaseutuelinkeinojen kehittämisen kohdealueiden osoittamisella edistetään uusiutuvien energiamuotojen käyttöä ja hajautettua energiantuotantoa.

Strateginen tavoite 2. Ympäristöliiketoiminnalla on merkittävä asema Pirkanmaan elinkeinotoiminnassa.

"Ympäristöliiketoiminnan perustana ovat tuotteet, palvelut ja teknologiat, joilla ehkäistään, rajoitetaan ja korjataan ympäristöön kohdistuvia haittoja ja säästetään luonnonvaroja. Maakunnassa tunnustetaan ympäristöliiketoiminnan globaalisti kasvavat mahdollisuudet ja hyödynnetään alan uudet innovaatiot. Ympäristöliiketoimintaa kehitetään aktiivisella otteella. Materiaalitehokkuutta ja ympäristöteknologiaa hyödyntävät toimialat nousevat keskeiseen asemaan. Elinkeinotoiminnan harjoittajat luovat myös kuluttajille uusia mahdollisuuksia elää ympäristöystävällistä elämää."

→Maakuntakaavassa on vastattu ympäristöliiketoiminnan kasvun mahdollistamiseen mm. sisällyttämällä Nokian teollisuus- ja työpaikka-alueita kehittämisvyöhykkeeseen, jolla halutaan kehittää Kolmenkulman aluetta erityisesti ympäristöteollisuuden ja cleantech-yritystoiminnan yritysten sijoittumisedellytyksiä suosivasti. Alueelle on osoitettu myös bio- ja kiertotaloustoiminnan mahdollistava jättenkäsittelyalue, jätevesien ja lietteiden käsittelyn kehittämisen kohdealue, puutermiinali sekä maanvastaanoton ja -kierrätyksen kohdealue.

Ympäristö- ja lähimatkailua tuetaan osoittamalla matkailun ja virkistykseen kehittämisen kohdealueita, joilla tulee edistää matkailuelinkeinojen ja yleisen virkistykseen palvelujen sijoittumista alueelle hyvin saavutettavasti sekä luonto-, maisema ja kulttuuriympäristöarvot huomioiden.

Strateginen tavoite 4. Ekosysteempipalvelut on turvattu.

”Ekosysteemien toiminnot tarjoavat ihmisille aineellisia ja aineettomia hyötyjä ja palveluita. Ekosysteempipalveluihin kuuluvat esim. yhteyttäminen ja ravinteiden kierto (ylläpitävät palvelut), ravinto ja rakennusaineet (tuotantopalvelut), veden puhdistuminen ja kasvihuonekaasujen sitominen (säätävät palvelut) sekä virkistäytyminen ja luonnon estetiikka (kulttuuripalvelut). Ekosysteempipalvelut turvataan osana elinkeinotoiminnan edistämistä Pirkanmaalla.

Maakunnassa ymmärretään, että elinvoimaisen ja monipuolisen elinkeinotoiminnan edellytyksinä ovat luonnon monimuotoisuus ja ekosysteemien rakenne ja toiminta. Luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen pysäytetään, jotta turvataan ekosysteemien toiminta ja ekosysteempipalveluiden saatavuus.”

→Maakuntakaavassa on tunnistettu ekosysteempipalvelujen kannalta merkittävät maa- ja metsätalousvaltaiset alueet, jotka muodostuvat laajoista yhtenäisistä luonnon ydinalueista ja luonnon ja kulttuuriympäristöjen kokonaisuuksista.

PIRKANMAAN LIIKENNEJÄRJESTELMÄSUUNNITELMA

Pirkanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelman päävisio vuoteen 2040 jakautuu neljään päätavoitteeseen:

"Pirkanmaan liikennejärjestelmää ylläpidetään ja kehitetään tukien elinkeinoelämän kasvua sekä turvallista ja sujuvaa ihmisten arkea."

→ Maakuntakaavassa on merkittävästi parannettavat tiet kohdennettu erityisesti niille osuuksille, joilla on merkitystä Pirkanmaan liikenteellisen saavutettavuuden ja läpiajoliikenteen näkökulmasta, ja joilla on merkittäviä turvallisuuspuutteita. Tieverkon esittämisessä on lähtökohtana ollut palveluverkko, eli ihmisten sujuvan arjen tukeminen palvelujen saavutettavuuden edistämisen kautta. Rataverkon kehittämistoimet edistävät sekä tavaroiden että ihmisten sujuvaa liikkumista.

"Liikennejärjestelmän kehittäminen vahvistaa edelleen Tampereen asemaa tärkeänä liikenteellisenä solmupisteenä."

→ Tampereen rautatieasema on tunnistettu maakunnan päärautatieasemana ja henkilöliikenteen keskeisimpänä solmupisteenä. Tieverkolla lisäkaistatarpeet painottuvat Tampereen kaupunkiseudun valtatieverkon kehittämiseen. Tampereen läntiset väylähankkeet tukevat logistisesti erittäin houkuttelevan alueen syntymistä liikenteellistä solmupistettä hyödyntäen. Lisäksi esitetyt lisäraidevaraukset mahdollistavat raideliikenteen kasvun ja häiriöherkkyyden vähentämisen.

"Kaikessa toiminnassa otetaan huomioon maakunnan ja sen eri osien asiakastarpeet ja toiminnan taloudellisuus."

→ Maakuntakaavan maankäytön perusratkaisun yhteydessä tarkasteltiin myös liikennejärjestelmän keskeiset elementit kullekin maakunnan osalle. Samalla selvitettiin näiden alueiden ensisijainen joukkoliikennemuoto. Maakuntakaavan liikennetarkaisut on laadittu näihin tarkasteluihin ja selvityksiin pohjautuen. Matkaketjuja pyritään tukemaan kaikkialla maakunnassa, millä pyritään parantamaan joukkoliikenteen taloudellisia toimintaedellytyksiä.

"Pirkanmaalaiset haluavat asua ja liikkua kestävällä tavalla."

→ Kestäviä liikkumismuotoja edistetään maakuntakaavassa muun muassa tukemalla matkaketjujen muodostumista, osoittamalla tiivistettäviä alueita tehokkaiden joukkoliikennereittien yhteyteen. Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edistäminen on huomioitu myös suunnittelumääräyksissä. Näiden toimien avulla yhä useampi pirkanmaalainen voi tehdä kestäviä liikkumisvalintoja arjessaan.

VAIKUTUSTEN ARVIOINNISSA KÄYTETYT SELVITYKSET

MAAKUNTAKAAVAN VAIKUTUSTEN ARVIOINNIT

- Pirkanmaan maakuntakaava 2040 – Ihmisten elinympäristöön kohdistuvien vaikutusten arviointi. 2016. Joutsiniemi, A., Lehtonen, J., Vaattovaara, M. & Vanhatalo, J.
- Pirkanmaan maakuntakaava 2040 – Luontovaikutusten arviointi. 2016. Ramboll Finland Oy.
- Pirkanmaan maakuntakaava 2040 – Natura-tarveharkinta. 2016. Ramboll Finland Oy.
- Pirkanmaan maakuntakaava 2040 – Liikenteellisten vaikutusten arviointi. 2016. Sito Oy.
- Pirkanmaan maankäyttövaihtoehdot ja vaikutusten arviointi – Maakuntakaavan perusratkaisut. 2014. Pirkanmaan liitto.

MAAKUNTAKAAVAN MUUT VAIKUTUSTEN ARVIOINTIA SISÄLTÄVÄT SELVITYKSET

- Pirkanmaan maakuntakaava 2040 – Kirkkojärven Natura-arviointi. 2016. Ramboll Finland Oy.
- Pirkanmaan maakuntakaava 2040 – Muinaisjäännökset ja yhdyskuntarakenteen laajentuminen. 2016. Pirkanmaan liitto.
- Pirkanmaan maakuntakaava 2040 – Vaikutukset arvokkaaseen rakennettuun kulttuuriympäristöön. 2016. Pirkanmaan liitto.
- Pirkanmaan puuterminalit. 2014. Suomen metsäkeskus & Pirkanmaan liitto.
- Pirkanmaan vesihuollon kehittämissuunnitelman päivitys. 2015. Pirkanmaan ELY-keskus.
- Tampereen läntinen ratayhteys – Selvitys maakuntakaavaehdotusta varten. 2016. Liikennevirasto.
- Tampereen läntiset hankkeet – Pohjavesien huomioiminen hankkeessa. 2016. Sito Oy.
- Tampereen läntiset väylähankkeet – Ratojen, teiden ja maankäytön vaihtoehtojen tarkastelu maakuntakaavaluonnosta varten. 2014. Pirkanmaan ELY-keskus.
- Tarkastelu Tampereen läntisen ratahankkeen vaikutuksista Myllypuron Natura 2000 -alueeseen. 2016. Sito Oy.
- Tuulivoima-alueiden vaikutukset ekologiseen verkostoon. 2015. Ramboll Finland Oy.
- Voimaa tuulesta Pirkanmaalla – Tutkittavana olevien tuulivoima-alueiden vaikutukset Natura- ja FINIBA-alueisiin. 2013. FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy.
- Voimaa tuulesta Pirkanmaalla – Tuulivoimaselvityksen arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen vaikutusten arviointi. 2012. Pöyry Finland Oy.
- Voimaa tuulesta Pirkanmaalla – Tuulivoimaselvityksen arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen vaikutusten arviointi, uudet tuulivoiman selvitysalueet. 2013. Pöyry Finland Oy.
- Voimaa tuulesta Pirkanmaalla – Vaikutukset uusille maisema-alueille/harjumaistemakohteisiin. 2013. Pöyry Finland Oy.

LIITE 1. PIRKANMAAN MAAKUNTAKAAVAN 2040 TERVEYSVAIKUTUKSET

Maakuntakaavalla voidaan vaikuttaa pääosin välillisesti mutta jossain määrin myös suoraan mahdollisuuksiin turvata ja parantaa ihmisten fyysistä ja koettua terveyttä. Maakuntakaavaa laadittaessa on aluevarausten huolellisella keskinäisellä sijoittamisella tavoiteltu haitallisten terveysvaikutusten ehkäisyä välttämällä ihmisille haittaa aiheuttavien toimintojen sijoittamista asutuksen tai asutuskeskittymien läheisyyteen. Kaavamääräyksissä on lisäksi tarvittaessa erikseen määrätty ihmisille haitallisten vaikutusten ehkäisemisestä. Maakuntakaavan yleispiirteisen luonteen vuoksi monet konkreettisesti terveyteen vaikuttavat suunnitteluratkaisut tehdään vasta alempiasteisen suunnittelun yhteydessä, missä yksityiskohtaisesti ratkaistaan esimerkiksi teiden melusuojausten tarve tai taajamien terveyttä edistävät ratkaisut kuten pyöräilyyn ja kävelyyn kannustava alueen sisäinen rakenne tai terveysasemien helposti saavutettava sijainti.

TERVEYTEEN JA TURVALLISUUTEEN KOHDISTUVAT HAITAT

Melu

Melu on Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen määritelmän mukaan ei-toivottua ääntä, joka on epämiellyttävää, häiritsevää, odottamatonta tai kuulolle haitallista. Melu voi aiheuttaa elimistön stressireaktion, häiritä unta, lisätä sydän- ja verisuonisairauksien riskiä tai heikentää henkistä hyvinvointia. Suurin osa ympäristömelusta on peräisin liikenteestä, erityisesti tieliikenteestä. Haitallisena pidetylle 55 dB:n ylittävälle liikennemelulle altistuu jo lähes miljoona suomalaista.

Tieliikenteestä aiheutuu meluhaittoja, joiden merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat niiden väylien varrelle, joissa liikennemäärä on suurin. Suurimmat liikennemäärät ovat valtatieverkolla Tampereen sisääntuloteilla, joilla liikenne ruuhkautuu osin jo nykytilassa. Väestönkasvusta aiheutuvan liikennemäärän kasvun haitallisia vaikutuksia ei voida täysin estää infrastruktuuriratkaisulla. Sen sijaan rakennusten sijoittelulla ja rakenteellisilla ratkaisuilla voidaan myöhemmissä suunnitteluvaiheissa vaikuttaa merkittävästi haittojen kohdistumiseen ja määrään. Yhdyskuntarakenteen tiivistyessä voidaan olettaa liikennemelulle altistuvien ihmisten määrän jatkossa kasvavan. Tiiviimmillä alueilla liikenteen haitallisia vaikutuksia on pyritty hillitsemään edistämällä joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn toimintaedellytyksiä.

Maakuntakaavassa osoitetaan lentomelualueet (L_{den} 55 dBA ja 60 dBA) sekä puolustusvoimien melualueet (L_{Aeq} 60 dB ja 65 dB). Maakunnan pienlentopaikat sijaitsevat Mäntän Sassin lukuun ottamatta harvaan asutuilla alueilla, eikä niillä ole asutukseen kohdistuvia merkittäviä vaikutuksia. Mäntän Sassin kentällä suunnittelumääräyksessä veloitetaan suunnittelemaan tuleva toiminta siten, ettei melutaso läheisillä asuinalueilla ylitä 55 dB:n raja-arvoa.

Teollisesta toiminnasta aiheutuvat mahdolliset meluhaitat vaikuttavat ympäristön asukkaiden elinoloihin heikentävästi. Pääosa seudullisesti merkittävistä teollisuusalueista sijaitsee taajamarakenteen reunavyöhykkeillä, jolloin haittojen vaikutuspiirissä olevien asukkaiden määrä jää vähäiseksi. Toiminnasta aiheutuvia mahdollisia haittavaikutuksia vähentää suunnittelumääräyksen velvoite, joka edellyttää ottamaan huomioon riittävät varotoimenpiteet sekä huomioimaan riittävä suojavyöhyke suhteessa asumiseen ja virkistysalueisiin.

Turvetuotanto, kiviaineksenotto ja puutermiinalien toiminta aiheuttavat paikallisesti melua, joka on pääosin peräisin työkoneista ja raskaiden kuljetusajoneuvojen liikenteestä. Tuulivoimatuotannosta aiheutuu myös paikallisesti melua ja välkettä. Luonnonvarojen hyödyntämiseen tarkoitettut alueet on sijoitettu pääosin kauas taajamarakenteesta, ja niiden lähiympäristössä on vain vähän asutusta. Alueilla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia ihmisten terveyteen. Yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä arvioidaan riittävät suojaetäisyydet asutukseen. Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa muun muassa tuulivoimailoiden sijoittelulla ja kiviainesoton hyvällä suunnittelulla.

Maakuntakaavassa varaudutaan merkittävään väestömäärän kasvuun, mikä edellyttää mittavia rakennushankkeita niin yhdyskuntarakenteen kuin liikenteenkin osalta. Suuret rakennushankkeet voivat tuottaa väliaikaisesti merkittäviä meluvaikutuksia lähialueelleen.

Ilmanlaatu

Tieliikenteestä aiheutuu päästöjä, jotka vaikuttavat sekä ilmanlaatuun että muuhun elinympäristön terveellisyyteen. Liikennemäärän kasvu aiheuttaa päästöhaittojen lisääntymistä, mutta esimerkiksi pakokaasupäästöjä voidaan vähentää kehittyvän moottoriteknologian ja vaihtoehtoisten energiamuotojen avulla. Liikennemäärien odotetaan kasvavan erityisesti pääväylillä, joiden läheisyyteen kohdistuvat myös merkittävimmät haitalliset vaikutukset.

Paras tapa pienentää liikenteen haittoja on vähentää henkilöautoilun määrää ja edistää erityisesti kävelyn ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen kulkumuoto-osuutta. Maakuntakaavan ratkaisuihin nojataan vahvasti joukkoliikennejärjestelmään ja tuetaan matkaketurjuja, joissa esimerkiksi matkat Tampereen keskustaan saadaan siirrettyä osin joukkoliikenteen pariin ja vähennettyä näin päästöjä keskusta-alueelta. Liikennemallituloson perusteella valittu maankäyttö laskee henkilöautoilun kulkumuoto-osuutta, kun taas joukkoliikenteen osuus kasvaa huomattavasti.

Myös teollisesta toiminnasta voi aiheutua päästöhaittoja, jotka heikentävät ympäristön ilmanlaatua. Teollisuusalueet on sijoitettu pääosin taajamarakenteen reuna-alueille, jolloin haittoja kohdistuu mahdollisimman vähän asukkaisiin. Myös turvetuotannolla on pölyämisen kautta vaikutusta ilmanlaatuun. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja lupaharkinnassa tulevat määritettäväksi riittävät suojaetäisyydet asutukseen nähden.

Maakuntakaavan viherverkon aluevaraus- ja kehittämisperiaatemerkinnot, joihin kuuluvat virkistys-, ulkoilu- ja retkeilyalueet, luonnon monimuotoisuuden ydinalueet ja maa- ja metsätalousvaltaiset alueet, jotka ovat ekoyhteisöpalvelujen kannalta merkittäviä, turvaavat luonnonalueiden säilymistä ja vaikuttavat sitä kautta ilmanlaatuun parantavasti muun muassa poistamalla pölyä ja muita epäpuhtauksia sekä sitomalla otsoni- ja monoksidikaasuja. Kaavaratkaisu parantaa tilannetta Pirkanmaan 1. maakuntakaavaan verrattuna useissa kasvavissa asutuskeskittymissä, kuten Lempäälässä, Pirkkalassa, Nokialla ja Vammalassa. Koko maakunnan mittakaavassa luonnon monimuotoisuuden ydinalueet ja MK-alueet turvaavat metsäisten alueiden säilymistä.

Turvallisuus

2010-luvulla on Pirkanmaalla tieliikenteessä vuosittain loukkaantunut yli 500 ja kuollut 20–30 henkilöä. Vaikka liikenneturvallisuus onkin pitkällä aikavälillä parantunut huomattavasti, liikenneturvallisuuden ihannetilanne on vielä kaukana. Liikenneturvallisuutta pyritään parantamaan maankäytön ratkaisulla henkilöautoliikenteen osuutta vähentämällä ja osoittaen parantamistoimenpiteitä pääväylille, joilla sujuvuus- ja liikenneturvallisuusongelmia ilmenee. Liikennejärjestelmäratkaisut vähentävät autoliikenteen määriä parantamalla kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä. Lisäksi tärkeimpien sisääntuloteiden ja valtateiden kehityshankkeet parantavat suhteellista liikenneturvallisuutta merkittävästi ennen kaikkea pääteillä ja Tampereen kaupunkiseudulla.

Tampereen järjestelyratapihalla järjestellään vaarallisten aineiden kuljetuksia, mikä aiheuttaa muun muassa räjähdys-, kaasupilvi- tai nestemäisen aineen vuodosta johtuvan suuronnettomuusriskin lähialueille. Turvallisuutta parantaviin toimenpiteisiin tulisi varautua noin yhden kilometrin säteellä ratapihasta, missä tällä hetkellä asuu noin 19 000 ihmistä. Ratapihalle esitetäänkin vaihtoehtoinen sijainti Lempäälään, jossa vaikutukset ihmisten turvallisuudelle jäävät huomattavasti vähäisemmiksi.

Pirkanmaalla sijaitsee suuronnettomuusvaaralliseksi luokiteltuja tuotantolaitoksia eli niin sanottuja Seveso-laitoksia. Uudet Seveso-laitokset tulee ensisijaisesti sijoittaa maakuntakaavassa osoitetuille teollisuusalueille, jolloin vaikutukset terveyteen eivät ole merkittäviä. Pääosa seudullisesti merkittävistä teollisuusalueista sijaitsee taajamarakenteen reunavyöhykkeillä, jolloin toiminnan aiheuttamien haittojen vaikutuspiirissä olevien asukkaiden määrä jää vähäiseksi.

TERVEYDEN EDISTÄMINEN

Sujuva arki

Välillisesti terveyttä voidaan edistää maakuntakaavalla mahdollistamalla liikunnalliset elämäntavat ihmisten toimintaympäristöissä. Liikunta on yksi tehokkaimmista keinoista edistää terveyttä ja toimintakyvyn ylläpitämistä. Liikuntamahdollisuuksien toteutumista edistetään maakuntakaavalla luomalla eheää ja tiivistä yhdyskuntarakennetta, jossa työpaikat ja palvelut ovat kävellen ja pyöräillen saavutettavissa. Näitä tavoitteita tuetaan taajamatoimintojen, keskustojen ja tiivistettävien joukkoliikennevyöhykkeiden merkintöihin liittyvillä määräyksillä. Asumisen ja palveluiden sijoittaminen sekoittuneesti tai lähelle toisiaan mahdollistaa myös terveys- ja liikuntapalveluiden hyvän saavutettavuuden.

Viherverkko

Maakuntakaavan taajamiin kytkeytyvä viherverkko virkistysalueineen ja reitteineen mahdollistaa ulkoilualueiden helpon saavutettavuuden, millä on fyysistä ja psyykkistä terveyttä sekä elämälaatua ja hyvinvointia edistäviä vaikutuksia. Metsäiset alueet synnyttävät terveyshyötyjä muun muassa liikunnan fyysistä ja psyykkistä terveyttä edistävin vaikutuksin, parantamalla mielialaa ja palauttamalla stressistä. Maakuntakaava turvaa tasapuolisen virkistysalueverkon myös Tampereen kaupunkiseudulla, missä sitä on merkittävästi kehitetty 1. maakuntakaavan ratkaisusta osoittamalla uusia laajoja virkistysalueita Nokialle Kaakkurijärvien ympäristöön, Ylöjärven keskustaaajaman pohjoisosaan ja Lempäälän nauhataajamaan. Keskustojen yhteyteen osoitetut viheryhteydet turvaavat seudullisten virkistysalueiden saavutettavuuden. Maakuntakaavan viherverkon merkintöjen lisäksi paikallisesti merkittävät virkistykseen ja suojelun alueet sekä ulkoilureitit sisältyvät taajama-alueisiin.

Kaavaratkaisu perustuu Pirkanmaan väestösuunnitteeseen vuodelle 2040, jonka mukaan maakuntaan odotetaan 120 000 asukkaan kasvua. Kasvusta noin 95 prosenttia suuntautuu Tampereen kaupunkiseudulle, mikä tarkoittaa merkittävää rakenteellista muutosta suhteessa nykytilaan. Maakuntakaavan vahva painotus tiiviin yhdyskuntarakenteen muodostamiseen tarkoittaa väljyyden vähenemistä ja muutoksia ihmisten elinympäristöihin. Taajamatoimintojen alueisiin ja elinympäristön laatuun voidaan merkittävästi vaikuttaa yksityiskohtaisella suunnittelulla ja laadukkaalla toteuttamisella.

Hallittu kaupungistuminen

Kaupungistumisella on todettu olevan vaikutuksia mielenterveyteen ja psyykkiseen hyvinvointiin (ks. esim. Riikonen & Siltanen). Mielenterveysongelmia on havaittu kaupungeissa enemmän kuin maaseudulla. Vaikutusmekanismina taustalla on muun muassa stressaavien tekijöiden suurempi määrä kaupungeissa. Suomalaisessa kontekstissa tutkimusta mielenterveysongelmien esiintymisestä maaseudun ja kaupunkialueiden välillä ei ole juuri tehty. Kansainvälisesti katsottuna suomalaiset kaupunkiseudut, kuten Tampere, ovat kuitenkin pienimittakaavaisia verrattuna maailman vahvasti urbanisoituneisiin alueisiin. Väestönkasvua pyritään maakuntakaavassa suuntaamaan hallitusti, mikä mahdollistaa laadukkaiden elinympäristöjen muodostamisen ja turvaa palveluverkon tehokkaan saavutettavuuden myös terveyspalvelujen osalta.

Vesihuolto

Maakuntakaavan vesihuollon ratkaisuilla pyritään osaltaan edistämään pirkanmaalaisten hyviä elinoloja sekä myös paremman toimintavarmuuden kautta jopa ehkäisemään terveyteen kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Tampereen ja Valkeakosken seudulla tavoitteena on vedenhankinnan turvaaminen vaihtoehtoisista vesilähteistä. Maakuntakaava pyrkii määräyksillään osaltaan myös ehkäisemään vedenhankintaan käytettävien vesilähteiden laatuun ja antoisuuteen liittyviä negatiivisia vaikutuksia, mikä osaltaan vähentää myös ihmisten terveyteen kohdistuvia riskejä.

Maakuntakaava luo alueidenkäytölliset edellytykset uusien puhdistamoiden toteuttamiseen Tampereelle ja Nokialle. Puhdistamoiden kehittynyt teknologia vähentää käyttöhäiriöitä ja niistä aiheutuvia ympäristövaikutuksia sekä vesistöihin kohdistuvaa jätevesikuormitusta. Myös tällä voidaan katsoa olevan ihmisten terveyteen kohdistuvia riskejä vähentävä vaikutus.

Lähde: Riikonen, J. & Siltanen, L. 2014. Kaupungistumisen vaikutukset mielenterveyteen ja psyykkiseen hyvinvointiin - kansainvälistä vertailua

TEEMME MUUTOSTA YHDESSÄ

Pirkanmaan liitto 2017
Kelloportinkatu 1 B (käyntiosoite),
PL 1002, 33101 TAMPERE
pirkanmaan.liitto@pirkanmaa.fi
www.pirkanmaa.fi