

VERTAILEVA ARVIOINTI

POHJOIS-SAVON LIITTO, POHJOIS-SAVON MAAKUNTAKAAVAN 2040, 2. VAIHE
LUONNOSVAIHTOEHTOJEN VERTAILEVA ARVIOINTI

LÄHTÖKOHTIA EHDOTUSVAIHEEN KOKONAISVAIKUTUSTEN ARVIOINTIIN



23702255

11.10.2021

Sweco työryhmä:

Anna-Maria Latosaari, Kimmo Vähäylikkä,
Minna Weurlander, Dan Ronimus,
Aija Degerman, Emmi Laukkanen,
Timo Rysä, Niina Laasonen,
Jouko Riipinen

Sisältö

1	Johdanto	1
1.1	Vaikutustenarvioinnin tavoitteet	1
1.2	Menetelmät	2
1.2.1	Laaditut selvitykset	3
1.2.2	Vuorovaikutus	3
1.2.3	Asiantuntijatyö	4
1.3	Selvitysalue	4
1.4	Lähtökohdat	4
1.4.1	Pohjois-Savon maakuntakaavat	4
1.4.2	Pohjois-Savon aluerakenne	6
1.5	Arvioitavat maakuntakaavaluonnokset	7
2	Vaikutusten vertaileva arviointi	8
2.1	Vaikutukset ilmastonmuutokseen	9
2.2	Vaikutukset aluerakenteeseen, asumiseen ja elinkeinojen kehittämiseen	11
2.3	Vaikutukset liikenteeseen	19
2.4	Vaikutukset viherverkostoihin, virkistykseen, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonsuojeluun	22
2.5	Vaikutukset luonnonvaroihin	25
2.6	Vaikutukset energiantuotantoon, yhdyskuntatekniikkaan ja tekniseen huoltoon	26
2.7	Työpajat sidosryhmille	29
2.7.1	Työpajassa 16.6. nousseita huomioita maakuntakaavan sisällöstä	30
2.7.2	Työpajassa 6.9. nousseita huomioita maakuntakaavan vaikutuksista	31
3	Arvioinnin vertailu ja yhteenveto	32

1 Johdanto

Pohjois-Savon liitossa on vireillä Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040, 2. vaihe. Suunnitelu- ja selvitysalueena on koko Pohjois-Savo ja 1.1.2021 maakuntaan liittynyt Joroisten kunta. Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040 1. vaihe on saanut lainvoiman helmikuussa 2019, ja 2. vaiheessa käsiteltävänä ovat loput teemat.

Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040 2. vaiheessa laaditaan kaksi erilaista luonnosvaihtoehtoa maakunnan kehityksen skenaarioina. Vaihtoehdot ovat

1. **Kyvykäs uudistuja VE 1**, jossa väestötavoitteena on 242 000 asukasta vuoteen 2040 mennessä ja
2. **Rohkea kasvaja VE 2**, jonka väestötavoite on 260 000 asukasta.

Maakuntakaavaluonnosten sisältöihin vaikuttavissa teemoja koskeissa ratkaisuisissa vaihtoehdot pyrkivät poikkeamaan toisistaan. Eroavaisuuksia on havainnollistettu vaihtoehtoisilla teemakartoilla ja kaavaluonnoksilla. Luonnosvaihtoehtoja arvioitaessa ja vertailtaessa joitakin teemoja on painotettu enemmän kuin toisia. Kulttuuriympäristön osalta vaikutukset arvioidaan vasta ehdotusvaiheessa.

1.1 Vaikutustenarvioinnin tavoitteet

Luonnosvaiheessa vaikutusten arviointi sisältää kahden vaihtoehdon keskinäiseen vertailuun perustuvaan arvioinnin, jonka tavoitteena on osoittaa luonnosvaihtoehtojen eroavaisuudet ja antaa lähtökohtia ehdotusvaiheen kokonaisvaikutusten arviointiin.

Vaikutusten selvittäminen kaavaa laadittaessa MRA 1 §: Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:ssä tarkoitettuja kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus, aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset

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

Luonnosvaiheessa vaikutusten arvioinnissa otetaan soveltuvin osin huomioon MRL 9 §:n ja MRA 1 §:n vaatimukset. Vaihtoehtojen kaavaluonnosten vertailussa ja arvioinnissa painotetaan ihmisten elinoloja ja elinympäristöä sekä alue ja yhdyskuntarakennetta, etenkin liikennettä.

Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040 luonnosvaiheen vertailussa painotetaan teemoja, jotka ovat merkityksellisimpiä vaihtoehtojen eroavaisuuksissa. Kaikki teemat ovat:

0 Ilmastomuutos, sen torjuminen ja muutokseen sopeutuminen läpileikkaavana teemana
1 Aluerakenne, asuminen ja elinkeinojen kehittäminen:

Kehittämisperiaatemerkinnot
Taajamat
Kylät

- Työpaikka-alueet, teollisuus, seveso III-direktiivin kohteet
- Matkailu
- Kalanviljely
- 2 Liikenne:
 - Tie- ja rataverkosto, terminaalit
 - Vesiväylät, satamat, uiton toimipaikat
 - Lentoliikenne, harrasteilmailu
- 3 Viherverkosto, virkistys, luonnon monimuotoisuus ja luonnonsuojelu:
 - Luonnonsuojelualueet, uudet luonnonsuojelualueet
 - Perinnebiotoopit
 - Hiljaiset alueet
 - Virkistysalueet ja -reitit, virkistyskalastus
 - Metsätalousalueet, joilla ulkoilun ohjaustarvetta, retkeilyreitit ja -alueet
 - Arvokkaat kallio-, harju- ja moreenialueet
- 4 Luonnonvarat:
 - Maa-ainesten ottoalueet
 - Kaivosalueet, malmipotentialiset alueet
 - Siilinjärven kaivos
 - Pintavedet
 - Pohjavesialueet
 - Turvetuotanto
- 5 Kulttuuriympäristö:
 - Maisema-alueet ja rakennettu kulttuuriympäristö, moderni aikakausi
 - Arkeologinen kulttuuriperintö
- 6 Energiantuotanto, yhdyskuntateknikka ja tekninen huolto:
 - Tuulivoimapotentialiaali (erillisselvitys)
 - Jätteenkäsittely- ja kiertotalousalueet
 - Uudet päävesijohto- ja viemäriverkostotarpeet
 - Jätevedenpuhdistamot
- 7 Muut teemat:
 - Rantarakentaminen, vapaa-ajanasuminen
 - Tulvariskialueet

Harmaalla on osoitettuna teemat ja aihealueet, joiden arviointia ei ole luonnosvaiheen vertailussa painotettu tai käsitelty. Osa teemojen sisällöstä on tavoitteena vain päivittää Pohjois-Savon maakuntakaavalla 2040 siten, että niihin ei kohdistu suuria muutostarpeita. Kokonaisvaikutuksia arvioidaan tarkemmin ehdotusvaiheessa, jolloin mukana ovat kaikki teemat. Teeman 6 osalta on syksyllä 2021 valmistunut erillinen "Pohjois-Savon tuulivoimapotentialin selvitys maakuntakaavaa varten" (FCG, 2021).

1.2 Menetelmät

Luonnosvaihtoehtojen arviointi on edennyt kaavaluonnosten laatimisen rinnalla jatkuvana prosessina. Arviointi on tehty pääsääntöisesti vertaamalla kaavaluonnosten ja teemakarttojen sisältöjä sekä niiden vaikuttavuutta suhteessa toisiinsa sekä maakuntakaavalle asetettuihin tavoitteisiin.

Lisäksi on käytetty laadittuja selvityksiä tausta-aineistona ja tehty niistä tarpeellisia analyyskejä. Luonnosvaihtoehtojen vaikuttavuudet on koottu teemoittain yhteen visuaaliseksi esitykseksi kohtaan 3.

Luonnosvaihtoehtojen vaikuttavuutta on selvitetty kaavoitusprosessin kuluessa kuulemalla ja osallistamalla eri sidosryhmiä ja tahoja kahteen työpajaan. Luonnosvaihtoehtojen vertaileva arviointi on ollut tukena kaavaluonnosten laatimisessa.

1.2.1 Laaditut selvitykset

Luonnosvaiheen vertailevassa arvioinnissa on hyödynnetty tausta-aineistona Pohjois-Savon maakuntakaavaa 2040 varten käytettävissä olevia valmiita ja tekeillä olevia selvityksiä. Selvitystöiden yhteydessä on myös arvioitu vaikutuksia. Hyödynnettäviä selvityksiä ovat:

- Aluerakenneselvitys, Pohjois-Savon liitto 2020
- Geoenergiapotentiaaliselvitys, FCG Oy 2017
- Mineraalipotentiaaliselvitys, GTK 2020
- Kulttuurimaisemaselvitys, FCG 2018
- Pohjois-Savon tuulivoimapotentiaalin selvitys maakuntakaavaa varten, FCG Oy (1–9/2021), jonka yhteyteen liitetään tuulivoimaa koskevan vaikutustenarviointi
- Hiilineutraali Pohjois-Savo eli HIMA-hanke
- Pohjois-Savon liikennejärjestelmäsuunnitelma, hyväksytty 22.2.2021
- Ekologisen verkoston selvitys, SITO 2009

Arvioinnin taustaselvityksenä on hyödynnetty myös:

- Pohjois-Savon maakuntakaavan 2030 tausta-aineistoa soveltuvien osien
- Itäradan selvitysaineisto matkamääristä ja -suunnista

1.2.2 Vuorovaikutus

Luonnosvaihtoehtojen vertailevan arvioinnin yhteydessä on järjestetty kaksi työpajaa sidosryhmille, 16.6. ja 6.9.2021. Työpajat on toteutettu etäyhteyksin Microsoft Teams-soveluksen välityksellä ja niihin molempiin on kutsuttu noin 90 henkilöä eri organisaatioista.

Työpajatyöskentelyn kautta saatuja johtopäätöksiä luonnosvaihtoehtoista on koottu alla olevaan taulukkoon. Työpajojen sisältöä käsitellään enemmän kohdassa 2.7.

	VE1 Kyvykäs uudistuja	VE2 Rohkea kasvaja
Aluerakenne ja asuminen	Joukkoliikenteeseen tukeutuen tiivistyvä yhdyskuntarakenne	Laaja kyläverkosto alueellisen elinvoimaisuuden takaajana, autoliikenteeseen tukeutuva
Elinkeinot	Vihreä siirtymä, uudet koulutusalat ja teknologiat, ikääntyvien palvelut, monipuolista matkailua	Perinteisiin aloihin tukeutuva, raskaan teollisuuden mahdollistava, digitalisaatio, etätyöt, paikkariippumattomuus
Viherverkosto	Viherverkon eheyden ja jatkuvuuden turvaaminen, maakuntakaavan suojeleva rooli	Viherverkon eheyden ja jatkuvuuden turvaaminen, maakuntakaavan ohella lainsäädännön uudistukset
Luonnonvarat	Kaikenlaisten luonnonvarojen, ennen kaikkea turpeen suojeleminen	Turpeenpolton lopettaminen, mutta erilaisen käytön mahdollistaminen
Ilmasto	Joukkoliikennetähtäimet, rakenteiden tiivistyminen, tuulivoima, luonto- ja lähimatkailu	Nykyuralla pitäytyminen ilmastotavoitteiden kannalta kunnianhimoitonta ja jopa kestävämpää

Liikenne	Uudistukset keskittyvät tiiviille kehittämisvyöhykkeille ja kaupunkiseuduille, joilla korostuu raidejoukkoliikenne, kävely ja pyöräily	Ehkä liiankin laajat kehittämisvyöhykkeet, fokus autoliikenteessä, joukkoliikennettä vain maakunnan ytimessä, raide- ja lentoliikenne yli-maakunnallisia
-----------------	--	--

1.2.3 Asiantuntijatyö

Vaikutusten arvioinnin ovat laatineet Sweco-asiantuntijat:

Arkkitehti (YKS 663) Anna-Maria Latosaari: hankkeen projektipäällikkö ja vuorovaikutusvastaava, vaikutukset aluerakenteeseen, asumiseen ja elinkeinojen kehittämiseen

FM Kimmo Vähäajlkkä: työpajatyöskentely ja vuorovaikutus, vaikutukset aluerakenteeseen, asumiseen ja elinkeinojen kehittämiseen

DI Minna Weurlander: työpajatyöskentely ja vuorovaikutus, vaikutukset liikenteeseen

FM Dan Ronimus: vaikutukset liikenteeseen, vaikutukset kulttuuriympäristöihin

FM Aija Degerman: vaikutukset ilmastonmuutokseen, viherverkostoon, virkistykseen, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonsuojeluun, vaikutukset luonnonvaroihin

DI Emmi Laukkanen: Vaikutukset Ilmastonmuutokseen, sen torjuntaan ja muutokseen sopeutumiseen

Arkkitehti (YKS 530) Timo Rysä: vaikutukset energiantuotantoon, yhdyskuntatekniikkaan ja tekniseen huoltoon

DI Niina Laasonen: Vaikutukset energiantuotantoon, yhdyskuntatekniikkaan ja tekniseen huoltoon

DI Jouko Riipinen: muut vaikutukset, asiantuntija-arviot

1.3 Selvitysalue

Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040 2. vaiheen vaihtoehtoisten luonnosten välittömät vaikutukset kohdistuvat Pohjois-Savon maakuntaan mukaan lukien Joroinen.

Pohjois-Savon maakuntakaavan vaikutusalue voi ulottua myös naapurimaakuntien alueelle Etelä-Savoon, Pohjois-Karjalaan, Pohjois-Pohjanmaalle, Kainuuseen ja Keski-Suomeen. Välillisiä vaikutuksia kaava-alueella tapahtuvaan kehitykseen voi olla myös eteläiseen ja läntiseen Suomeen. Kokonaisvaikutuksia arvioidaan ehdotusvaiheessa, johon luonnosvaihtoehtojen vertaileva arviointi antaa lähtökotia.

1.4 Lähtökohdat

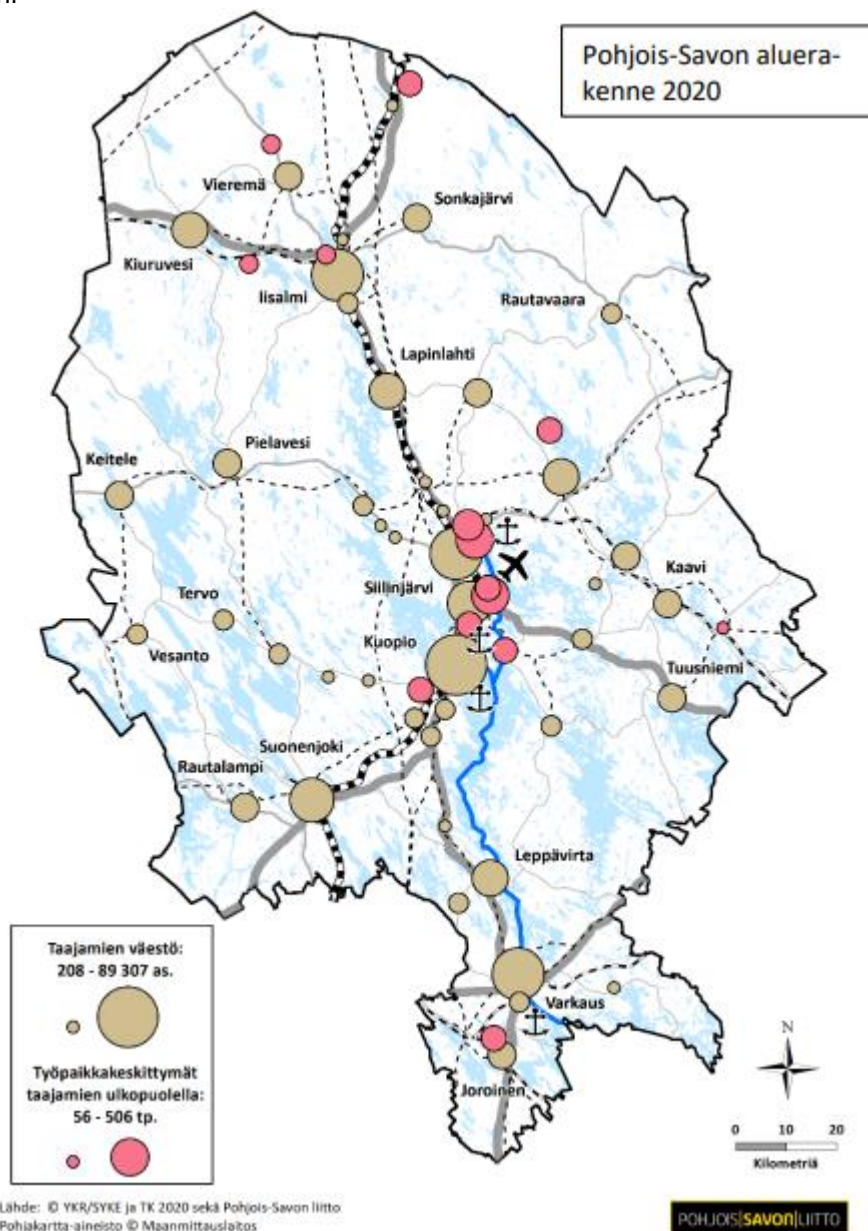
1.4.1 Pohjois-Savon maakuntakaavat

Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040 1. vaihe on saanut lainvoiman helmikuussa 2019.



1.4.2 Pohjois-Savon aluerakenne

Pohjois-Savon aluerakenteen selkäranka on pohjoisetelä -suuntainen viitoskäytävä, jolla tarkoitetaan vt5:n ja Savonradan muodostamaa liikenteellistä kokonaisuutta. Sen varteen sijoittuu valtaosa maakunnan asukkaista maakunnan suurimmissa kaupungeissa ja kunnissa. Samoin elinkeinoelämän keskittymät sijoittuvat pääosin viitoskäytävän tuntumaan, vaikka merkittävää teollisuutta on myös eri puolilla, maakunnan reuna-alueilla.

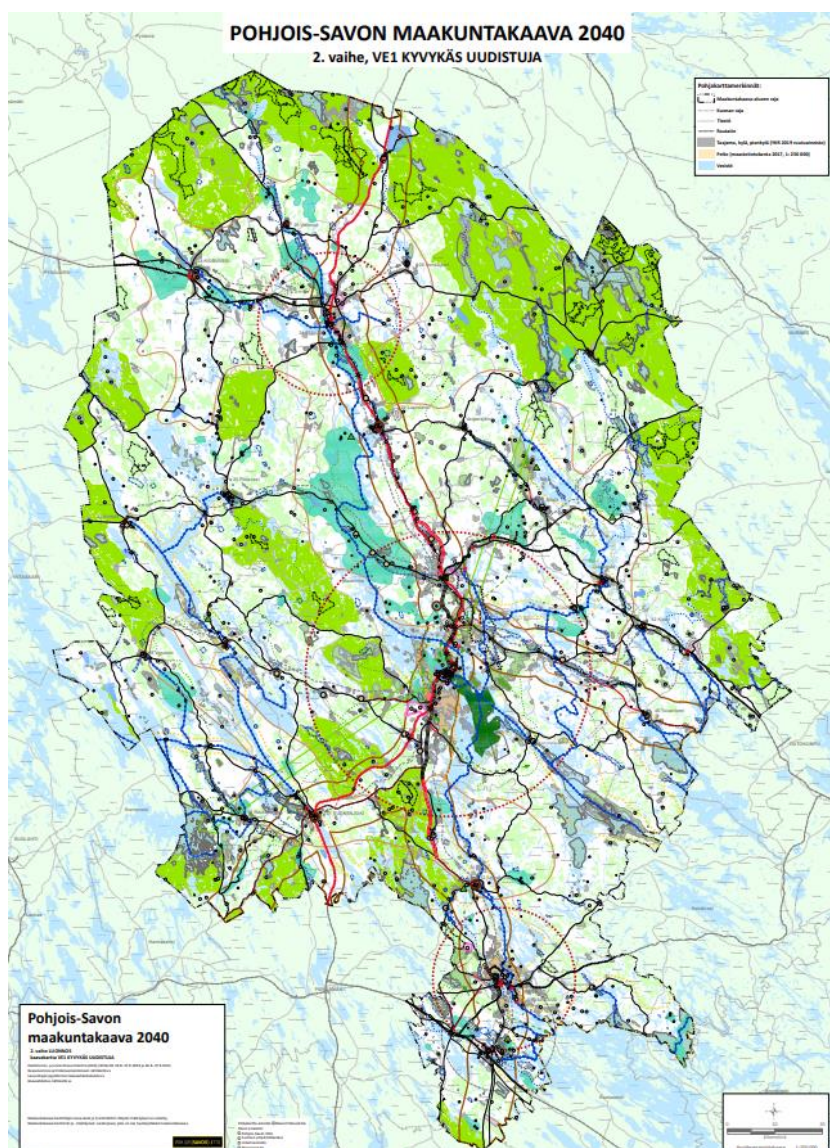


Kuva. 2 Pohjois-Savon aluerakenneselvityksen teemakartta väestö- ja työpaikkakeskittymistä

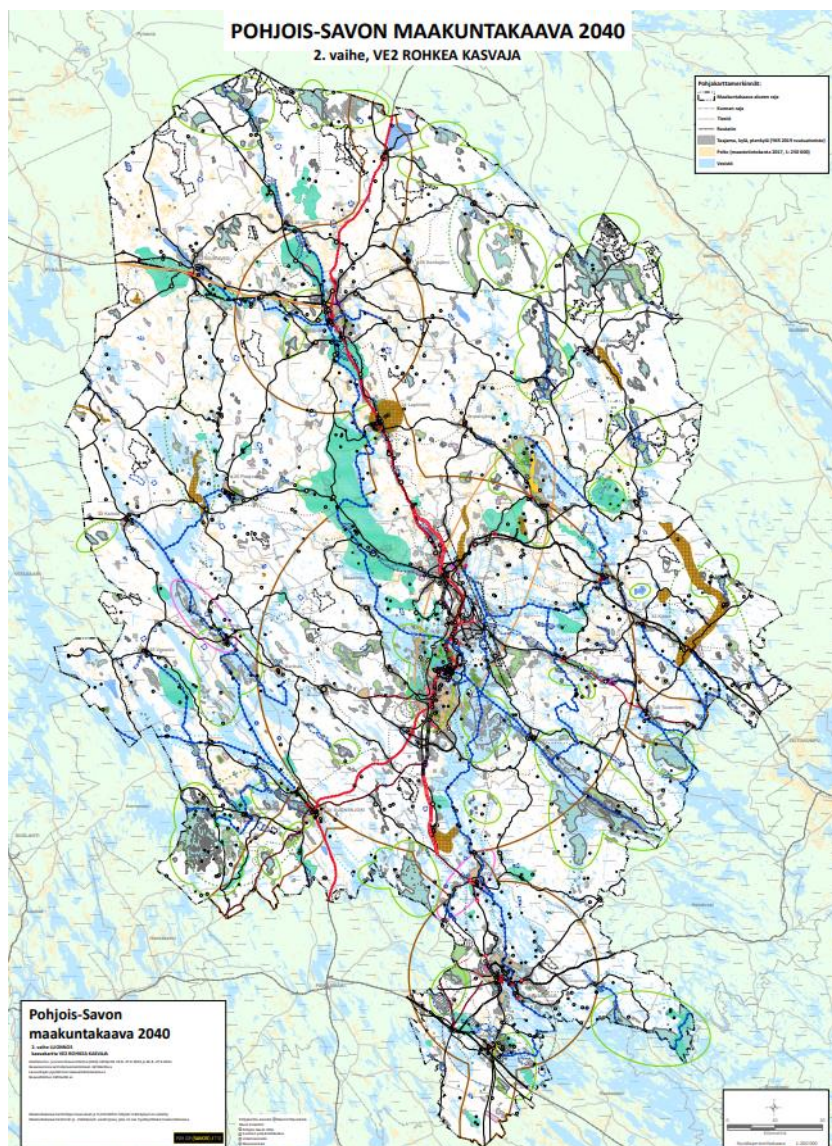
1.5 Arvioitavat maakuntakaavaluonnokset

Arvioitavat maakuntakaava-alueuudistukset ovat VE1 Kyyväs uudistuja ja VE2 Rohkea kasvaja. Luonnosvaihtoehdoissa keskeisimpiä näkökulmia ovat VE2:n enemmän seudullinen ja maakunnallinen luonne. Vaihtoehto on samankaltainen kuin Pohjois-Savon voimassa oleva maakuntakaava. Vaihtoehdossa VE2 Rohkea kasvaja muun muassa taajamien rakenne osoitetaan pitkälti nykyisenlaisena täydennyksin.

Vaihtoehdon VE1 Kyvykäs uudistuja enemmän strategisessa ja ylimaakunnallisessa luonteessa painotetaan taajamakeskeistä kaupunkiviyöhykkeiden kehitystä. VE1 Kyvykäs uudistuja on etenkin liikenteellisesti ja matkailullisesti vaikuttavampi.



Kuva. 3 Maakuntakaava-alue VE1 ”Kyvykäs uudistaja”



Kuva. 4 Maakuntakaavaluonnos VE2 "Rohkea kasvaja"

2 Vaikutusten vertaileva arviointi

Pohjois-Savon maakuntakaava 2040 2. vaiheen osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa (OAS) on kerrottu arvioitavista vaikutuksista. Luonnosvaiheen vertailevassa arvioinnissa painotetaan keskeisimpiä, jatkosuunnittelun kannalta olennaisia teemoja suunnittelun tueksi. Kokonaisvaikutukset arvioidaan ehdotusvaiheessa. Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040 teemoja ovat:

1. Ilmastonmuutos läpileikkaavana teemana
2. Aluerakenne, asuminen ja elinkeinojen kehittäminen
3. Liikenne

4. Viherverkostot, virkistys, luonnon monimuotoisuus ja luonnonsuojelu
5. Luonnonvarat
6. Kulttuuriympäristöt
7. Energiantuotanto, yhdyskuntatekniikka ja tekninen huolto
8. Muut vaikutukset

Luonnosvaiheessa vaikutusten arvioinnissa otetaan soveltuvien osien huomioon MRL 9 §:n ja MRA 1 §:n vaatimukset.

2.1 Vaikutukset ilmastonmuutokseen

DI, Emmi Laukkanen

- +++ Hiilivarastojen ja -nielujen kasvattaminen, Yhtenäisten luontoalueiden turvaaminen ja lisääminen, Ilmastoriskeihin yksityiskohtainen tunnistaminen ja ääreytyviin sääolosuhteisiin varautuminen
- Joukkoliikenteen, erityisesti raidelähiliikenteen kehitys
- Päästöttömän energiantuotannon (tuulienergia) runsas lisääminen
- ++ Kiertotalouden mahdollistavat kaavamerkinnot

VE 1

- + Tuulienergian maltillinen lisääminen, ilmastoriskien tunnistaminen
- 0 Viherverkostoa ei karsita
- Yksityisautoiluun nojaava liikennejärjestelmä
- Hiilivarastojen väheneminen turvetuotannon myötä

VE 2

Suomen hallitus on sitoutunut tavoitteeseen, jossa tähdätään hiilineutraaliuteen vuonna 2035 mennessä ja hiilinegatiivisuuteen nopeasti sen jälkeen. Keskeiset toimet tämän tavoitteen saavuttamiseksi ovat nopeutetut päästövähennystoimet monella eri sektorilla sekä hiilinielujen vahvistaminen. Hallituksen tavoitteet otetaan huomioon valtion ohjauskeinojen lisäksi mm. kaavoituksen eri tasoilla.

Ilmastovaikutusten teema kytkeytyy lähes kaikkiin maakuntakaavaluonnosten arvioitaviin osa-alueisiin. Luonnosvaiheessa kaavavaihtoehtojen VE1 ”kyvykäs uudistuja” ja VE2 ”rohkea kasvaja” ilmastovaikutuksia arvioidaan vaihtoehtoisista luonnoksista yleispiirteisellä tasolla kaavamerkintöjä vertaillen. Ilmastovaikutusten arvioinnissa hyödynnetään soveltuvien osien Ympäristöministeriön Ilmasto- ja ilmastokäytännön kaavoitus (KILVA) -työkalua. Keskeiset ilmastovaikutukset liittyvät luonnonvarojen käyttöön, kestävä elämäntavan mahdollistamiseen, kulutuksen päästöihin sekä sään ja ilmaston aiheuttamiin riskeihin varautumiseen.

Luonnonvarojen käyttö

Vaihtoehdossa VE1 maakunnan nykyisestä turvetuotannosta luovutaan nopeasti, eikä sille ole osoitettu suunnittelumerkintöjä. Vaihtoehdossa VE2 turvetuotantoa osoittavia alueita on vähennetty verrattuna nykyiseen maakuntakaavaan eikä vaihtoehdossa osoiteta uusia alueita, mutta jo luvitettuja toiminnassa olevia alueita säilyvät merkinnöissä.

9(33)

Kiertotaloudella edistetään tuotteita korvaavien palveluiden syntymistä ja vahvistetaan neitseellisiä raaka-aineita korvaavien kierrätysraaka-aineiden markkinoita. Vaihtoehdossa VE1 on osoitettu kaavaluonnokseen kiertotalouden ja biokaasulaitoksen kehittämisalueet. Vaihtoehdossa VE2 kiertotalouden kehitysalueita ei ole mainittu.

Kummassakin luonnosvaihtoehdossa osoitetaan nykyisen maakuntakaavan mukaiset teollisuus- ja kaivostoimintojen aluevaraukset. Tavoitteena maakuntakaavan 2. vaiheessa on tutkia tavoitevuoteen 2040 tarvittavat kaivostoiminnan jatkumisen reunaehdot, edelleen yhteensovittaa alueella tunnistettuja maankäytön ristiriitoja ja osoittaa mahdolliset muutostarpeet sekä jättää suunnitteluvaraa. Vaihtoehdossa VE2 osoitetaan lisäksi mineraalipotentiaaliselvityksen perusteella erinomaiset potentiaalin alueet.

Metsätalouden suunnittelumääräyksissä huomioidaan kummassakin suunnitteluvaihtoehdossa virkistyskäytön tarpeet sekä luontoarvojen säilyttäminen. Hiilinielujen ja -varastojen kannalta metsien ja suoalueiden merkitys on oleellinen. Kaavaluonnosvaihtoehdossa VE1 suunnittelumääräyksissä metsien ja viheralueiden hiilinielujen kasvattaminen, viljelyalueiden hiilensidonnan parantaminen sekä suoalueiden hiilivarastojen kartoittaminen ja säilyttäminen luonnontilaisena.

Kestävän elämäntavan mahdollistaminen

Kummassakin kaavavaihtoehdossa on nostettu teemoina luonnonsuojelu ja virkistys, mutta vaihtoehdossa VE1 on mainittu myös maakunnan laajat yhtenäiset luontoalueet sekä luonnon ydinalueet, jotka puuttuvat vaihtoehdosta VE2.

Vaihtoehdossa VE1 turvataan yhtenäiset viherverkostot, luonnon monimuotoisuuden parantaminen myös luonnonsuojelualueiden ulkopuolella. Vaihtoehdossa VE2 viherverkostot alueet perustuvat vuoden 2010 vaikutusten arvioinnin pohjana käytetyn ekologisen verkoston selvityksen mukaan, jossa Natura 2000- ja luonnonsuojelualueet muodostavat luonnon ydinalueet. Alueet ovat hajallaan eivätkä yhtä yhtenäiset kuten vaihtoehdossa VE1. Nykytiedon valossa luonnon monimuotoisuuden turvaaminen edellyttää yhtenäisten viherverkostojen säilyttämistä.

Vaihtoehdo VE1 korostaa luontomatkailua ja kaavaan on merkitty virkistykseen, ulkoiluun ja retkeilyyn soveltuvia alueita mm. kaupunkien lähiseuduille ja vaihtoehdossa keskitytään pääasiassa luonnossa liikkumiseen lihasvoimin, kuten patikointiin ja maastopyöräilyyn. Vaihtoehdossa VE2 painotetaan matkailukeskuksia ja kulttuurikohteita kehityskohteina sekä kaavamerkintöjä osoitetaan mm. moottorikelkkailulle.

Kaavavaihtoehdossa VE1 aluekehitys tähtää tiiviiseen yhdyskuntarakenteeseen, joka puolestaan mahdollistaa mm. toimivan joukkoliikenteen kehittämisen tai tiiviille kaupunkirakenteelle sopivat kaukolämpöratkaisut. Vaihtoehdon VE1 aluekehitys kohdistuu radan varrella sijaitseviin keskuksiin sekä liikenteen solmukohtiin. Tavoitteena on suunnata liikkumista joukkoliikenteeseen ja siten vähentää liikenteen päästöjä voimakkaasti.

Päästöt

Luonnosvaihtoehdo VE1 tähtää raideliikenteeseen pohjautuvan joukkoliikenteen kehittämiseen ja vaihtoehdossa keskitettäisiin alueiden kehittämistä olemassa oleviin keskuksiin ja

liikenteen solmukohtiin. Tavoitteena on voimakas liikenteen päästöjen vähentäminen. Vaihtoehdossa VE2 koko maakuntaa kehitetään maaseutua myöden ja liikennejärjestelmä pohjautuu yksityisautoiluun. Vaihtoehdossa VE2 keskitytään liikenneverkon perustason ylläpitoon.

Lopulliset kaavamerkinnot tuulivoiman osalta tehdään ehdotusvaiheessa tuulivoimapotentiaaliselvityksen (FCG, 2021) ollessa valmis. Tuulivoiman Vaihtoehdossa VE1 tuulienergiantuotantoa pyritään kasvattamaan nykyisestä merkittävästi. Tuulivoiman etuna on käytönajan päästöttömyys. Vaihtoehdossa VE1 tuulienergiantuotantoa pyritään kasvattamaan nykyisestä merkittävästi ja vaihtoehdossa VE2 maltillisemmin. Kaavamääräykset mahdollistavat paikallisten tuulivoima-alueiden suunnittelun myös maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden alueiden ulkopuolella YVA-menettelyn puitteissa.

Ilmastonmuutoksen riskeihin varautuminen

Kummassakin kaavavaihtoehdossa on tunnistettu sään ääri-ilmiöiden aiheuttamat keskeiset riskit. Vaihtoehdossa VE1 riskialueet on tunnistettu yksityiskohtaisemmin ja vaihtoehdossa varaudutaan ilmastonmuutoksen ääri-ilmiöihin myös liikenneväylien suunnittelumääräyksissä. Vaihtoehdoissa VE1 varautuu ilmastonmuutoksen hillintään suunnittelumääräyksissä painokkaammin ja on löydetty lukuisia keinoja, joilla hiilinieluja ja -varastoja voidaan kasvattaa.

Yhteenveto ja johtopäätökset

Kaiken kaikkiaan vaihtoehdoissa VE1 "Kyvykäs uudistaja" on luonnonvarojen käytön, kestävä elämäntavan mahdollistavan, liikenteen ja energiantuotannon ympäristöhaittojen vähentämisen, luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen ja ilmastonmuutoksen sopeutumisen suhteen kunnianhimoisempi kuin teollisuuden kilpailukykyä ja maakunnallista elinvoimaisuutta painottava vaihtoehto VE2 "Rohkea kasvaja".

Kaavavaihtoehtojen suurimmat erot liittyvät metsien hiilinielujen kasvattamiseen, hiilivarastojen ja luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen, liikkumisen päästöjen vähentämiseen sekä äärevöityviin sääoloihin varautumiseen. Vaihtoehdossa VE1 tavoitellaan maakunnan hiilinegatiivisuutta, mutta vaihtoehdon VE2 tavoitetasona on hiilineutraali maakunta. Ilman hiilinielujen merkittävää kasvattamista on epäselvää ovatko kaavaluonnoksessa VE2 mainitut toimet riittäviä saavuttamaan hiilineutraalisuustavoitteita.

2.2 Vaikutukset aluerakenteeseen, asumiseen ja elinkeinojen kehittämiseen

FM, Kimmo Vähäylikkä

Arkkitehti (YKS 663), Anna-Maria Latosaari

- +++ Maakunnan ulkopuolinen kasvu (investoinnit, tulomuutto)
- ++ Selkeät strategiset valinnat tuovat tehokkuutta ja kilpailukykyä
- Kustannuksia tulee uuden maankäytön ja rakentamisen myötä
- - - Merkittävä osa maakunnan nykyistä, rakennettua infraa (kiinteistöt, kadut ja tiet, kunnallistekninen verkosto) jää hyödyntämättä tai vajaakäytölle

VE 1

- +++ Uudet teknologiat mahdollistavat koko maakunnan kehityksen
- ++ Nykyistä infraa voidaan hyödyntää monipuolisesti
- + Kasvu on kestävä ja alueita säästävää
- - Kaupunkimaisten alueiden kehitys voi taantua
- - - Ulkopuolelta tuleva kasvu jää vähäiseksi

VE 2

Vaihtoehtojen vaikutuksia arvioidaan yhdestä näkökulmasta Swecon kehittämää kasvu-aluevertailua hyödyntäen. Vertailun menetelmä on kehitetty Rovaniemen alueidenkäytön strategiaan liittyvässä kasvualueiden vertailussa 2020–2021. Metodin avulla voidaan verrata täydennysrakentamisen ja toisaalta laajenemisalueiden vaikutuksia taajamissa ja kyläalueilla aluetehokkuuteen, kulkutapaan ja palvelujen saatavuuteen perustuen. Vaikutuksia arvioidaan mm. yhdyskuntarakenteen toimivuuden, elinkeinojen kehittämismahdollisuuksien, palvelurakenteen sekä aluetalouden kustannusten ja hyötyjen kautta.

Pohjois-Savon maakunnan kaavavaihtoehtoja tarkastellaan niiden sisältämän elinvoiman ja alueen kilpailukykyyn sekä niitä tukevien rakenteiden (mm. työpaikka-, teollisuus- ja logistiikka-alueet) kautta. Osana elinvoimaa huomioidaan ihmisten hyvinvointi, asuinviihtyvyys ja palvelujen saatavuus. Vaikutuksia arvioidaan myös suhteessa globaaleihin megatrendeihin ja paikallisiin muutostekijöihin.

Vaihtoehtojen vertailevassa arvioinnissa huomioidaan kehittämisperiaatteet. Vaikutusten arviointia tarkennetaan ehdotusvaiheeseen mm. Seveso III -direktiivin kohteita osalta.

Aluerakenne

Kaavaluonnosvaiheessa yhdyskuntarakenteen laajenemissuuntia on osoitettu VE1 ”Kyyväs uudistuja” -vaihtoehdossa suppeammin kuin VE2 ”Rohkea kasvaja” -vaihtoehdossa.

Aluerakenteen kehittämistä koskevat erot vaihtoehtoehtojen välillä ovat varsin selkeät. VE1 ”Kyyväs uudistuja” painottaa keskuksia ja valtatieteyhteyksiä sekä hyvää saavutettavuutta yhdyskuntarakenteen kehittämisen perustana. Strategiset valinnat ovat selkeitä ja vaihtoehdon sisältämä maankäyttö perustuu oletukseen keskittymiskehityksen ja kaupungistumisen jatkumisesta. Merkittävä strateginen valinta on myös Raimin taajaman kehittäminen hyvien liikenneyhteyksien varrella Kuopion ja Siilinjärven välillä. Keskittymistrendin vastapainona VE1:ssä on maitotalous- ja marjavyöhyke, jolla ei kuitenkaan yksin vaikuta kovin paljoa uuden aluerakenteen muodostumiseen keskusten ja kehitysvyöhykkeiden ulkopuolella. VE1:ssä nousee esille myös selkeä raideliikenteeseen tukeutuva painotus ja yhdyskuntarakenteen eheyttämistarve asemaseutujen ympärillä. Tämä voi olla ristiriitainen valinta, jos asemaseudulla ei ole luontaista veto- ja elinvoimaa. VE1:ssä nousee kaiken kaikkiaan vahvasti esille kaupunkikulttuuri ja sen vetovoima ihmisten valintoja ohjaavana tekijänä.

VE2:ssa ”Rohkea kasvaja” nostetaan esille maaseudun ja haja-asutusalueiden uudet mahdollisuudet teknologisen kehityksen, ekologisen ja omavaraisen elämäntavan ja ilmastonmuutoksen aikaansaamien trendien myötä. Vaihtoehdossa taajamien taantuminen pysähtyy ja uutta elinvoimaa syntyy kyläverkolle, joka VE 1:ssä on jätetty kokonaan pois. VE2:ssa uskotaan etätötrendin jatkumiseen ja paikasta riippumattomien toimintojen yleistymiseen. Tämä edellyttää ennen muuta kattavien tietoliikenneverkkojen (valokuidun) hyvää

saatavuutta taajamien ohella myös kyläalueilla. Tietoliikenneyhteyksien ohella kuljetuslogistiikan kehittyminen (esim. drone-kuljetukset ja sähköinen lentoliikenne) parantavat haja-asutusalueiden saavutettavuutta. Aluerakenne on ylipäättään VE2:ssa maakunnan kaikkia osia tasapainoisemmin esiin nostava ja hajautuneita rakenteita kehittävä.

VE1:ssä aluerakenne jatkuu vyöhykkeisesti yli maakunnan rajojen ja yhteistyö lähimaakuntien kanssa korostuu. VE 2:ssa aluerakenne on omavaraisuutta ja paikallisuutta vahvemmin painottava.

Kasvualuevertailu

Swecon kehittämässä kasvualuevertailussa verrataan yhteiskunnan (valtio, kunnat) tekemiä panostuksia suhteessa oletettuihin hyötyihin. Panostukset ovat tyypillisesti investointeja rakentamiseen ja infrastruktuuriin (kadut, vesihuolto, sähköverkko, jätehuolto jne.). Hyödyt tulevat taas ostovoiman lisääntymisenä ja erilaisina verotuottoina (kiinteistövero, tulovero). Vertailussa on olennaista arvioida millaiseksi panostusten ja tuottojen suhde muodostuu pitkällä tähtäimellä. Yleensä kulut ovat etupainotteisia ja hyödyt tulevat myöhemmin, osin myös välillisinä (esim. imagohyöty). Kasvualuevertailu edellyttää laskelmia oletetuista investoinneista ja niiden aikaansaamista hyödyistä.

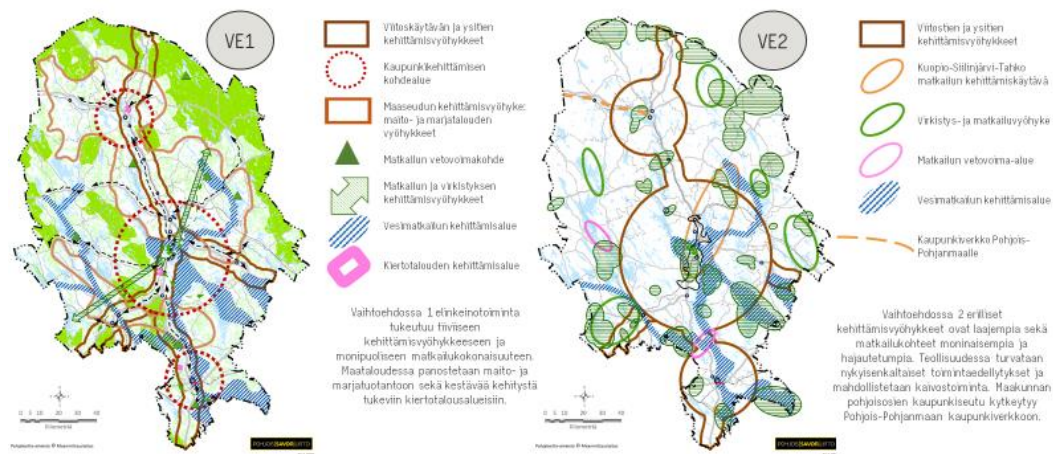
Maakuntakaavan vaihtoehtoja arvioitaessa vertailua voidaan tehdä vain oletuksiin perustuen ja hyvin yleispiirteisesti. On oletettavaa, että VE1:ssä merkittävä osa kasvusta tulee maakunnan ulkopuolisista investoinneista. Tosiin sanoen maakuntaan tulee ulkopuolista pääomaa, osaamista, yrityksiä ja tulomuuttajia VE2:a enemmän. Toki VE2:ssakin kasvu perustuu osittain tulomuuttoon ja ulkopuolisiin investointeihin, mutta suhteellisesti suurempi osa kasvusta tapahtuu maakunnan sisällä. VE1 edellyttää merkittävää rakentamista ja osin uusien alueiden käyttöönottoa kaupunkien liepeillä. Osa uusista alueista kehittyy tiivistämällä nykyisiä rakenteita. VE1:ssä kyläverkoston kehittäminen on kuntien asia ja voi jos-sain määrin johtaa siihen, että osa rakennetusta kyläinfrastruktura jää hyödyntämättä. VE2:ssa nykyistä infraa sen sijaan voidaan hyödyntää kustannustehokkaammin, vaikka se kaipaakin myös uudistamista.

Kokonaisvaikutuksiltaan VE1:ssä sekä panostukset, että saatavat hyödyt ovat VE2:a suuremmat. Panostusten ja hyötyjen suhteen (ja vaihtoehtojen paremmuuden) ratkaisee se, missä määrin onnistutaan saamaan uusia investointeja, työpaikkoja ja tulomuuttoa maakunnan ulkopuolelta.

Elinkeinot

VE2:ssa väkilukutavoite on korkeampi (260 000) kuin VE1:ssä (242 000), mikä luontaisesti merkitsee enemmän yrityksiä ja työpaikkoja sekä suurempaa ostovoimaa ja palvelutarvetta. Tämä näkyy myös VE2:ssa suurempana rakentamisen määränä ja intensiivisempänä maankäyttönä. VE1:ssä maankäyttö on puolestaan VE2:a tiivistävämpää ja nykyistä yhdyskuntarakennetta hyödyntävämpää.

ELINKEINOT - Kehittämisperiaatteet



Kuva. 5 Elinkeinojen teemakartat molemmista vaihtoehdoista

VE1:ssä "Kyvykäs uudistuja" elinkeinoelämä ja maakunnan kilpailukyky painottuu kansainvälisiin mahdollisuuksiin ja investointeihin VE2 "Rohkea kasvaja" enemmän. Muihin maakuntiin verrattuna Pohjois-Savo on VE1:ssä kilpailukykyinen kansainvälisten investointien suhteen, mikä olisi luonnollinen jatkumo nykyiselle, kansainvälisiin investointeihin pohjautuvalle kehitykselle. VE1:ssä on saatavissa VE2:a selkeämmin klusterihyötyjä ja kehittämisvyöhykkeet ovat yksityiskohtaisia ja selkeitä. Viitos- ja ystien kehityskäytävät nostetaan VE1:ssä vahvasti esille, myös niiden jatkuvuus yli maakuntarajan. Tämä kehittää kaupunkiseutujen elinkeinoelämää koskevaa yhteistyötä yli maakuntarajojen ja parantaa myös Pohjois-Savon kilpailukykyä. Myös kaupunkikehittäminen ja Kuopion seudun elinvoimaisuus nousee VE 1:ssä VE2:a vahvemmin esille. VE1:n puutteena voidaan tunnistaa vahva riippuvuus globaalista taloudesta ja investointien toteutuessa tarve rakentaa voimakkaasti uudiskohteita ja yritysalueita.

VE2:ssa painottuvat maakunnan sisäinen elinvoima, keskusten ohella myös niiden ulkopuolisten alueiden vahva elinkeinollinen merkitys, saavutettavuuden ja infran kehittäminen sekä luontomatkailun kasvumahdollisuudet. VE2 tarjoaa hyviä mahdollisuuksia monipaikkaisuuteen ja paikasta riippumattoman työn ja etätöiden kehittämiseen. Alkutuotanto pääsee kehittymään VE2:ssä monipuolisemmin hajautuneemman rakenteen ja suuremman väestöpohjan ansiosta. Olemassa olevaa aluerakennetta voidaan hyödyntää uuden yritystoiminnan ja työpaikkojen synnyttämisessä monipuolisesti. VE2 tarjoaa myös VE1:a enemmän tilaa ja mahdollisuuksia palvelujen kehittämiselle, joista haja-asutusalueille tuotetut palvelut ovat myös etä- ja verkkopalveluja.

Elinkeinorakenne painottuu VE1:ssä hieman enemmän osaamisintensiivisiin aloihin (mm. ICT-teknologia, ympäristöteknologiat, kiertotalous jne.), kun taas VE2:ssa painottuvat voimakkaammin uudistuva alkutuotanto ja sen kehitystrendit (lähiruoka, luomutuotanto, lähienenergia) sekä suuremmasta väestöpohjasta johtuen palvelualat. VE1:n mukainen elinkeinorakenne edellyttää merkittävää panostusta koulutukseen ja osaavan työvoiman saatavuuteen, mikä vahvistaa kaupunkimaisia alueita, erityisesti Kuopiota, mutta jossain määrin myös lisaalmea ja Varkautta lähialueineen. Kaupunkiseuduille voi syntyä uusia Startup -

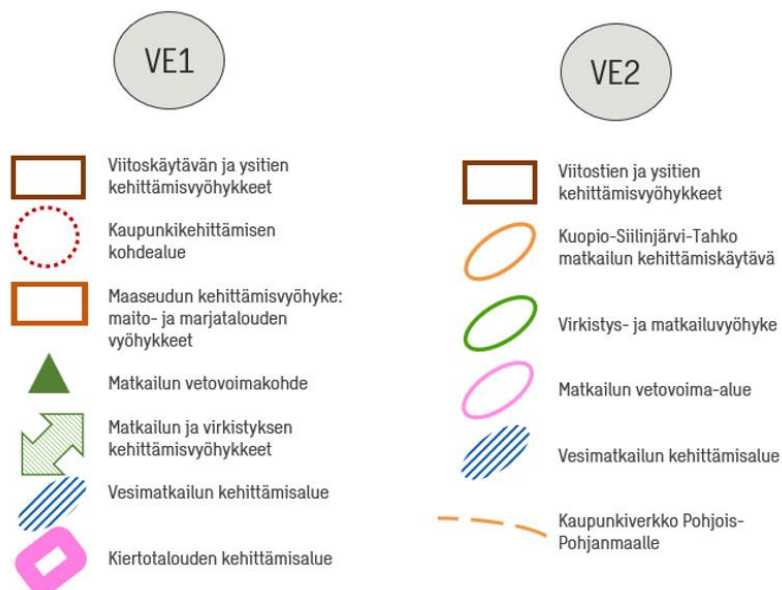
yrityksiä ja niiden keskittyminä yrityspuistoja. VE2:ssa puolestaan vanhoissa kuntakeskuk-
sissa elinvoima voi kasvaa, kun uutta osaamista ja yritystoimintaa sijoittuu myös suurim-
pien keskusten ulkopuolelle. Myös kylien elinvoima voi osin elpyä, ainakin yritystoiminnan
kannalta potentiaalisimmilla alueilla. Maaseudun uudet yritykset voivat liittyä ekologiseen
ja kestäväan ruuantuotantoon, uusiutuvan lähienergian tuotantoon tai biotalouden koko-
naan uusille aloille

Matkailun kehittämisessä on vaihtoehtojen välillä selkeä painotusero – VE1:ssä uskotaan
kansainväliseen ja kotimaiseen luontomatkailuun pohjautuvaan kasvuun, kun taas
VE2:ssa painotus on matkailukeskuksissa. Tosin matkailupalvelujen tarjonta ei ole asiak-
kuuksia poissulkevaa, vaan ennemminkin kyse on saavutettavuudesta. VE2:ssä matkailu-
palvelut sijaitsevat pääosin keskitetysti kaupunkikeskuksissa ja matkailukeskuksissa, kun
taas VE1:ssä matkailurakenne on osin hajautunut (ja hankalasti saavutettavissa muuten
kuin omalla autolla). Matkailun profiili muodostuu rakenteen myötä vaihtoehtoisissa eri-
laisiksi – VE2:ssä Pohjois-Savo näyttää Tahkon kaltaisten matkailukeskusten verk-
kona, kun taas VE1:ssä maakunta on luonto- ja vesistömatkailua painottava kokonaisuus.
VE1:ssä luontomatkailu tarjoaa uutta elinvoimaa ja työpaikkoja myös keskusten ulkopuo-
lelle, kun toiminta tulee muuttumaan pitkälti palveluintensiiviseksi alaksi.

Molemmissa kaavavaihtoehtoisissa uusi yritystoiminta ja uudet työpaikat syntyvät luontai-
sesti sijainniltaan edullisille alueille, keskuksiin, niiden liepeille sekä Kuopion ja Siilinjärven
välisen moottoritieosuuden jatkeelle ja liikenteen solmukohtiin. VE1:ssä uusia työpaikkoja
syntyy erityisesti Kuopion, Iisalmen ja Varkauden kaupunkialueille ja niiden liikenteellisiin
solmukohtiin sekä muualle valtateiden logistisiin solmuihin. Lisäksi maitotalous- ja marja-
talousvyöhykettä kehittämällä uutta elinkeinotoimintaa ja työpaikkoja syntyy Ylä-Savon
kuntakeskuksiin ja Suonenjoki-Leppävirta-vyöhykkeelle. VE2:ssa etätönnä uudet muodot ja
paikasta riippumaton työ mahdollistaa uusien työpaikkojen syntymisen uudistuvan alkutuot-
annon ohella maaseutumaisille alueille hajautuneesti. Kyse on lähinnä siitä, minne on saa-
tavilla riittävänä tehokkaat tietoliikenneyhteydet (valokuitu). Trendi siirtyä tekemään töitä
vapaa-ajan asunnolle tai matkailuympäristöön on lisääntynyt merkittävästi Covid19-pande-
mian myötä. Uudesta hybridityöstä on tullut uusi normaali, joka tarjoaa merkittäviä mahdol-
lisuuksia haja-asutusalueille. Tämä mahdollisuus painottuu VE2:ssa, jossa työntekijöiden
sijoittuminen ympäri maakuntaa lisää myös paikallisesti palvelujen tarvetta.

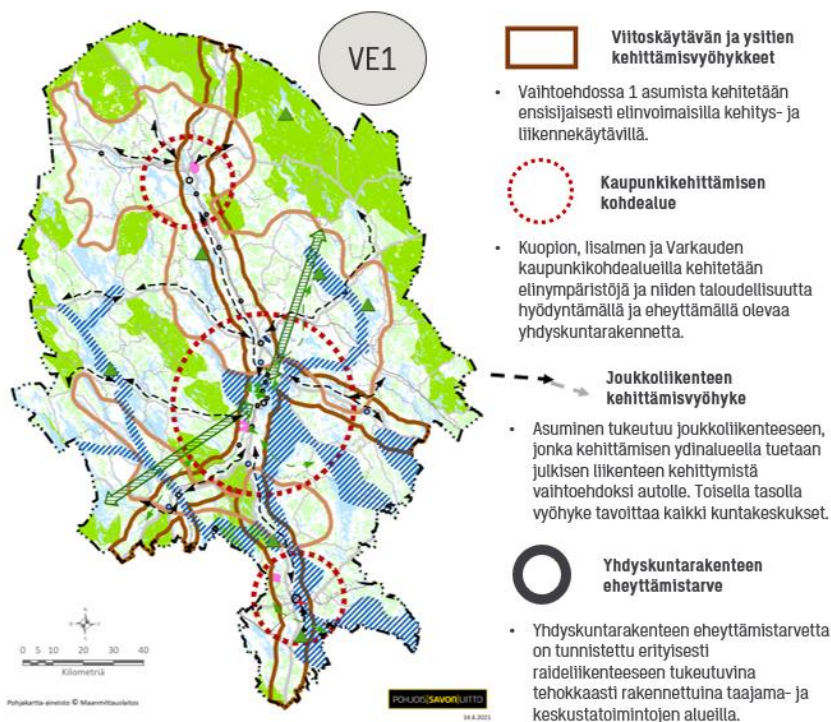
Elinkeinoja koskevat kaavamerkinnot tukevat tulkintoja vaihtoehtojen painotuksista ja eroa-
vaisuuksista. VE1:ssä korostuvat kaupunkimaiset keskukset ja niitä kehittävät rakenteet.
Keskusmainen rakenne näkyy myös matkailukeskusten kehittämistavoitteena. Selkeitä
strategisia valintoja ovat myös kehittämispanostukset maito- ja marjatalouden vyöhykkei-
siin ja kiertotalouden kehittämisalueisiin.

VE2:ssa painotus on vahvemmin vyöhykkeissä, jotka liikennekäytävien ohella teemallisesti
ulottuvat haja-asutusalueille. Keskustojen sijaan vaihtoehtoisissa on tunnistettu vahvoja
matkailun ja virkistykseen kehittämisvyöhykkeitä, joita maankäytöllisesti edistetään. Kuopio-
Siilinjärvi-Tahko on tunnistettu erityisen vahvana matkailun kehittämisvyöhykkeenä, jossa
yhdistyy kaupunkimatkailu, hyvä saavutettavuus ja vapaa-ajan matkailukeskus.



Kuva. 6 Vaihtoehtojen välisiä eroavaisuuksia kaavamerkinnöissä

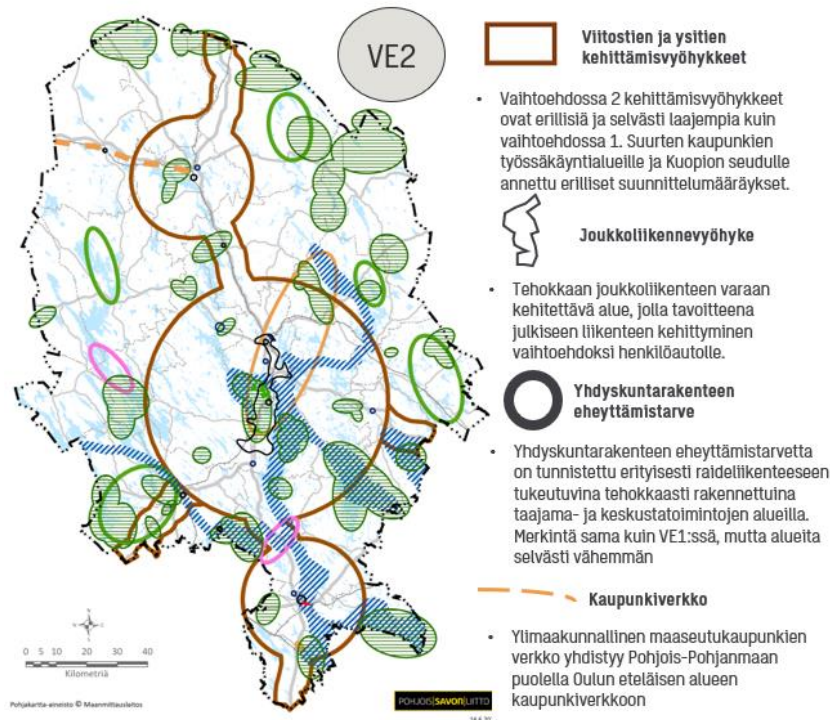
Asuminen



Kuva. 7 Asumisen kytkeytyminen aluerakenteen kehittämisperiaatteisiin VE1 Kyvykäs uudistaja-vaihtoehdossa

16(33)

VERTAILEVA ARVIOINTI
11.10.2021



Kuva. 8 Asumisen kytkeytyminen aluerakenteen kehittämisperiaatteisiin VE2 Rohkea kasvaja -vaihtoehdossa

Aluerakenteen kehittämisperiaatteet määrittävät suuntaviivat asumiselle. Vaihtoehtojen välinen eroavaisuus kohdentuu keskeisesti tiivis–hajanainen-näkökulmiin sekä maakuntakaavalla mahdollistettaviin asumisen edellytyksiin. Edellytyksiin vaikuttavat merkittävästi muiden teemojen sisällöt sekä maakuntakaavalle asetetut tavoitteet.

Perustana asumiseen kohdentuvien vaikutusten arvioinnissa ovat myös vaihtoehtojen luonnosten väestötavoitteet, jotka poikkeavat toisistaan 18 000 asukkaalla. VE1 Kyvykäs uudistuja -vaihtoehdossa väestötavoite on 242 000 asukasta vuoteen 2040 mennessä, mikä vastaa maakuntaohjelmaluonnoksen tavoitetta. VE2 Rohkea kasvaja -vaihtoehdossa väestötavoite on 260 000 asukasta vuoteen 2040 mennessä.

Asuminen ja siten myös siihen kohdentuvat vaikutukset kytkeytyvät voimakkaasti työpaikkoihin ja elinkeinoelämän tavoitteisiin sekä liikenneyhteyksiin ja niiden sujuvuuteen. VE1 Kyvykäs uudistuja -vaihtoehdossa korostuvat viitos- ja ysiäytävän suppeammat kehittämisvyöhykkeet sekä kaupunkikehittämisen kohdealueet, kun taas vaihtoehto VE2 Rohkea kasvaja mahdollistaa hajautuneemman rakenteen laajempina kehittämisvyöhykkeinä.

VE2:n suurempi väestötavoite sekä maakuntakaavan ohjaavuuden näkökulmasta mahdollisuus hajautuneempaan rakenteeseen voivat mahdollistaa elinvoimaisemman maaseudun kuin VE1. Kun tarkastellaan asiaa vain alueellisten väestöpohjien näkökulmasta, voi VE2 tarjota hyvät lähtökohdat monipuoliselle palveluverkolle myös suurten taajamien ulkopuolella edellyttäen, että maakunnan väestö ei keskity suurempiin taajamiin vaan hajautuu kattamaan tasaisemmin koko maakunnan.

Ennusteet väestön rakenteellisista muutoksista heijastuvat asumiseen ja myös asumistarpeisiin. Lisäksi Covid19-pandemia on osoittanut, että asumispaikka ja -muoto valikoidaan subjektiivisista lähtökohdista, jotka koostuvat monista eri tekijöistä. Taajamakeskeinen rakenne mahdollistaa palvelujen saatavuuden ja houkuttelee asukkaita, mutta toisaalta hankaloittaa syrjäisemmässä asumista. Muun muassa palvelujen etäännyminen aiheuttaa asu-
miskustannusten nousua, ja on mahdollista, että maakunnan eri osat joutuvat eriarvoiseen asemaan.

VE2:n osalta etätyö on suurempi mahdollisuus kuin VE1:n osalta. Etätyöskentely mahdollistaa liikkumistarpeiden vähentämisen ja toisaalta ylimaakunnallinen maaseutukaupunkien verkko mahdollistaa yhteistyön.

Työssäkäyntimahdollisuuksien ja palvelujen lisäksi asuinpaikan valintaan vaikuttavat voimakkaasti myös vapaa-ajanvietto- ja harrastusmahdollisuudet. Luonnonympäristön läheisyys ja puhtaus koetaan usein tärkeäksi, mikä vaikuttaa myös tutkimusten mukaan ihmisten hyvinvointiin.

Johtopäätöksiä asumisesta

VE1 mahdollistaa laajemman joukkoliikenteen kehittämisvyöhykkeen, joka mahdollistaa työ- ja asiointimatkat ilman omaa autoa. VE2:n tehokas joukkoliikennevyöhyke kattaa vain maakunnan keskuksen, mikä johtaa muualla maakunnassa enemmän yksityisautoiluun.

Pohjois-Savon maakunnan väestön ikääntyessä, voidaan nykyisen palveluhakuisen käyttäytymisen perusteella ennustaa, että asumisvalinnoissa painottuvat palveluiden läheisyys. Rakenteellinen muutos vaikuttaa myös asumuotojen valintaan. Aikaisempi kehitys huomioiden on odotettavissa, että asumisen vaivattomuus kiinnostaa etenkin ikääntyvää väestöä. Pitkän aikavälin historiakehitykseen heijastettuna, tukee VE1 paremmin väestön rakenteessa tapahtuvia muutoksia ja niihin kohdentuvia vaikutuksia, mikäli väestöön liittyvissä trendeissä ei tapahdu muutoksia.

Väestöpohjan pienentyessä verotulot kaventuvat, mikä voi aiheuttaa paikallisella tasolla kuntataloudellisia ongelmia ja negatiivisen kierteen. Esimerkiksi teknisen infran korjausvelka kasvaa ja julkisten lähipalvelujen taso saattaa heikentyä, kun palvelumaksuista kertyviä tuottoja, verokertymiä ja muita tuloja yritetään kohdentaa vain välttämättömiin asioihin. Muun muassa asumiseen kohdentuvien maksujen nostamiseen syntyy painetta.

VE1 keskittää asumista, mikä aiheuttaa haja-alueilla teknisen infran vajaakäyttöä. VE2:n osoitettu kyläverkko voi mahdollistaa yksilötasolla pienemmän toimintaympäristön kuin VE1, mikäli väestöpohjat paikallisesti pysyvät riittävän suurina vähintään peruspalvelutason ylläpitämiseksi ilman kohtuuttomia kustannuksia. VE1:n voimakas keskittäminen ja tiivistäminen voi etäännyttää asukkaita luonnonympäristöstä ja siitä saatavista positiivisista vaikutuksista. Tästä näkökulmasta VE2 tarjoaa enemmän ja monipuolisempia mahdollisuuksia asumiselle ja elinkeinonharjoittamisen ja asumisen yhdistämiselle. VE2 kannustaa enemmän omavaraisempaan asumiseen.

2.3 Vaikutukset liikenteeseen

DI, Minna Weurlander

FM, Dan Ronimus

- +++ Toteuttaa erinomaisesti Pohjois-Savon liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteita
- ++ Joukkoliikenteen, erityisesti raidelähiliikenteen kehitys, kävelyn ja pyöräilyn edistäminen
- + Näkee mahdollisuuksia liikenteen laaja-alaisessa kehittämisessä mm. vesiliikenteessä
- 0 Edellyttää asemanseutujen monipuolista kehittämistä
- Merkittävä osa maakunnan nykyistä infraa jää hyödyntämättä

VE 1

- ++ Toteuttaa hyvin Pohjois-Savon liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteita
- + Olemassa olevan infran hyödyntäminen
- Yksityisautoiluun nojaava liikennejärjestelmä

VE 2

Teemaan sisältyy muun muassa tie- ja rataverkosto, terminaalit, vesiväylät, satamat ja uiton toimipaikat, joihin kohdentuu muutostarpeita.

Pohjois-Savon liikennejärjestelmäsuunnitelma

Maakuntakaavan liikennejärjestelmän vaikutuksia on peilattu helmikuussa 2021 valmistuneeseen Pohjois-Savon liikennejärjestelmäsuunnitelmaan, jossa liikennejärjestelmän kehittämisen läpäiseviksi periaatteiksi on nostettu mm. kestävä liikkuminen, kestävät kuljetukset ja kestävä yhdyskuntarakenne, kilpailukyky ja kustannustehokkuus, turvalliset ja esteettömät olosuhteet. Liikennejärjestelmän tulisi niin ikään olla ilmastonmuutosta hillitsevä ja ympäristöhaittoja vähentävä. Lisäksi liikennejärjestelmän tulisi suunnitelman mukaan olla kansainvälisesti ja kansallisesti integroitunut sekä tietoa ja laadukkaita tietoliikenneyhteyksiä hyödyntävä samalla toimintavarmuuden ja yhteiskunnan huoltovarmuuden turvaava.

Nämä osittain ristiriitaisetkin kehittämisen periaatteet näyttäytyvät maakuntakaavan vaihtoehtoisissa luonnoksissa eri tavoin. Vaihtoehto 1 Kyvykäs uudistaja on ilmastonmuutoksen hillinnän ja liikenteen ympäristöhaittojen vähentämisen suhteen kunnianhimoisempi kuin teollisuuden kilpailukykyä ja maakunnallista elinvoimaisuutta painottava vaihtoehto 2 Rohkea kasvaja. Pääosin liikenteen merkinnät ovat eri vaihtoehtoissa kuitenkin samanlaisia.

Liikenne osana kehittämisperiaatteita

Vaihtoehtojen välisiä eroja löytyy etenkin liikenteeseen kytkeytyvissä kehittämisperiaatteissa, joiden pohjalta vaihtoehtojen vertailu on hyödyllisempää. Vaikutusten arvioinnissa peräänkuulutetaan myös soveltuvilta osin vaihtoehtojen eroavaisuuksien nykyistä selkeämpää esittämistä kaavaluonnoksissa. Pelkän liikennejärjestelmän ohella huomiota on kiinnitetty myös siihen kytkeytyviin maankäytön määräyksiin. Esimerkiksi

kaupunkiseuduille on osoitettu aluevarausmerkintöjä, joiden sisällä myös liikenneyhteyksien kehittäminen on tarpeellista. Vaajasalo-yhteyden osalta on todettu voimassa olevan maakuntakaavan vanhentuneen liikennetilanteen muuttumisen vuoksi ja yhteys on täten poistettu myös siihen pohjautuvasta vaihtoehdosta 2.

Vaihtoehdossa 1 nostetaan niin liikenteen kuin siihen kytkeytyvän yhdyskuntarakenteenkin keskeisimmäksi tavoitteeksi kestäväään liikkumiseen nojautuva aluerakenteiden tiivistäminen. Vaihtoehto 1:ssä maakunnan ydinalueiksi nostetaan uudenlaiset viitoskäytävän ja ysikäytävän eli valtatie 5 ja Savon radan sekä valtatie 9 muodostamat ylimaakunnallisen kehittämisvyöhykkeet sekä sen varrella sijaitsevien merkittävimpien kaupunkien kaupunkikehittämisen kohdealueet. Viitoskäytävän ja ysikäytävän liikennejärjestelmä rakennetaan sekä aiemmin keskeisen maantieliikenteen että uudenlaisen raiteisiin perustuvan järjestelmän varaan. Vaihtoehto 1:ssä esitetään kehittämisvyöhykkeiden raideliikenteeseen niin suurten kaupunkien välille kuin Kuopion kaupunkiseudullekin raideliikenteeseen tukeutuvaa joukkoliikennettä. Vaihtoehdossa 1 taajamatoimintojen alueita sijoitetaan ainoastaan suurimpiin kaupunkeihin Kuopioon, Siilinjärvelle, Varkauteen ja Iisalmelle, minkä lisäksi pienemmät taajamat on jaoteltu monipuolisiin sekä pienempiin palvelutaajamiin.

Vaihtoehto 2 rakentuu nykyiseen maakuntakaavaan pohjautuen niin ikään viitoskäytävän kehittämisvyöhykkeen sekä siitä erillisen ysikäytävän kehittämisvyöhykkeen varaan. Viitoskäytävän kehittämisvyöhyke on vaihtoehdossa 2 maantieteellisesti laajempi kuin vaihtoehdossa 1, sillä siinä ei osoiteta erikseen kaupunkikehittämisen kohdealueita. Vaihtoehto 2 painottaa ylimaakunnallisten kehittämisvyöhykkeiden rinnalla maakunnan sisäistä elinvoimaa, joka rakentuu useiden taajamien sekä maakunnallisen kyläverkoston varaan. Joitakin Kuopion kaupunkia koskettavia erillismääräyksiä lukuun ottamatta kaikkia taajamia kehitetään yhtenevin periaattein. Vaihtoehdossa 2 esitellään laajemmin maakunnan eri osia sekä elinkeinoelämän tarpeita palveleva tieverkosto kuin viitoskäytävän ja ysikäytävän kehittämisvyöhykkeiden ympärille keskittyvässä vaihtoehdossa 1.

Joukkoliikenne, liikenneväylät ja liittymät

Vaihtoehdon 1 tavoitteena on tarjota laadukkaat joukkoliikenneyhteydet viitoskäytävän ja ysikäytävän kehittämisvyöhykkeiden varrelle. Kunnianhimoisin uusi tavoite on pitkällä tähtäimellä kehittää Kuopion seudulle raidelähiliikennettä, jonka asemien ympärille sekä suurimpiin kaupunkeihin kohdistuu myös merkittävää yhdyskuntarakenteen eheyttämistarvetta. Vaihtoehdossa 2 yhdyskuntarakenteen eheyttämistarve on tunnistettu vain suurimissa kaupungeissa. Vaihtoehdossa 1 pyritään ulottamaan Kuopioon suuntautuvia joukkoliikennevyöhykkeitä myös viitoskäytävän ja ysikäytävän kehittämisvyöhykkeiden ulkopuolelle. Vaihtoehdossa 2 joukkoliikennettä kehitetään ainoastaan Kuopion ja Siilinjärven seudulla, sillä laajempaan tieverkkoon tukeutuvan taajama- ja kyläverkoston on tarkoitus turvata elinvoimaisuutta kaikkialla maakunnassa henkilöautoilulähtöisesti.

Liikennejärjestelmän eri osa-alueiden kaavamerkintöjen osalta vaihtoehtojen eroavaisuudet eivät ehkä tule yhtä selkeästi esille kuin alue- ja yhdyskuntarakennetta ja liikennettä sen osana tarkasteltaessa. Tieverkoston osalta molemmissa vaihtoehdoissa osoitetaan valtatie, kantatie ja seututiet, minkä lisäksi molempia yhdistää VT 23:lle tehty yhteystarvemerkinä Varkauden keskustan tuntumassa. Merkittävin yhteystarpeisiin liittyvä ero on se, että vaihtoehdossa 2 liikenneverkkoa on osoitettu selvästi laajemmin nykyisen maakuntakaavan tieverkoston tasoisesti. Edellä mainittujen ohella siinä on osoitettu tieverkoston alempiakin osia ja yhdysteitä niillä seuduilla, joille maakunnallinen kyläverkosto ulottuu.

Vaihtoehdossa 1 näitä on esitetty vain huoltovarmuuden ja matkailukohteiden kannalta tärkeiltä osin.

Maakuntakaavassa suunnitellaan Pohjois-Savoon runsaasti parannettuja tieyhteyksiä mm. uusien moottoriteiden, eritasoliittymien ja merkittävästi parannettavien tieyhteyksien muodossa, joiden suhdetta maankäytön kehittämiseen olisi harkittava tarkasti. Maankäytön osalta tulisi ensin selvittää sijaitseeko olemassa olevien väylien varrella potentiaalisia aluerakenteen kehittämisen mahdollistavia alueita. Tämä tukisi kestävä kehityksen tavoitteita paremmin kuin uusien merkittävästi parannettavien tieyhteyksien rakentaminen. Etenkin vaihtoehdon 1 osalta hankemerkintöjen ja -määräysten tarkempi pohtiminen tukisi paremmin kaavan yleisiä esim. kestävään kehitykseen liittyviä tavoitteita ja toisi eroja niissä paremmin esiin.

Yksi merkittävä kaavavaihtoehtojen välinen eroavaisuus on eritasoliittymien merkitseminen kaavakartoille. Vaihtoehdossa 1 ei ole esitetty yhtään eritasoliittymää eikä osoitettu niille ole edes merkintää, kun taas vaihtoehdossa 2 liittymiä on todella runsaasti. Eroavaisuuksia ja niiden perusteluja ei kuitenkaan ole tuotu esiin kaavaselostuksessa, liikenteen teemakartassa, eikä syytä eroavaisuuksiin ole avattu kaavamerkinnoissa- ja määräyksissä. Eritasoliittymiin kytkeytyvään maankäyttöön liittyy potentiaalisesti merkittäviäkin linjaeroja, jotka jäävät työn tällä tarkkuustasolla epäselviksi. Eritasoliittymien osalta olisi syytä pohtia kannattaako niitä merkitä kaavakarttaan nykyisenkaltaisilla velvoittavilla merkinnoilla, joiden muuttaminen voi myöhemmässä vaiheessa osoittautua hankalaksi ja edellyttää kaavamuutosta.

Kestävät kulkutavat

Rataverkoston ja pysäkkien eroavaisuudet ovat kaavaselostuksen ja sen yleisten tavoitteiden osalta merkittäviä, mutta kaavakartassa vaihtoehdon 1 paikallisjunayhteyden tuoma eroavaisuus ei ehkä riittävästi erotu vaihtoehdon 2 esitustavasta. Molemmissa vaihtoehdoissa korostetaan Savon radan osalta vain sen merkitystä nopeassa junaliikenteessä. Vaihtoehdon 1 suunnitelmaan kytkeytyy selkeämmin myös paikallisen junaliikenteen kehittäminen, joka ei kaavamerkintöjen ja -määräysten osalta kuitenkaan korostu välttämättä riittävästi. Paikallisjunayhteyden mahdollistamalle liikenteelle on kaavaselostuksessa kuitenkin asetettu keskeinen rooli liikenteen päästöjen vähentämistavoitteiden edistämiseksi. Täten Savon rataa liittyvien tavoitteiden vaikuttavuus on selvästi suurempi VE1:ssä, mitä tulisi korostaa selkeyttämällä raideliikenteen merkintöjä.

Vesiliikenteessä kaavaselostus näkee vaihtoehdossa 1 merkittävämpiä mahdollisuuksia matkailu- ja tavaraliikenteessä. Tähänkin liittyy tavoite ilmastonmuutoksen hillitsemisestä, joka kaipaisi korostamista. Tällä hetkellä vesiliikenteen väyliä ja uiton toimipaikkoja sekä pudotuspaikkoja, jotka kytkeytyvät tavarankuljetuksen mahdollisuuksiin esitetään kuitenkin molemmissa kaavavaihtoehdoissa yhtäläisesti. Vesiliikenteen hyödyntämisessä ja siinä nähdystä potentiaalista on merkittävä ero eri vaihtoehtojen välillä, jota ei ole mahdollista havaita kaavavaihtoehdoista. Uusien matkailun ja tavarankuljetusten kannalta keskeisten vesiliikenneyhteyksien selkeämpi priorisointi kannattaisi työn jatkuessa tuoda selkeämmin merkintöihin etenkin vaihtoehdon 1 osalta.

Maakuntakaavan selostuksessa sekä määräyksissä painotetaan etenkin vaihtoehdossa 1 runsaasti kävelyn ja pyöräilyn yhteyksien kehittämistä. Niin vaihtoehdon 1 kaupunkikehittämisen kohdealueita kuin vaihtoehdon 2 Kuopion seutua koskevassa

suunnittelumääräyksessä todetaan, että kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Taajamatoimintojen alueella tarkoituksena on turvata kävely- ja pyöräily-yhteydet seudullisille virkistysalueille. Kävelyä ja pyöräilyä edistäviin toimiin voisi maakuntakaavan ohjaavuuden lisäämiseksi etenkin taajamatoimintojen alueella tuoda enemmän konkretiaa siitä, miten suunnitelmat tulisi toteuttaa. Kestävän liikkumisen edistämiseksi olisi tärkeää tehdä rohkeita ratkaisuja, jotka mahdollistavat kevyempien liikkumistapojen hyödyntämisen myös arkiliikenteessä. Edistämällä kestäviä kulkutapoja entistä painokkaammin vaihtoehdossa 1 olisi mahdollista tuoda esiin sen kunnianhimoisia ilmasto- ja päästötavoitteita.

Johtopäätökset liikenteestä

Molemmat vaihtoehdot toteuttavat vähintäänkin hyvin Pohjois-Savon liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteita. Monipuolisempi ja uudistushaluisempi vaihtoehto 1 vastaa kuitenkin vielä kattavammin liikenteen tulevaisuuden tarpeisiin kuin nykyistä maakuntakaavaa noudatteleva vaihtoehto 2.

Molemmissa vaihtoehdoissa liikenteen kehittämisen keskiössä ovat kehittämisvyöhykkeet, joista vaihtoehdon 1 viitoskäytävän ja ysikäytävän kehittämisvyöhykkeitä kehitetään maantieliikenteen rinnalla raideliikenteeseen ja siihen liittyvään raidejoukkoliikenteeseen tukeutuen. Vaihtoehdossa 2 joukkoliikennettä kehitetään suppeammalla alueella. Sen sijaan liikkuminen tukeutuu vahvasti henkilöautoliikenteeseen, jota varten on osoitettu laajempi tieverkosto kuin vaihtoehdossa 1. Lisäksi vaihtoehdossa 2 on merkitty kaavakarttaan selvästi enemmän eritasoliittymiä kuin liikenteen tulevaisuutta monipuolisemmin käsittelevässä vaihtoehdossa 1.

Kestävän kehityksen kannalta vaihtoehto 1 näkee merkittävimpiä mahdollisuuksia raideliikenteen ohella vesiliikenteen henkilö- ja tavarankuljetuksen sekä kävelyn ja pyöräilyn edistämässä. Toisaalta kävelyn ja pyöräilyn merkintöjen ohjaavuus voisi olla nykyistä muotoilua velvoittavampikin. Vaihtoehto 2 pyrkii turvaamaan henkilöautoliikenteen ohella teollisuuden kuljetukset pääosin maanteilla, eikä siinä kehitetä ratoja joukkoliikenteen tai vesiväyliä kuljetusten näkökulmasta.

2.4 Vaikutukset viherverkostoihin, virkistykseen, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonsuojeluun

FM Biologi, Aija Degerman

- +++ Laajojen yhtenäisten luontoalueiden ja luonnon ydinalueiden nostaminen huomioon suojelualueiden lisäksi.
- ++ Viheryhteystarpeina osoitettu merkittävimmät kehitettävät ja turvattavat yhteydet suojelualueiden välillä.
- + Luonnon monimuotoisuuden lisääminen myös suojelualueiden ulkopuolella huomioitu suunnitteluohjeessa erityisesti maakunnalle tyypilliset luontotyypit huomioiden.
- Tuulivoima-alueet sijoittuvat laajoille yhtenäisille luontoalueille.

VE 1

22(33)

VERTAILEVA ARVIOINTI
11.10.2021

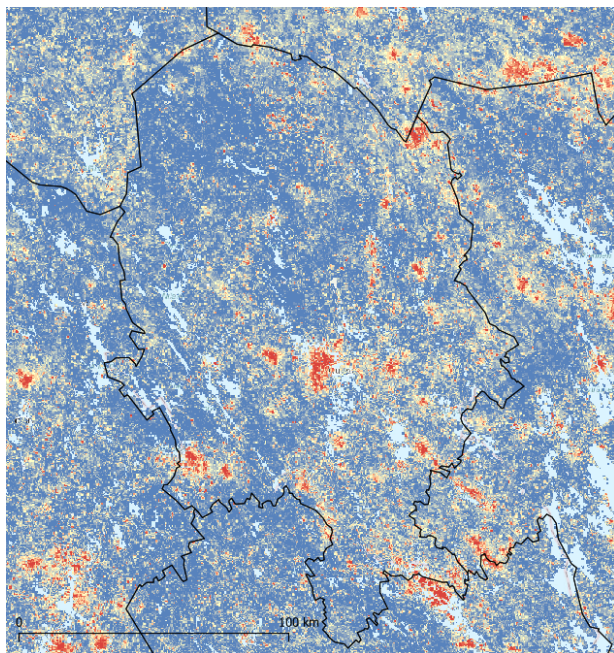
- +++ Viheryhteystarpeina osoitettu maakunnallisesti merkittävimmät yhteydet suojelualueiden välillä ja estevaikutuksen kasvamisen (taajamat, kaivostoiminta, liikenne) vuoksi.
- ++ Matkailun keskittämällä voi olla myös positiivisia vaikutuksia luontoarvojen kannalta.
- Tuulivoima-alueet sijoittuvat metsäisille luonnon ydinalueille tai niiden tuntumaan.

VE 2

Vaihtoehtoja VE1 ja VE2 vertailtaessa on tarkasteltu mm. verkostojen ja luonnonsuojelualueiden kattavuutta. Vaikutusten arvioinnissa on hyödynnetty Pohjois-Savon liiton selvitystä ekologisesta verkostosta (2009).

Vaihtoehto VE1 "Kyvykäs uudistaja" ottaa kantaa luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen voimakkaammin kuin vaihtoehto VE2 "Rohkea kasvaja". Molemmissa vaihtoehtoisissa on osoitettu olevat Natura- ja luonnonsuojelualueet. Nämä muodostavat luonnon monimuotoisuuden keskittymät, eli luonnon ydinalueet vaihtoehdossa 2 noudattaen maakunnan ekologisen verkoston selvitystä vuodelta 2009. Vaihtoehdossa 1 on viherverkostona osoitettu suojelualueiden lisäksi laajat yhtenäiset luontoalueet ja luonnon ydinalueet, jotka on rajattu Corine-aineiston maankäyttöluokkien perusteella. Viherverkostoon kuuluvilla alueilla pääasiallinen maankäyttö on esim. maa- ja metsätalous suojelualueiden ulkopuolella.

Tarkasteltaessa SYKE:n Metsien Zonation -analyysiaineistoja monimuotoisuudelle tärkeistä metsäalueista Pohjois-Savon maakunnassa erottuvat sekä alueellisesti että valtakunnan tasolla monimuotoisimpina metsäalueina erityisesti Kuopion seutu, maakunnan lounaisosa ja kaakkoiskulma. Nämä alueet on molemmissa vaihtoehdossa osoitettu viherverkostoa koskevilla merkinnällä (laajat yhtenäiset luontoalueet VE1, viherverkosto VE2) Kuopion aluetta lukuun ottamatta.



Kuva. 9 Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet Zonation (SYKE 2018: Alueellinen 6 Lahopuupotentiaali, sakot, metsikön kytkeytyvyys, RedList metsälajit, kytkeytyvyys metsälain kohteisiin ja kytkeytyvyys pysyville suojelualueille) Pohjois-Savon maakunnan alueella.

Viheryhteystarpeet

Vaihtoehdossa VE1 on osoitettu viheryhteystarpeet, joilla viheryhteyden turvaaminen on osa toimintojen yhteensovittamista. Vaihtoehdossa VE2 viheryhteystarpeissa on huomioitu lisäksi virkistysyhteydet ja alueet. Vaihtoehdossa VE1 viheryhteystarpeina on osoitettu maakunnan merkittävimmät kehitettävät ja turvattavat viheryhteydet suojelualueiden välillä. Vaihtoehdossa VE2 viheryhteystarpeina on osoitettu vain maakunnallisesti merkittävimmät yhteydet, joiden säilyminen voi olla uhattuna suojelualueiden jo nykyisen heikon kytkeytyneisyyden vuoksi tai taajamien, kaivostoiminnan ja liikenneväylien estevaikutuksen kasvamisen vuoksi. Arvokkaiden luontokohteiden säilymisen ja lajiston liikkumis- ja leviämismahdollisuuksien lisäksi viheryhteystarpeissa on huomioitu virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet sekä maisema-arvot. Tuulivoimaselvityksen jälkeen kaavaan päivittyvät luonnon virkistyskäytön ja luontomatkailun kannalta merkittävät luonnonrauha-alueet. Tunnistetut tuulivoima-alueet eivät vaikuta viheryhteystarvevarauksiin. Tunnistetut tuulivoima-alueet sijoittuvat pääosin laajoille yhtenäisille luontoalueille ja luonnon ydinalueille, erityisesti Rautavaaralla, Sonkajärvellä, Vieremällä ja Kiuruvedellä. Keskeisimpiä luontoon kohdistuvia vaikutuksia ovat tuulivoimapuiston rakentamisen aikainen melu ja muu häiriö (vaikutukset myös virkistykseen), lisääntyvä ihmisten liikkuminen alueella, tuulivoimapuiston huoltoliikenne, lisääntyvä virkistyskäyttö (mm. marjastus, sienestys, "huviajelu"), huoltotiestön muodostama estevaikutus ja käytävävaikutus, elinympäristöjen häviäminen, muuttuminen ja pirstoutuminen. Tuulivoimaloiden elinympäristöjä pirstova vaikutus voi olla paikoin suuri. Tuulivoimasta voi aiheutua yhteisvaikutuksia Tiilikjärven kansallispuistoon ja Natura-alueelle, mikäli Rautavaaran kunnan alueella tunnustetut tuulivoima-alueet toteutuvat.

Luonnonsuojelu

Kaavaselvityksessä todetaan metsien suojeluasteen olevan naapurimaakuntia alhaisempi ja soiden suojeluasteen olevan valtakunnallisesti alhainen. Uusia metsien suojeluvarauksia tarvittaisiin erityisesti Kuopion lehtokeskuksen alueella. Maakunnan kalkki- ja serpentiinikallioiden suojelulla olisi valtakunnallista merkitystä näiden luontotyyppien painottuessa vahvasti Pohjois-Savoon. Maakunnassa esiintyy myös rotkoja ja kuruja, joista on suojeltu vasta tunnetummat kohteet. Vaihtoehdossa VE1 on viherverkoston suunnitteluohjeessa mainittu luonnon monimuotoisuuden lisääminen myös varsinaisten suojelualueiden ulkopuolella. Luonnonsuojelualueita on täydennettävä maakunnalle tyypillisillä, mutta nykyisin aliedustetuilla luontotyypeillä ja luontotyyppiyhdistelmillä.

Luontomatkailu tulee lisääntymään ja kasvavina matkailukohteina mainitaan Rautavaaran Tiilikjärven kansallispuisto ja Etelä-Konneveden kansallispuisto. Luontomatkailun edellytyksiä voidaan parantaa maakunnan luontosidonnaisissa kohteissa, joita kansallispuistojen lisäksi ovat luontopolut, koski- ja kalastuskohteet, näköalakohteet ja vesistömatkailu. Viherverkoston säilytettävät tai kehitettävät viheryhteydet osoitetaan luonto-, suojelu- ja virkistysalueiden välillä Kuopionniemellä, Kuopionniemen ja Tahkon välillä, Suonenjoella, Puutossalmen kohdalla sekä Varkauden eteläpuolella. Luontomatkailukohteet painottuvat vaihtoehdossa VE1, kun taas VE2 painotus on matkailukeskuksissa, kulttuurissa ja kulttuurihistoriassa. Luontomatkailun avulla ylläpidetään luontosuhdetta ja se lisää ympäristötietoisuutta. Vaihtoehdossa VE2 on merkinnällä matkailupalvelujen alue osoitettu Tahko, jonka suunnittelumääräyksen mukaan suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota mm. luonnonarvoihin ja yhtenäisiin viher- ja virkistysreitistöihin. Myös vaikutukset Natura-alueisiin on huomioitava.

2.5 Vaikutukset luonnonvaroihin

FM Biologi, Aija Degerman

+++ Tavoitteena erinomainen vesien tila.

VE 1

++ Tavoitteena vähintään hyvä vesien tila.

VE 2

Luonnonvarojen kokonaisuuteen kuuluvat pinta- ja pohjavedet, maa-ainekset sekä niihin liittyen arvokkaat kallio, harju- ja moreenialueet, mineraalipotentiaalit alueet ja turvetuotanto. Vesistöjen tilaa Pohjois-Savossa heikentää eniten maa- ja metsätalouden hajakuormitus ja järvien sisäinen kuormitus. Suurimmat vedenlaatuongelmat ovat lisälmen reitin matalissa ja säännöstellyissä järvissä. VE1 eli Kyvykkäässä uudistujassa vesien tavoitetilä on erinomainen, VE2 Rohkeassa kasvajassa vähintään hyvä. Pintaveden ekologinen on tila tasolla tyydyttävä seuraavissa vesistöissä: lisälmen reitti, Pohjois-Kallavesi, Unnukka ja pohjoinen Haukivesi. Tasolla välttävä on pienempiä humuspitoisia järviä. Vaihtoehdossa VE1 pintavesien ekologisen tilan parantamisesta yleismääräykset koskevat turvemaiden metsäojitusten vesistöjä vesistöjen vähentämistä ja vesistökunnostuksia. Pohjois-Savon vesistöalueilla ei ole merkittäviä tulvariskialueita. Muita tulvariskialueita ovat Kiuruveden, lisälmen, Kuopion ja Varkauden keskusta-alueet. Taajamien hulevesien haltuunotossa ja käsittelyssä tulee järjestää imeytysalueita. Laajoja asfalttikenttiä on korvattava vettä läpäisevillä pinnoilla. Vaihtoehdossa VE2 yleismääräykset koskevat turvetuotannon aiheuttamaa vesistökuormitusta.

Pohjavesialueista maakuntakaavassa osoitetaan yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeät 1. luokan pohjavesialueet sekä vedenhankintaan soveltuvat 2. luokan pohjavesialueet kummassakin luonnosvaihtoehdossa samalla tavalla. Suunnittelumääräyksessä on muistutettu suojelusuunnitelman tärkeydestä. Riskiä aiheuttavaa toimintaa kohdistuu yhdeksään pohjavesialueeseen.

Kaavaluonnoksissa osoitetaan seudullisesti ja maakunnallisesti merkittävät soran-, moreenin- ja hiekanottoalueet sekä kallionlouhinta-alueet. Nämä osoitetaan kummassakin kaavaluonnosvaihtoehdossa samanlaisena verkostona ja ne perustuvat voimassa olevien maakuntakaavojen selvityksiin ja aluevarauksiin. Varsinaisia päivitystarpeita ei ole tullut esille uusimman Notto-rekisterin perusteella. "Nykykaavoissa" on jo hyvin varauduttu kalliokiviaineksen käytön lisääntymiseen. Maankäytön yhteensovittamisen tarvetta on erityisesti Siilinjärveltä Maaningalle ja Lapinlahdelle sekä Vieremältä pohjoiseen suuntautuvilla harjujaksoilla. Merkittävä parannus on Siilinjärvi-Maaninka harjujaksolla toteutunut osayleiskaavoitus. Molemmissa vaihtoehdoissa osoitetaan maa-ainesten ottoalueet soran, moreenin ja hiekan ottoa sekä kallionlouhintaa varten. Vaihtoehdossa VE2 Kuopion (Maaningan) Pyssymäki osoitetaan selvitysalueena pohjavedenpinnan alaiseen soranottoon, joka edellyttää pohjavesialueella tehtävää koepumppausta (VesiL, AVI) ja tarkempia tutkimuksia. Merkinnällä pyritään vastaamaan Kuopion seudulla laatusoran niukkuuteen. Molemmissa vaihtoehdoissa osoitetaan kaavamerkinnällä harju-, kallio- ja moreenialueet sekä maa- ja metsätalousvaltaiset alueet, jolla on erityisiä ympäristöarvoja. Merkintöjen suunnittelumääräysten mukaan alueen maankäyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon mm.

25(33)

VERTAILEVA ARVIOINTI
11.10.2021

alueen harju-, moreeni- tai kalliomuodostuman luonteenomaiset piirteet ja pohjaveden suo-
jelu.

Vaihtoehdossa VE2 osoitetaan mineraalipotentialiselvityksen mukaiset erinomaisen po-
tentiaalin omaavat alueet. Useimmilla näistä alueista on yhteensovittamisen tarvetta muun
maankäytön kanssa. Siilinjärven kaivoksella on selvitysten perusteella laajenemistarpeita,
mutta niitä ei voida esittää kaavakartalla, koska selvitysaineisto ei ole julkista, koska selvi-
tysaineisto valmistuu vasta v. 2022 käynnistytävissä YVA-hankkeessa. Tavoitteena on kä-
sitellä laajenemistarpeet ehdotusvaiheessa.

Vaihtoehdossa VE1 ei osoiteta turvetuotannolle varattuja alueita. Vaihtoehdossa VE2 osoi-
tetaan luvitetut ja toiminnassa olevat turvetuotantoalueet.

2.6 Vaikutukset energiantuotantoon, yhdyskuntatekniikkaan ja tekniseen huol- toon

Arkkitehti (YKS 530), Timo Rysä

DI, Niina Laasonen

- +++ Hiilinegatiivisuus, päästötön energiantuotanto
- ++ Laajat aluevaraukset tuulivoimatuotannolle tavoitteeseen nähden
- + Kunnianhimoinen tavoite tuulivoiman tuotannolle, 20 %
- 0 Keskitetty energiantuotanto tukee kaukolämpöä ja muita keskitettyjä ratkaisuja
- Nopea turpeenpolton alasajo voi haitata huoltovarmuutta ja lisätä jalostuskelpoi-
sen puun polttoa
- Lämpöpumpputekniikan integroiminen osaksi kaukolämpöverkostoa on haasteel-
lista

VE 1

- +++ Erittäin laajat aluevaraukset tuulivoimatuotannolle tavoitteeseen nähden
- ++ Hajautettu kaupunkirakenne tukee lämpöpumppuratkaisuihin perustuvia lämmi-
tys- ja jäähdytysenergiantuotantomuotoja
- + Turpeenpolton maltillinen alasajo, (siirtymävaiheessa) jäteperäisten polttoainei-
den energiakäyttö
- 0 Yksittäisten kiinteistöjen energiankäytön ohjaaminen kohti hiilineutraaliutta voi
olla haasteellista
- Hyvin maltillinen tavoite tuulivoiman osuuden lisäämiselle huolimatta laajoista
aluevarauksista

VE 2

Vertailevassa arvioinnissa on keskitytty pääasiassa yhdyskunta- ja energiatalouteen ja li-
säksi on arvioitu päästövaikutusten eroavaisuutta. Teemaan sisältyy tuulivoimapotentiali
sekä jätteenkäsittely- ja kiertotalousalueet, joihin kohdistuu muutostarpeita. Tuulivoimapo-
tentiaalin osalta vaikutuksia on arvioitu tuulivoimapotentialiselvityksessä (FCG, 2021).

Vertailevassa arvioinnissa on pohdittu, miten vaihtoehtoiset aluerakenteet tukevat erilaisia
energiantuotantomuotoja ja mahdollisia synergiaetuja, kuten hukkalämpöjen hyödyntä-
mistä alueen muiden rakennusten lämmittämiseen.

26(33)

VERTAILEVA ARVIOINTI
11.10.2021

Yleisesti ottaen vaihtoehtosuunnitelmien välillä ei ole teeman liittyviä merkittäviä eroavaisuuksia. Suurin eroavaisuus kaupunkirakenteen kehityssuunnan lisäksi tuulivoimalle asetetut tuotantotavoitteet, mutta tavoitteisiin liittyvät erot eivät näy kaavaluonnoksissa: 6 % tavoitteelle (VE2) on varattu samat alueet kuin 20 % tavoitteelle (VE1).

Jätteenkäsittelyalueet, kiertotalous

Kaavaselostuksen perusteella kummassakin luonnosvaihtoehdossa osoitetaan maakunnallisesti merkittävänä kehitettävänä kiertotalouden alueina lisälmen Peltomäki, Kuopion Hepomäki ja Leppävirran Riikinnevan alue. VE1:ssä (Kyvykäs uudistaja) kiertotalousalueita osoitetaan kehittämisperiaatemerkinnällä, jonka sisällä on ko. alueille kohdennettävät teollisuudelle ja jätehuollolle. VE2:ssa (Rohkea kasvaja) osoitetaan maakunnallisesti merkittävät jätteidenkäsittelyalueet aluevarausmerkinnöillä. Jätteenkäsittelylle osoitettujen aluevarausten suhteellisen pieni määrä ja toisaalta alueiden kehittämisperiaatemerkinnät kuvaavat jätteenkäsittelytoimintojen keskittämistä aiempaa suurempiin yksiköihin ja alueiden luonteen muuntautumista läjitysalueista kiertotalousalueiksi.

VE1: Kyvykäs uudistaja

Vaihtoehdossa tavoitellaan hiilinegatiivisuutta ja päästötöntä energiantuotantoa. Tavoitteeseen pyritään saamaan tuulivoiman osuus maakunnan primäärienergiantarpeesta nostettua 20 prosenttiin. Tavoite on kunnianhimoinen, sillä maakunnassa on toistaiseksi vain kolme tuulivoimalaa. Suunnitelmavaihtoehdossa esitetyt tuulivoima-alueet perustuvat suurelta osin alueella voimassa olevan maakuntakaavan aluevarauksiin niitä joiltain osin täydentäen ja laajentaen. Suunnitelmavaihtoehtojen väliset aluevaraukset ovat karttatarkastelun perusteella samat. FCG Oy:n tekemän tuulivoimaselvityksen (2021) perusteella kaavakartalla esitetyt aluevaraukset ovat riittävät 20 % tavoitteen saavuttamiseksi, sillä huonimmassakin skenaariossa aluevaraukset hyödyntämällä voitaisiin saavuttaa yli 5 000 GWh tuulivoimatuotantoa. 20 % tavoite vastaa alle 3 000 GWh tuotantoa.

Vaihtoehdossa 1 turvetuotantopotentialia suunnitellaan poistettavan ja siirryttävän ei-poltettaviin energiantuotantomuotoihin, kuten geotermiseen energiaan ja lämpöpumppuratkaisuihin. Liian nopea polttoon tarkoitettujen turpeen tuotannon alasajo voi haitata energiantuotannon huoltovarmuutta, vaarantaa kyselytutkimuksen perusteella noin 30 henkilön työpäikan sekä ajaa muutamia yrityksiä konkurssiin. Turpeen polton vähetessä voi siirtymävaiheessa tulla paineita lisätä puunpolttoa: Tämän osalta tulee huolehtia, että maakuntaan saadaan riittävästi energiapuuta, jotta ainespuuta ei polteta, vaan se saadaan jatkojalostettua. Metsänhoidon tukeminen, erityisesti taimikoiden ja nuorten metsien hoitotoimen lisäminen, parantaa sekä metsän hiilinielua että lisää metsistä saatavan energiapuun määrää.

Energia-yhtiöiden kanssa ei toistaiseksi ole käyty tarkempaa keskustelua heidän tulevaisuuden energiantuotantosuunnitelmistaan. Tällä hetkellä osa kaupungeista (esim. Siilinjärvi ja Varkaus) tuottavat alueensa kaukolämmön kokonaan tai osittain teollisuuden hukkalämmöistä. Lisäksi Varkauden Aluelämpö valmistelee lämpövarastoinvestointia, jossa kaukolämpöä varastoitaisiin lämpöpumpputeknologian avulla kallioon. Kyseinen kaukolämpöyhtiö on muutoinkin vähentänyt tuotantonsa hiilipäästöjä viimeisen vuosikymmenen aikana ja suunnittelee kevyestä polttoöljystä irtautumista. Näin ollen ainakin Varkauden osalta energia-yhtiön tavoitteet ovat linjassa kaavoituksen tavoitteiden kanssa.

VE1 tukee rakenteeltaan kaupunkien ja taajamien kasvua, mikä edesauttaa kaukolämpöverkostojen ja keskitetyn energiantuotannon hyödyntämistä tulevaisuudessakin. Tiivis kaupunkirakenne itsessään voi estää osan geotermisistä energiantuotantomuodoista, sillä esimerkiksi maalämpökaivot vaativat paljon maapinta-alaa tuottaakseen riittävän energiamäärän. Uuteen teknologiaan pohjautuvat geotermiset voimat tarvitsevat merkittävästi vähemmän maapinta-alaa tuottaakseen suuriakin määriä lämpöenergiaa. Lämpöpumpputekniikan hyödyntäminen osana kaukolämmön energiantuotantoa on kuitenkin haasteellista erilaisista lämpötilatasoista johtuen. Näin ollen hajautetut energiantuotantoratkaisut tukevat paremmin polttotekniikan vähentämistä ja lämpöpumppuratkaisuihin siirtymistä, mutta eivät ole linjassa keskitetyn kaupunkirakenteen kanssa.

VE1:ssä (Kyyväs uudistaja) kiertotalousalueita osoitetaan kehittämisperiaatmerkinnällä, jonka sisällä on ko. alueille kohdemerkinnät teollisuudelle ja jätehuollolle. VE1:ssä käytetty kehittämisperiaatmerkintä tukee VE2:ssa käytettyä perinteisempää aluevarausmerkintää tai pistemäisiä kohdemerkintöjä paremmin jätteenkäsittelyalueiden muuntautumista perinteisestä jätteiden läjitystoiminnasta teollisen mittakaavan kiertotalousalueiksi ja kiertotalouden ympärille syntyvän uuden yritystoiminnan alueiksi. Jätteenkäsittelyalueiden suhteellisen pieni määrä ja alueiden kehittämismerkinnät peilaavat hyvin yleistä kehityskulkua, jonka puitteissa jätteiden käsittely ja jatkojalostus tapahtuu aiempaa suuremmissa mutta harvemmissa yksiköissä keskustaajamavetoisesti.

VE2: Rohkea kasvaja

Vaihtoehdossa tavoitellaan hiilineutraalisuutta. Päästöjen kannalta suurin ero vaihtoehtoon 1 on huomattavasti maltillisempi tuulivoimatavoite: Tuulivoiman osuudeksi tavoitellaan vain 6 prosenttia maakunnan primäärienergiatarpeesta. Lisäksi vaihtoehdossa 2 "Tuulivoimapotentiaalinen alue tv" -kaavamääräyksessä mainitaan myös maisemallisten haittojen vähentäminen rajaamalla tuulivoimaloille soveltuvia alueita, toisin kuin vaihtoehdossa 1. Kaavamääräys ei kuitenkaan näy kaavakartalla.

Suunnitelmavaihtoehdossa esitetyt tuulivoima-alueet perustuvat suurelta osin alueella voimassa olevan maakuntakaavan aluevarauksiin niitä joiltain osin täydentäen ja laajentaen. Suunnitelmavaihtoehtojen väliset aluevaraukset ovat karttatarkastelun perusteella samat. Vaihtoehdon 2 tuulivoimatavoitteeseen (6 %) nähden esitetyt aluevaraukset ovat vähintään riittävät, sillä FCG Oy:n laatiman tuulivoimaselvityksen mukaan esitetyillä aluevarauksilla saadaan tuotettua huonoimmassakin skenaariossa yli kolmannes maakunnan primäärienergiatarpeesta. Näin ollen 6 % tavoitteen saavuttamiseksi vain pieni osa esitetyistä aluevarauksista tarvitaan tuulivoimatuotantoon.

Vaihtoehdossa 2 turvetuotannon alasajo tapahtuu maltillisemmalla aikataululla ja helpottaa energiamurroksen välivaiheiden lisäksi myös huoltovarmuuden ylläpitämistä. Energiantuotannon monipuolisuutta on mahdollistettu vaihtoehdossa 2 myös erillisellä kaavamerkinnällä "t/kem", jolla sallitaan mm. jäteperäisten polttoaineiden energiakäyttö.

VE2:ssa "Rohkea kasvaja" pyritään huomioimaan kaupunkien ja taajamien lisäksi myös kylät, mikä voi aiheuttaa haasteita keskitetylle energiantuotannolle. Pitkät välimatkat lisäävät kaukolämpö- ja sähköverkostojen tarvetta ja aiheuttavat häviöitä, minkä vuoksi kylissä kiinteistökohtaiset ratkaisut ovat lämmityksen osalta usein taloudellisempi vaihtoehto. Kiinteistökohtaiset ratkaisut edistävät lämpöpumppuratkaisujen yleistymistä ja tätä kautta

mahdollisesti polttotekniikkaan perustuvien vaihtoehtojen vähentymistä, mutta eivät mahdollista kiinteistöjen välisten synergiaetujen hyödyntämistä kuten hukkalämpöjen kierrättämistä.

VE2:ssa (Rohkea kasvaja) osoitetaan maakunnallisesti merkittävät jätteidenkäsittelyalueet aluevarausmerkinnöillä. VE2:ssa käytetty aluevarausmerkintä ei kuvaa jätteenkäsittelyalueiden muuntautumista perinteisestä jätteiden läjitystoiminnasta kiertotalousalueiksi ja kiertotalouden ympärille syntyvän uuden yritystoiminnan alueiksi yhtä hyvin kuin VE1:ssä käytetty kehittämisperiaatemarkintä.

Johtopäätökset

Molemmat kaavaluonnokset mahdollistavat suuren tuulivoimatuotannon maakunnan alueella, vaikka kaavaluonnokset tavoittelevat hyvin erilaisia osuuksia tuulivoimantuotannolle suhteessa maakunnan primäärienergiantarpeeseen. Vaihtoehdossa 1 turpeen poltto halutaan lopettaa hyvin nopealla aikajänteellä, mikä voi haitata energiantuotannon huoltovarmuutta ja vähentää maakunnassa olevia työpaikkoja. Lisäksi turpeen nopea alasajo voi johtaa jalostuskelpoisen puun polttoon, jos energiapuuta ei ole riittävästi saatavilla kohtuullisin kustannuksin. Vaihtoehdossa 2 turpeen alasajo on maltillisempaa ja näin ollen helpottaa energiamurroksen välivaiheiden toteuttamista sekä huoltovarmuuden ylläpitämistä.

Kaavaluonnoksista vaihtoehto 1 tukee kaukolämpöverkkoja ja keskitettyä energiantuotantoa tukemalla kaupunkirakenteen tiivistymistä. Tiivis kaupunkirakenne on kuitenkin haasteellinen esimerkiksi geoenergian hyödyntämisen näkökulmasta, sillä maalämpöjärjestelmät vaativat paljon maapinta-alaa rakennusten ympäriltä. Toisaalta tiivis kaupunkirakenne mahdollistaa paremmin hukkalämmönlähteiden hyödyntämisen kuin vaihtoehdossa 2 oleva hajautetumpi kaupunkirakenne. Lisäksi keskitettyjen energiajärjestelmien hiilineutraaliuden edistäminen lienee yksinkertaisempaa kuin kiinteistökohtaisten ratkaisuiden ohjaaminen kohti maakunnan hiilineutraalius ja/tai hiilinegatiivisuustavoitteita.

Molemmat kaavaluonnosvaihtoehdot antavat realistisen kuvan ja valmiudet kaava-alueen jätehuollon edellyttämiä aluevarauksia koskien, mutta VE1:ssä käytetty kehittämisperiaatemarkintä kuvaa perinteistä aluevarausmerkintää paremmin jätteenkäsittelyalueiden luonteen muuttumista läjitysalueista pitkälle kehittyneiksi teollisen mittakaavan kiertotalousalueiksi, joiden toimintaedellytykset tulevat muuntumaan, moninaistumaan ja kasvamaan. Kiertotalousalueiden ympärille on jatkossa luontevaa sijoittaa myös sellaisia teollisia toimintoja, joiden toiminta ei suoraan liity kiertotalouden ympärille, mutta joiden aluevaraus-tarpeet tai toiminnasta aiheutuvat haitat ja/tai riskit on helpointa hallita kiertotalouteen varattujen aluevarausten alueella, jossa on tyypillisesti poikkeuksellisen hyvät suojaetäisyydet suhteessa herkempiin toimintoihin.

2.7 Työpajat sidosryhmille

Maakuntakaavan vaikutusten arvioinnista järjestettiin sidosryhmille kaksi erillistä työpajaa, joista ensimmäinen pidettiin 16.6. ja toinen 6.9.2021. Työpajan avulla pyrittiin esittelemään vaihtoehtoisia maakuntakaavaluonnoksia sekä saamaan sidosryhmien näkökulmia niistä. Ensimmäisessä työpajassa kaavaluonnosten käsittely oli yleispiirteisempää, kun taas toisessa keskityttiin tarkemmin vaikutusten arviointiin sidosryhmien kanssa. Työpajat toteutettiin etäjäjestelyin, ja molempiin kutsuttiin noin 90 eri tahoa edustavaa henkilöä.

Työpajojen lopputulemana saatiin vaihtoehtoista selkeitä kannanottoja, joita esitellään seuraavassa työpajoittain ja teemoittain. Työpajoissa ja niissä nousseiden huomioiden esittämisessä pyrittiin ja pyritään keskittymään maakunnalliseen tasoon. Maakuntakaava huomioi joissain asioissa isoja kaupunkeja paremmin kuin pieniä kuntia, mikä herätti huolta pienempien kuntien edustajissa. Heidän toiveensa, kuten muutkin yksittäisiä kohteita koskevat huomiot välittyivät työpajoissa suoraan maakuntaliiton edustajille, jotka pyrkivät ottamaan ne huomioon kaavaa laatiessaan.

2.7.1 Työpajassa 16.6. nousseita huomioita maakuntakaavan sisällöstä

Kesän alussa järjestetyssä ensimmäisessä työpajassa maakuntakaavaa esiteltiin ja kommentoitiin viidestä eri näkökulmasta, joita olivat aluerakenne ja asuminen, elinkeinojen kehittäminen, viherverkosto ja luonnonvarat, ilmasto sekä liikennejärjestelmä.

Aluerakenteen ja asumisen osalta työpajassa puhuttivat mm. kylät, joita maakuntakaavan vaihtoehdossa 1 osoitetaan selvästi vähemmän kuin vaihtoehdossa 2. Niiden osoittaminen kaavassa koettiin tärkeäksi niin lainsäädännön kuin yleiskaavoituksenkin takia. Huomiota kiinnitettiin myös aluerakenteen ja liikenteen kytkeytymiseen toisiinsa sekä luontokohteiden ja keskeisempien teollisuusalueiden saavutettavuuteen.

Elinkeinot olivat yksi monipuolisimmin työpajassa puhuttaneista teemoista. Osallistujien mielestä maakuntakaava suhtautui elinkeinoihin ja niihin liittyvään yhteiskuntarakenteeseen ehkä liiankin perinteisesti ajatellen. Pohjois-Savon kannalta kiinnostavina kehitystrendeinä nähtiin digitaalisuuden hyödyntäminen, joka saattaisi näkyä verkkokaupan osuuden kasvuna, etätöiden yleistymisenä ja uusien kestävän kehityksen toimialojen sijoittumisena maakunnan alueelle. Etenkin etätöiden ja verkkokaupan yleistymisen nähtiin myönteisinä kehityssuuntina paikasta riippumattoman asumisen mahdollistamisen vuoksi. Toisaalta lähipalveluita ja koulutusmahdollisuuksia ei sovi unohtaa, mikäli lapsiperheitä halutaan houkutella alueille tulevaisuudessakin. Matkailuelinkeinojen osalta todettiin, että eri vaihtoehdoissa korostuvien kaupunki- ja luontokohteiden tulisi ennemmin tukea toisiaan kuin kilpailla keskenään. Teollisuuden ja palveluiden osalta nähtiin järkevänä varautuminen turpeenpolton loppumiseen, muttei välttämättä turpeen hyödyntämisen tosiasialliseen lopettamiseen. Vihreää siirtymää, digitaalisuutta, kuten myös väestön ikääntymistä tulisi korostaa teollisuuden kehitysmahdollisuuksia pohdittaessa.

Viherverkostoista käyty keskustelu oli hedelmällinen, vaikkei siinä kaavavaihtoehtojen näiltä osin hyvin samankaltaisten merkintöjen vuoksi päästykään juuri vertailemaan niiden eroja. Viherverkon eheyden ja jatkuvuuden turvaaminen koettiin erittäin tärkeänä. Sen todettiin olevan todella laaja kokonaisuus, johon ei voida vaikuttaa ainoastaan maakuntakaavalla vaan myös sektorilainsäädännön keinoin. Maakuntakaavan suojelevaa roolia luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa korostettiin. Viherverkon pirstaloitumista tulisi hillitä välttämällä osoittamasta muuttuvan maankäytön aluevarauksia sen kannalta kriittisiin paikkoihin.

Luonnonvarojen osalta maakuntakaavaan pidettiin hankalana työkaluna kyseisen teeman ohjaamisessa. Eniten keskustelua herätti turve, jota osa piti poistuvana toimintona ja osa taas yhä tarpeellisenä. Keskusteluun nousi myös entisten turpeenottoalueiden ennallistaminen osana viherverkkoa. Mineraalipotentialimerkintöihin liittyen keskusteltiin mm. siitä, pitäisikö kaavamerkinnät ja -määräykset esittää tältä osin yhdenmukaisina molemmissa kaavakarttaversioissa.

Ilmastoteemassa vaihtoehdon 1 osalta puhuttivat joukkoliikennetarkistukset, joista maakuntakaavaan sisältyvän lähiraideliikenteen ohella nostettiin esiin mm. sähköbussit ja uusien polttoaineiden jakeluasemat. Myös tuulivoiman suurta osuutta, luonto- ja lähimatkailun korostamista sekä tiivistä aluerakennetta kiiteltiin hyvinä ilmastotoimina. Vaihtoehtoa 2, joka pitäytyy pitkälti nykyuralla, ei pidetty ilmaston kannalta kovinkaan kunnianhimoisena. Myös ilmaston osalta puhe kääntyi turvetuotantoalueiden ennallistamiseen sekä metsien hiilinieluihin.

Liikennejärjestelmän osalta todettiin niin ikään, että väyläkartalta havaittavia eroja ei vaihtoehtoilla juuri ollut ja miten liikennemerkitöiden ja –tavoitteiden tuominen kartalle on haastavaa. Liikenne on keskeinen osa muidenkin teemojen, kuten aluerakenteen ja ilmaston kannalta, eikä sen käsittelyä kokonaisuudesta irrallaan välttämättä pidetty tarkoituksenmukaisena. Liikennehankkeiden osalta toivottiin selkeämpää esitystapaa, jossa keskityttäisiin tärkeimpiin kehityshankkeisiin. Maakuntaliitolta odotettiin aktiivista roolia seudullisessa suunnanäyttämässä. Liikenteen kehittämisperiaatemerkitöiden osalta vaihtoehdon 2 vt5:n kehittämisvyöhykettä pidettiin liian laajana, kun taas vaihtoehdon 1 kaupunkiseutuja korostavaa merkitätapaa kehitettiin.

2.7.2 Työpajassa 6.9. nousseita huomioita maakuntakaavan vaikutuksista

Työpajojen teemoja ja lähestymistapoja muutettiin niiden välillä. Sisällöllisiä eroja toi myös maakuntakaavaluonnosten päivittäminen ja tarkentaminen, jota Pohjois-Savon liitto jatkoi pitkän kesän. Ensimmäisessä työpajassa osallistujien mielestä oli tärkeää huomioida esimerkiksi liikenteen kytkeytyminen aluerakenteeseen. Työpajan teemojen määrä tiivistettiin kolmeen: liikenteeseen, elinkeinoihin ja asumiseen. Lisäksi osallistujien huomiota yritettiin suunnata maakunnalliselle tasolle ja vaikutusten pohtimiseen yksittäisten hankkeiden tai merkitöiden sijasta, minkä vuoksi työpajassa keskityttiin kehittämisperiaatteiden vertailuun ja arviointiin.

Liikenteen osalta vaihtoehtoa 1 pidettiin vaikuttava etenkin hiilineutraaliuden edistämisen takia, jota tukevat paikallisjunaliikenne ja muutenkin kattava joukkoliikenne. Kuitenkin korostettiin sitä, että paikallisjunaliikenteen painottaminen tuottaa paineita yhdyskuntarakenteen kehittämiseen, minkä vuoksi on tärkeää luoda sille edellytykset asumisen ja työpaikkojen muodossa. Lisäksi hiilineutraaliuuteen toivottiin vielä voimakkaampia avauksia esim. laajemmankin sähköisen joukkoliikenteen (myös sähkölentokoneiden) ja hiilineutraaliuutta tukevan palveluasemaverkoston muodossa.

Vaihtoehdon 2 osalta liikenteeltä toivottiin siinä esitetyn laajemman tieverkoston hyödyntämistä myös joukkoliikenteessä. Kaksoisraiteen kehittämistä pidettiin hyvänä asiana, joskin huolta herätti se, miten hyvin uuden kiskoparin rakentaminen palvelee Pohjois-Savoa suhteessa pitkämatkaiseen liikenteeseen. Lisäksi keskusteltiin kevyen liikenteen yhteyksien kehittämisestä pidemmällä välimatkoilla, jota on toistaiseksi pidetty tehottomana, minkä vuoksi monet hankkeet ovat jääneet toteutumatta.

Elinkeinoista toisessa työpajassa puhutti eniten matkailu niin luontokohteissa kuin kaupunkiseuduillakin sekä sen painotus näiden kohdetyyppien välillä. Pelkona oli, että vaihtoehdon 1 vahva tiiveys- ja kaupunkipainotus ajaa asiakkaat vain urbaaneihin kohteisiin ja että siihen tulisi yhdistellä elementtejä myös toisesta vaihtoehdosta. Matkailuliiketoiminnan todettiin olevan ketterää, mitä ajatellen vaihtoehto 2 jättää enemmän tilaa palveluiden omatoimiseen kehittämiselle ja olevien rakenteiden hyödyntämiselle. Puhetta oli myös maankäytön ja asumisen tulevaisuudesta, jossa osin vastakkaisina tavoitteina tunnistettiin

31(33)

etätyön myötä haja-asutuksen painotukset ja toisaalta kaupunkiseutujen tiivistämisen tarpeellisuus.

Asumisen kytkeytymisessä liikenteeseen joukkoliikenteen ja lähiraideliikenteen kehittäminen nähtiin laajasti kannatettavana tavoitteena. Toisaalta huomautettiin, että pienissä kunnissa kaavoitus ei välttämättä takaa joukkoliikenteelle sen tarvitsemia matkustajamääriä. Myös asumisessa uskottiin kasvavan etätyön mahdollisuuksiin ja toisaalta sen liikkumiselle asettamiin haasteisiin. Mahdollisuutena nähtiin etenkin pienempien kuntakeskusten veto-voiman parantaminen, jonka myötä kaavoitustoiminta ja asukasmäärät voisivat elpyä. Varsinkin vaihtoehdon 2 osalta toivottiin konkreettisempia toimia ja kaavaratkaisuja pienempien paikkakuntien houkuttelevuuden lisäämiseksi.

Työpajaryhmässä katsottiin, että maakunnalla on hyvä olla vahva keskus, jonka rinnalla tulee kehittää myös alakeskuksia ja niiden liittymistä isompiin kaupunkeihin. Asumisen kehittämisen tulisi nojata joukkoliikenteen kehitykseen, sillä ihmiset haluavat asua paitsi lähellä työpaikkojaan, myös lähellä palveluita, jotta arjesta tulee sujuvaa. Vaihtoehdon 2 painottumista henkilöauton käyttöön epäiltiin. Asumisen osalta nostettiin esiin myös Pohjois-Savon valtakunnallinen asema, jonka tukemiseksi niin Kuopion lentokentän kuin Savon radan ja viitoskäytävän kehittäminen on keskeistä.

3 Arvioinnin vertailu ja yhteenveto

Vertailevan arvioinnin yhteenveto on toteutettu teemoittain vaihtoehtojen vaikuttavuuden näkökulmasta. VE1 "Kyyvykäs uudistuja" on vaikuttavuudeltaan positiivisempi vaihtoehto kuin VE2 "Rohkea kasvaja".

Yhteenvetoon on koottu visuaaliseen kaavioon kunkin teeman osalta vaihtoehtojen positiiviset ja negatiiviset vaikutukset kokonaisuutena.



Kuva. 10 Yhteenvetokaavion vaikuttavuuksien selitykset

VAIHTOEHTO	Ilmastonmuutos	Aluerakenne, asuminen ja elinkeinojen kehittäminen	Liikenne	Viherverkosto, virkistys, luonnon monimuotoisuus ja luonnonsuojelu
VE1 "Kyvykäs uudistuja"				
VE2 "Rohkea kasvaja"				
Vaikuttavuus	VE1	VE1	VE1	VE1

VAIHTOEHTO	Luonnonvarat	Kulttuuriympäristö	Energiantuotanto, yhdyskuntatekniikka ja tekninen huolto	Muut vaikutukset
VE1 "Kyvykäs uudistuja"		e		e
VE2 "Rohkea kasvaja"		e		e
Vaikuttavuus	-		VE1	

Kuva. 11 Yhteenvetokaaviot vaihtoehtojen vaikuttavuudesta