

**ILMAN TERVEYDELLINEN MERKITYS ALBERTIN JA PALLADION
ARKKITEHTUURITRAKTAATEISSA**

Suvi Meskus

Maisterintutkielma

Taidehistoria

Jyväskylän yliopisto

Kevätlukukausi 2021

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Tiedekunta Humanistis-yhteiskuntatieteellinen tiedekunta	Laitos Musiikin, taiteen ja kulttuurin tutkimuksen laitos
Tekijä Suvi Meskus	
Työn nimi Ilman terveydellinen merkitys Albertin ja Palladion arkkitehtuuritraktaateissa	
Oppiaine Taidehistorian maisteriohjelma	Työn laji Maisterintutkielma
Aika Kevät 2021	Sivumäärä 98
Tiivistelmä <p>Tässä tutkielmassa tarkastellaan Leon Battista Albertin ja Andrea Palladion arkkitehtuuritraktaateissa <i>De re aedificatoria</i> (1452) ja <i>I quattro libri dell'architettura</i> (1570) esiintyviä ilmaan liittyviä terveydellisiä käsityksiä. Tutkielman tavoite on selvittää, mikä oli arkkitehtuurin merkitys osana terveyttä, millaisia terveyteen liittyviä käsityksiä aineistossa esiintyy, sekä mikä oli ilman rooli osana terveyttä arkkitehtuurin kontekstissa.</p> <p>Aineiston analyysimenetelmänä toimii lähiluku, jonka kautta tarkastelen lähiluvun ensimmäisessä vaiheessa aineistosta tunnistettujen toistuvien ilmaa, tuulta ja henkiä koskevien mainintojen merkityksiä. Asetan aineiston sisällön ja niissä esiintyvät maininnat historialliseen kontekstiin. Tästä syystä lähestyn ilmaan liitettyjä käsityksiä käsitehistorian kautta.</p> <p>Renessanssin tieteet ja taiteet olivat humanismin mukaisesti tiiviissä suhteessa toisiinsa ja niiden vaikutukset levisivät tieteenalojen ulkopuolelle. Lääketieteellinen oppineisuus pohjasi hippokraattis-galenoslaiseen perinteeseen, jonka mukaan terveys ja hyvinvointi olivat riippuvaisia kehon tasapainosta. Tähän tasapainoon vaikuttivat ympäristötekijät, joista keskeisimpänä pidettiin ilmaa. Aineiston analyysi osoittaa, että Alberti ja Palladio pitivät tasapainon ylläpitoa yhtenä arkkitehtuurin keskeisimmistä tavoitteista ja että heidän terveydelliset käsityksensä noudattavat aikalaislääketieteen perusoletuksia. Ajattelun keskiössä on ilman ominaisuuksien tunteminen ja kontrollointi sekä rakennuspaikan valinnan että itse rakentamisen keinoin. Syyt ilmaa koskevaan käsittelyyn arkkitehtuurin kontekstissa olivat siis lääketieteellinen käsitys sen vaikutuksista kehon toimintaan sekä arkkitehtuurille asetettu tavoite terveyden ylläpitämisestä.</p>	
Asiasanat – arkkitehtuurin historia, renessanssin arkkitehtuuri, lääketieteen historia	
Säilytyspaikka JYX-julkaisuarkisto	
Muita tietoja	

Sisällys

1.	Johdanto	3
1.2.	Tutkimuskohteen esittely.....	4
1.3.	Aineisto	5
1.2.	Näkökulman ja aineiston rajaus.....	7
1.3.	Tutkimusstrategia ja analyysimenetelmät	8
1.4.	Tutkimuksellinen viitekehys	10
1.5.	Keskeiset termit ja käsitteet.....	15
1.6.	Tutkimuksen rakenne	16
2.	Renessanssin konteksti ja klassisen tiedon leviäminen.....	17
2.2.	Arkkitehtuurikirjoittamisen perinne	20
2.3.	Leon Battista Alberti	22
2.4.	Andrea Palladio	24
2.4.1.	Eroavaisuudet.....	26
3.	Klassisen lääketieteen perintö	28
3.2.	Hippokraattinen lääketiede.....	29
3.3.	Galenos.....	31
3.4.	Pneuma	34
3.4.1.	Pneuma hippokraattisessa ajattelussa	35
3.4.2.	Stoalainen näkemys pneumasta.....	36
1.2.1.	Pneuma osana Galenoksen fysiologiaa.....	38
3.4.3.	Pneumasta spiritukseksi.....	39
4.	Renessanssin lääketiede	41
4.2.	Ilman merkitys lääketieteessä.....	42
4.3.	Ilman vaikutus kehoon	43
4.4.	Tuulet ilman ominaisuuksien muovaajina.....	46
4.5.	Paikallisilmastot	47
5.	Terveellinen arkkitehtuuri	49
5.2.	Sopiva ja terveellinen rakentaminen.....	50
5.3.	Vitruvius ympäristön vaikutuksista.....	51
5.4.	Lääketieteellinen pneumatologia arkkitehtuurin kontekstissa.....	54
6.	Ilma Albertin ja Palladion Traktaateissa	55
6.2.	Alberti.....	56

6.3. Palladio.....	60
6.4. Tuulet ilman ominaisuuksiin vaikuttavana tekijänä	64
6.5. Kosteus	68
6.6. Näkemykset ilman vaikutuksista.....	71
7. Albertin ja Palladion keinot tasapainon tukemiseen	72
7.2. Paikallisilmastot ja orientaatio	73
7.3. Kaupunkisuunnittelu.....	75
7.4. Yksityisrakentaminen	77
7.4.1. Symmetria.....	78
7.4.2. Sommittelu ja vuodenaikojen huomiointi	79
7.4.3. Ilmanvaihtokanavat.....	81
7.4.4. Hengittävä ja tasapainoinen villa terveellisen asumisen ihanteena.....	82
8. Päätäntä	86
8.2. Tutkimustulokset	86
8.3. Pohdintaa ja jatkotutkimusmahdollisuuksia	89
Lähteet ja Kirjallisuus	92
Alkuperäislähteet	92
Tutkimuskirjallisuus	93
Kuvalähteet	96

1. JOHDANTO

Opetus- ja kulttuuriministeriön ehdotuksessa uudeksi arkkitehtuuripoliittiseksi ohjelmaksi Apoli2020 todetaan johdannossa Vitruviuksen asettamien klassisten rakentamisen päämäärien kaipaavan päivitystä tähän päivään. Ehdotuksessa esitetään uusia nyky-yhteiskunnan tarpeita vastaavia määritelmiä vaatimuksille kestävydestä, käyttökelpoisuudesta ja kauneudesta. Ehdotuksen mukaan kestävyys on arkkitehtonista kestävyyttä. Käyttökelpoisuuden määritelmä ehdotuksessa laajennetaan tarkoittamaan pysyvän funktion toteuttamisen sijaan joustavuutta, joka ottaa huomioon niin erilaiset elämäntavat kuin ilmastonmuutoksen. Kauneuden vaatimuksen alle lasketaan estetiikan lisäksi psykologinen kokemuksellisuus, hyvinvointivaatimukset sekä abstraktimpi toivon ja arvostuksen rakentuminen.¹ Tämä kuvastaa arkkitehtuurin yhä jatkuvaa merkitystä niin fyysisen, kuin henkisen hyvinvoinnin rakentajana.

Ympäristökijöiden kuten ilman merkitys osana ihmisten hyvinvointia on aina ymmärretty. Kiinnostus sen vaikutuksia kohtaan on kuitenkin korostunut eri historiallisina aikakausina. Tällä hetkellä kiinnostus kohdistuu erityisesti asumisen ja arkkitehtuurin terveellisyyteen sekä laajemmin eletyn ympäristön hyvinvointivaikutuksiin. Historiallisesti taas Italian renessanssin aika oli yksi näistä jaksoista, jolloin kiinnostus ilman vaikutuksia kohtaan kasvoi. Silloin huomio kohdistui ajalle ominaisesti yksilön kehoon ja paikallisiin eroavaisuuksiin.² Yksi renessanssiarkkitehtien keskeisimmistä tavoitteista olikin sopivan ja terveellisen asuinsijan tarjoaminen. Ilmalla ja siihen liitetyillä lääketieteellisillä käsityksillä oli tässä keskeinen rooli.

Kiinnostuksen kasvun syynä pidetään antiikin perinnön nousua sekä kasvavaa kiinnostusta lääketiedettä kohtaan. Klassiseen lääketieteeseen pohjaten renessanssin aikaan terveyden ajateltiin tarkoittavan tasapainoa sekä kehossa, ympäristössä että niiden välillä³. Ilman merkitys tämän tasapainon rakentumisessa nähtiin keskeisenä, mitä kuvastaa aihetta käsittelevien lääketieteellisten ohjeiden lisääntyminen. Kiinnostus terveyteen, tasapainon ylläpitämiseen sekä ilman rooliin niissä levisi myös lääketieteen kentän ulkopuolelle muihin humanistisiin tieteisiin arkkitehtuuri mukaan lukien.

¹ Opetus- ja kulttuuriministeriö. Kohti kestävä arkkitehtuuria Ehdotus uudeksi arkkitehtuuripoliittiseksi ohjelmaksi, Apoli2020. Julkaistu 18.12.2020 https://minedu.fi/documents/1410845/55305839/Apoli2020_ohjelmaehdotus.pdf/923e6550-94e7-9dd0-5763-0a484468cb54/Apoli2020_ohjelmaehdotus.pdf?t=1610524505349

² Cavallo, Storey, 2014, 70.

³ Vuohu, 2013, 52–53.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, millainen rooli renessanssin arkkitehtuurilla oli osana terveyttä ja kehon tasapainon ylläpitoa. Tutkimuksen kohteena ovat kaksi arkkitehtuuritraktaattia, Leon Battista Albertin (1404–1472) *De re aedificatoria*, joka julkaistiin vuonna 1452 ja Andrea Palladion (1508–1580) *I quattro libri dell'architettura* vuodelta 1570. Albertin teos oli ensimmäinen antiikin jälkeen kirjoitettu arkkitehtuuria koskeva teoria. Se käynnisti renessanssin perinteen arkkitehtuuriteorioiden kirjoittamiseen. Palladion teos on osa tätä jatkumoa.

Rudolf Wittkower on esittänyt, että vallalla on ollut pitkään käsitys renessanssiarkkitehtuurin tulkintana puhtaana muotona. Tulkinnan mukaan niin pyhien kuin profaanien rakennusten muoto olisi seurausta klassisten muotojen soveltamisesta sellaisinaan, irrallaan merkityksistä ja symboliikasta. Wittkowerin mukaan renessanssin arkkitehtuurin muoto on kuitenkin latautunut symboliikalla, arvoilla ja merkityksillä, joita puhtaasti muotoon keskittyvä arkkitehtuuri ei pitäisi sisällään. Näin renessanssin arkkitehtuurin muotoa voi tulkita sen merkitysten kautta, ja toisin päin.⁴

Toteamusta ”muoto seuraa funktiota”, on käytetty lähinnä modernin funktionaalisen arkkitehtuurin kontekstissa. Kuitenkin renessanssin arkkitehtuuriteorioiden lähiluvun ja analyysin kautta voi tulkita, ettei ajatus käyttötarkoituksen sanelemasta muodosta ole uusi. Renessanssin arkkitehtuurin tuli täyttää Vitruviuksen asettamat vaatimukset hyödystä, kauneudesta ja kestävydestä. Näin rakennuksen muoto ei voi olla täydellinen tai täyttää kauneuden vaatimusta, mikäli sille asetetut muut funktioiden vaatimukset eivät täyty. Yksi näistä vaatimuksista oli luoda terveellistä ja sopivaa arkkitehtuuria, joka ylläpitää asukkaidensa tasapainoista suhdetta ympäristöön. Paluu tähän tavoitteeseen on kuultavissa Apoli2020-ehdotuksessa. Siksi renessanssin arkkitehtuurin terveydelliset näkökulmat ja keinot voivat toimia portteina rakentamisen, ympäristön ja terveyden suhteen merkityksen uuteen heräämiseen.

1.2. Tutkimuskohteen esittely

Renessanssin arkkitehtuurin historia on paljon tutkittu aihepiiri. Etenkin moderni tutkimus on pitkään painottanut renessanssin arkkitehtuurin tulkintaa matemaattisten ihanteiden kautta muiden näkökulmien jäädessä sivuun. Renessanssin terveellistä elämää ja asumista koskeva

⁴ Wittkower, 1998, 15.

tutkimus on tapahtunut melkein ainoastaan lääketieteen historian piirissä. Niin ikään sosiaalihistorian kentällä tapahtunut tutkimus on keskittynyt sairauksien parantamiseen ja hoitamiseen.⁵ Terveiden ylläpidon näkökulma ja erityisesti arkkitehtuurin rooli siinä on jäänyt sivuun. Tämän tutkimuksen tavoitteena on yhdistää arkkitehtuuria ja hyvinvointia koskevat näkökulmat. Niiden yhdistäminen ei ole ollut arkkitehtuurin historian kontekstissa yleistä, vaikka erityisesti viimevuosina terveellistä asumista ja hyvinvointia tukevaa arkkitehtuuria koskeva keskustelu on ollut voimakkaassa nousussa.

Tutkimuksen kohteena olevat kirjalliset arkkitehtuuriteoriat toimivat portteina lääketieteellisten ja hyvinvointia koskevien käsitysten vaikutukseen renessanssin ajan asumiseen ja arkkitehtuurin ihanteisiin. Terveydellisiä periaatteita koskien tutkimuksen näkökulma tarkentuu ympäristötekijöiden ja etenkin ilman vaikutuksiin hyvinvointiin, sekä edelleen näiden näkökulmien huomioon ottamiseen arkkitehtuurissa. Varhaismoderni lääketiede pohjasi antiikin lääketieteellisiin auktoreihin. Lisäksi sekä Alberti että Palladio pohjaavat ajatteluaan isolta osin klassisiin auktoreihin. Tästä syystä käsittelen antiikin lääketieteellisiä keskeisimpiä auktoreita eli hippokraattisia kirjoituksia ja Galenosta ja niiden vaikutusta uuden ajan alun lääketieteeseen.

Tässä tutkimuksessa käsitellään seuraavia tutkimuskysymyksiä: Mikä oli arkkitehtuurin merkitys osana terveyttä, millaisia terveyteen liittyviä käsityksiä aineistossa esiintyy, sekä mikä oli ilman rooli osana terveyttä arkkitehtuurin kontekstissa. Lähestyn kysymyksiä tarkastelemalla aineistossa toistuvien ilmaa, tuulta ja henkiä koskevien mainintojen merkitystä osana näitä käsityksiä. Lisäksi vertailen, millaisia eroavaisuuksia näitä koskevassa ajattelussa tai lähestymistavassa on tulkittavissa Albertin ja Palladion välillä.

1.3. Aineisto

Leon Battista Albertin (1404–1472) arkkitehtuuria käsittelevän latinankielisen pääteoksen käsikirjoitus valmistui vuonna 1452 nimellä *De re aedificatoria*. Arkkitehtuuritraktaatti tunnetaan suomeksi nimellä Kymmenen kirjaa arkkitehtuurista. Teos julkaistiin ensimmäisen kerran Firenzessä vuonna 1485 eli 13 vuotta Albertin kuoleman jälkeen. Julkaisijana toimi Albertin veli Bernardo. Vuonna 1512 Pariisissa Geoffroy Toryn toimesta julkaistussa editiossa teos jaettiin ensimmäistä kertaa kappaleisiin. Ensimmäinen italiankielinen käännös

⁵ Cavallo, Storey, 2013, 3.

julkaistiin 1546. Käännöstyön teki Pietro Lauro. Se kuitenkin korvattiin 1550 Cosimo Bartolin käännöksellä, jolloin teoksesta tehtiin ensimmäinen kuvitettu versio.⁶

Ensimmäisen englanninkielisen käännöksen teki Venetsialainen arkkitehti Giacomo (James) Leoni Bartolin italiankielisen käännöksen pohjalta. Se julkaistiin vuonna 1726 Lontoossa ja siihen liitettiin uutta kuvitusta⁷, osioita Albertin muista teoksista sekä Leonin omia kirjoituksia. Sitä seurasivat toinen ja kolmas editio. Vuonna 1755 julkaistu kolmas editio sisälsi ainoastaan Leonin englanninkielisen käännöksen, aiempien versioiden sisältäessä myös italiankielisen osion. Käytössäni on tämän Leonin kolmannen edition mukainen englanninkielinen uudelleenjulkaisu vuodelta 1986. Teoksen englanninkielinen nimi on *The Books on Architecture*. Se sisältää ainoastaan Albertin alkuperäiseen *De re aedificatoriaan* kuuluneet osat. Teos on sisältää Leonin käännöksen kuvituksen, mutta kuvitusta ja siihen liittyviä viittauksia on uudelleenjärjestelty.⁸ Lisäksi käytössäni on Kansalliskirjaston kopio latinankielisestä alkuperäisversiosta vuodelta 1963. *De re aedificatoria : libri decem Leonis Baptistæ Alberti Florentini* on kopio Uppsalan yliopiston kirjaston painoksesta, jonka alkuperäispainos vuodelta 1561 on painettu Strasbourgissa⁹. Käytän latinankielistä editiota keskeisten sanojen alkukielisen version tarkastamiseen.

Andrea Palladion (1508–1580) kirjallinen päätyö, arkkitehtuuritraktaatti *I Quattro Libri dell' Architettura* julkaistiin ensimmäisen kerran Venetsiassa vuonna 1570. Toinen editio julkaistiin vuonna 1581 ja kolmas 1601. Teos saavutti jo Palladion elinaikana suuren suosion ja levisi ympäri Eurooppaa. Ensimmäinen englanninkielinen käännös julkaistiin vuonna 1715 Leonin toimesta. Teoksen kuvitus ei kuitenkaan ollut uskollinen Palladion alkuperäisille ajatuksille ja editio sisälsi virheellisiä tulkintoja. Toinen käännös, joka sisälsi alkuperäisen kuvituksen ja oli käännöksenä eksaktimpi, julkaistiin vuonna 1738. Käännöstyön teki Isaac Ware (k. 1766). Käytössäni on Waren käännöksen uudelleenjulkaisu vuodelta 1964.¹⁰ Käännös kulkee englanniksi nimellä *The Four Books on Architecture* ja se tunnetaan suomeksi nimellä *Neljä kirjaa arkkitehtuurista*. Kuten Albertin traktaattista, myös Palladion teoksesta on käytössäni lisäksi alkukielinen versio, *I quattro libri dell'architettura* editio on vuodelta 1951¹¹.

⁶ Alberti, 1755, 1986. Kustantajan esipuhe.

⁷ Kuvituksen teki ranskalainen Bernard Picart (1673–1733).

⁸ Kustantajan esipuhe, 1986.

⁹ Alberti, Leon Battista. *De Re Aedificatoria: Libri Decem Leonis Baptistæ Alberti Florentini*. [Kopio]. [Uppsala], 1963.

¹⁰ Adolf K. Placzek, Doverin edition esipuhe.

¹¹ Palladio, Andrea, ja Ottavio Cabiati. *I Quattro Libri Dell'architettura*. riproduzione in fac simile. Milano: Ulrico Hoepli, 1951.

Albertin ja Palladion teokset ovat yhtenäisiä kokonaisuuksia, jotka koostuvat numeroiduista kirjoiksi kutsutuista, lukujen kaltaisista osista. Niitä on nimiensä mukaisesti Albertin teoksessa kymmenen ja Palladion neljä. Teosten sisältämät kirjat on jaettu lisäksi lukuihin. Tässä tutkimuksessa viitataan koko teoksiin joko termeillä traktaatti, teos, aineisto tai niiden koko nimellä. Käyttäessäni ilmaisua kirja, viitataan teoksen osaan. Alaviitteissä ilmoitan sivunumeron jälkeen kirjan ja luvun numerot sulkeissa. Poikkeuksena Albertin latinankielinen editio, joka ei alkuperäisessä muodossaan sisältänyt jakoa lukuihin.

1.2. Näkökulman ja aineiston raja

Olen rajannut aineistoksi Albertin *De re aedificatoria* ja Palladion *I quattro libri dell'architettura*, sillä ne edustavat renessanssin arkkitehtuurikirjoittamisen syntyä ja vakiintumista. Heidän jälkeensä kirjoitettiin lukuisia vastaavaa mallia noudattavia teorioita sekä niiden kommentaareja. Rajauksen voi katsoa olevan luonnollinen tarkastelun kohteena ollessa renessanssin ajan arkkitehtien ajattelun ja klassiseen tietoon pohjaavien lääketieteellisten näkemysten suhde. Vaikka esimerkiksi Vincenzo Scamozzin (1548–1616) kirjoitusten mukaan ottaminen olisi mahdollistanut laajemman ajallisen vertailun, olen rajannut aineiston vain näihin kahteen teokseen niiden sekä tutkimuskohteen laajuuden vuoksi.

Aineiston tutkimusaihetta koskeva kirjoitus liittyy puheeseen terveellisyydestä, joten lääketieteellinen näkökulma on perusteltu. Sitä kautta on mahdollista ymmärtää arkkitehtuurin saamaa roolia osana hyvinvointia ja analysoida tämän roolin näkymistä kirjallisissa tuotoksissa. Lisäksi näkökulma avaa mahdollisuuden tulkita renessanssin arkkitehtuurin ihannetta muodosta, jonka taustalla on tulkittavissa tyyllillisten ihanteiden lisäksi tavoite hyvinvoinnin ylläpidosta.

Renessanssin lääketieteellinen humanismi pyrki pohjaamaan suoraan klassisiin auktoreihin. Tästä syystä keskityn lääketieteen historiaa koskien nimenomaan klassiseen perinteeseen. Rajaan tarkastelun niistä keskeisimpänä pidettyyn hippokraattis-galenoslaiseen perinteeseen. Tutkielman rajallisuuden puitteissa rajaan tarkastelun ulkopuolelle muut renessanssin lääketiedettä ja esimerkiksi kehon toimintaa koskevat teoriat, joista keskeisenä mainittakoon uusplatonistiset ajatukset ja esimerkiksi merkittäviä henkeä ja terveyttä koskevia astrologisia teorioita laatineen Marsilio Ficino (1433–1499). Vaikka

ajattelutraditioita ei voi täysin irrottaa toisistaan rajausta tukee, että esimerkiksi Alberti irtisanoutuu teorioista, joiden sisältö on ristiriidassa kristinuskon näkemysten kanssa.¹²

1.3. Tutkimusstrategia ja analyysimenetelmät

Olen lähestynyt aineistoa analyysimenetelmänä lähiluku. Sen kautta pystyn tunnistamaan ja tulkitsemaan aineistossa toistuvia tutkimuskysymyksiä kannalta olennaisia teemoja. Lähiluku on yksityiskohtainen ja intensiivinen aineiston lukumenetelmä. Sillä voidaan löytää temaattisia aineksia, jotka mahdollistavat tulkintoja. Lähiluku tapahtuu useassa vaiheessa, jossa myöhemmät lukukerrat muuttavat, syventävät tai jopa kiistävät ensimmäisellä lukukerralla syntyneitä tulkintoja. Näin lukeminen etenee tunnistetuista yksityiskohdista kohti kokonaisuuden ja kokonaismerkitysten ymmärrystä kohti.¹³

Olen toteuttanut lähiluvun kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa olen tunnistanut ja teemoitellut ilmaa koskevat maininnat. Ne jakautuvat kolmeen osaan, joista ilma luonnonelementtinä sekä tuulet ovat selkeimpiä. Kolmannen osan muodostavat maininnat hengistä. Niiden merkitystä ei aineistossa suoraan avata, mutta renessanssin lääketieteellisen ajattelun mukaisesti ne viittaavat kehon ja mielen toimintoja ylläpitäviin ja kehon eri osien välillä liikkuviin henkiin. Aineistossa esiintyvä puhe hengistä kulkee tiiviisti mukana ilmaan ja tuuliin liittyvien mainintojen kanssa. Lisäksi henkien ollessa ilmankaltaista ainetta, päätin jo analyysin ensimmäisessä vaiheessa pitää ne osana tarkastelua. Tämä lähiluvun ensimmäinen vaihe toimii pohjana tutkimuksen ongelmanasettelulle ja näkökulmalle. Tutkimuskysymyksiin vastatakseni on laajemmin selvitettävä renessanssin ajan terveystieteitä ja ilmaan, tuuliin ja henkiin liittyviä ajatuksia osana niitä. Olen perehtynyt terveyttä ja sitä koskeviin käsityksiin laajan tutkimuskirjallisuuden kautta. Näin lähiluvun toisessa vaiheessa olen syventänyt arkkitehtuuriteorioiden ja terveystieteiden merkitysyhteyksiä.

Lähiluvun ensimmäisessä vaiheessa luomani kolmijako toimii siis tutkimuksen ongelmanasettelun ytimenä, mutta luo pohjan myös tutkimustulosten analyysille.

¹² Alberti, 1755, 8–9. (1., 6.). 39. (2. 8.).

¹³ Tieteen termipankki 10.5.2021: Folkloristiikka: lähiluku.

Jotta voin ymmärtää lähiluvun kautta tunnistamiani mainintoja, tulee ne asettaa osaksi historiallista kontekstia. Tutkimuskirjallisuuden kautta luon kokonaiskuvan renessanssin terveystieteistä ja termejä koskevat maininnat käsitehistorialliseen kontekstiin.

Tutkimus on siis luonteeltaan laadullista tutkimusta ja käsitehistoriaa. Käsitehistoriaa tarvitaan, koska käsitteet ovat moniselitteisiä ja niiden merkitysten tulkinnat saattavat vaihdella aikakaudesta riippuen. Tieteen termipankin mukaan klassinen käsitehistoria on peräisin Arthur O. Lovejoyn (1873-1962) teoksesta *A Great Chain of Being* (1936). Lovejoyn mukaan aatehistoriassa tulisi keskittyä niin sanottuihin yksikköideoihin. Ne ovat käsitteitä, jotka ovat yleensä ilmaistavissa yhdellä sanalla. Yksikköideoiden tutkimisella saataisiin selville, miten ideat ovat yhdistyneet keskenään ajan kuluessa. Ajatusta yksikköideoista on kritisoitu muun muassa Jaakko Hintikan (1929-2015) toimesta. Hintikan mukaan Lovejoyn yksikköidea ei ole yksi idea, vaan yhdistelmä, joka muodostuu useista toisiinsa liittyvistä ideoista. Hintikan mukaan aatehistoriasta ei pidä etsiä yksikköideoita, sillä niitä ei ole. Sen sijaan tulee etsiä ideoita, jotka heijastelevat eri ajattelijoiden ajatusmaailmaa tarkasti ja aidosti. Lovejoyn teoriaa yksikkökäsitteistä onkin kritisoitu myös käsitteiden muuttumattomuuden vuoksi. Käsitehistoriaa muodostettaessa tulisikin ottaa huomioon käsitteiden sisällön historialliset muutokset.¹⁴ Hintikan esittämä laajennettu käsitys yksikköideoista toimii pohjana tälle tutkimukselle. Tutkimuskirjallisuuden kautta olen perehtynyt ilmaan, tuuliin sekä henkeen liittyviin ajatuksiin niiden käsitehistoriallisesta näkökulmasta. Näin käsitteet toimivat niin sanottuina portteina laajempien ideoiden ymmärtämiseen. Käsitehistorian kohdalla ei ole kyseessä tekemisen, vaan ajattelun historia¹⁵. Siksi aineistona toimivat itse rakennusten sijaan kirjalliset tuotokset, jotka toimivat lähteinä laajempien taidehistoriallisten ilmiöiden ymmärtämiseen.

Kuten itävaltalainen taidehistorioitsija Otto Pächt (1902–1988) toteaa, että yritykset selittää mentaalaisia todellisuuksia alkavat aina pelkkinä hypoteeseina. Pächt puhuu historiallisesta ankkuroinnista¹⁶. Tämä on tavoitteena myös tarkasteltavan ilmiön ollessa fyysisen teoksen sijaan käsite tai idea. Tavoitteeni on siis tulkita ilmaa koskevia ideoita osana kontekstia, ja jäljittää niiden aikalaismerkitys historiallisen jatkumon ja tieteen kehityksen kautta. Näin voi tulkita myös fyysisiä teoksia ankkuroiden ne osaksi ajallista kontekstia ymmärtäen niihin vaikuttaneiden ideoiden syyt. Kun yksittäistä teosta katsoo historiallisesta

¹⁴ Tieteen termipankki 27.3.2021: Filosofia:käsitehistoria. (Tarkka osoite: <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:käsitehistoria>).

¹⁵ Payne, 1999, 10.

¹⁶ Pächt, 31, 1999.

perspektiivisistä ikään kuin linkkinä evoluution ketjussa, vapauttaa teoksen eristyksistä ja pelkän subjektiivisen tulkinnan epämääräisyydestä. Näin historiallisen kontekstin ymmärryksen kautta teoksia voi lukea oikeammin ja tehdä johtopäätelmiä, jotka linkittävät ilmiön sekä aikalaiskontekstiin, että ajalliseen jatkumoon.¹⁷

Käsittehistorian kannalta erityisen haasteen loivat henkiä koskevat maininnat, sillä niihin nivoutuu syy terveellisen rakentamisen tavoitteesta. Lääketieteessä vallitsi käsitys ihmiskehosta vaikuttavista fysiologisista hengistä, jotka ylläpitivät elintoimintoja ja joiden toiminnan kannalta kehon tasapaino oli välttämätöntä. Lisäksi puheeseen ilmasta kytkeytyy ajatus toisenlaisesta hengestä, sielusta, jonka merkitys kasvatti ilman keskeisyyttä osana maailman henkiin heräämistä. Ajatus tästä ilman roolista sieluna on peräisin antiikin kreikan pneuman käsitteestä. Pneuman merkitys henkenä kattaa koko maailman, ja sen uskottiin olevan kaikkialla läsnä oleva sidosaine ja maailman ilmiöt aikaansaava alkuvoima. Pneuman käsitteen latinankielinen muoto on *spiritus*. Sitä koskeva ajattelu on yhdistelmä eri perinteistä lähtöisin olevia käsityksiä koskien kehon ja sielun toimintaa. Niitä koskevia teorioita on lääketieteellisten ja stoalaisen näkökulman lisäksi monia, keskeisimpinä Aristoteles ja Platon, joiden vaikutus myöhemmällä ajalla oli merkittävä. Tässä tutkimuksessa keskityn kuitenkin lääketieteellisiin näkökulmiin pohjaten hippokraattis-galenoslaiseen perinteeseen sekä stoalaiseen näkemykseen hengestä. Rajauksen perustelua vahvistaa se, että renessanssin fysiologiassa ja lääketieteessä kiinnostus Aristoteleen näkemyksiin laski. Ne olivat suosittuja etenkin keskiajalla, mutta renessanssin aikaan hippokraattisten ajatusten vaikutus suhteessa niihin kasvoi.¹⁸ Stoalaiseen näkökulman käsittely on perusteltua, sillä sen vaikutus erityisesti Galenoksen fysiologiaan oli suuri. Galenos kehitti lääketieteellisiä näkökulmia, jotka olivat keskeisiä vaikutteita varhaismodernissa lääketieteessä.

1.4. Tutkimuksellinen viitekehys

Tutkimuksen näkökulman vuoksi tutkimuskirjallisuudessa painottuvat perinteisen taidehistoriallisen tutkimuksen sijaan lääketieteen antropologia ja historia sekä arkkitehtuurin historia. Tutkimuskirjallisuus on isolta osin näkökulmaltaan aate- ja käsittehistoriallista ja sen kohteena ovat muun muassa lääketieteen historia sekä lääketieteellisen humanismin kehitys.

¹⁷ Pächt, 30, 1999.

¹⁸ Cavallo, Storey, 2013, 73.

Tutkimuskirjallisuuden kautta on mahdollista ymmärtää renessanssin arkkitehtuurin ihanteisiin vaikuttaneisiin käsityksiin terveydestä ja sen ylläpidosta. Terveydellinen näkökulma avaa perinteisestä, visuaalisuutta ja muotoa painottavasta tulkintatavasta poikkeavia näkökulmia arkkitehtuuriteorioihin. Tarkoitukseni ei ole kumota tai kiistää matemaattisten ihanteiden keskeisyyttä, vaan ymmärtää ja valottaa niiden rinnalla vaikuttaneita terveydellisiä tavoitteita.

Vaikka arkkitehtuurin lisäksi renessanssin lääketiedettä sekä terveyden hoitoa ja ylläpitoa koskevaa tutkimusta on eri runsaasti, näiden teemojen ja näkökulmien yhdistäminen ei ole ollut yleistä. Lääketieteellisen ajattelu ja arkkitehtuurin suhdetta on keskeisimmin tutkinut arkkitehti ja arkkitehtuurin historian tutkija Barbara Kenda. Hän on tutkimuksessaan erityisen kiinnostunut renessanssin terveyttä edistävästä pneumaattisesta arkkitehtuurista. Kendan mukaan renessanssin arkkitehtuurin yksi päätavoitteista oli terveyden ylläpitäminen kanavoimalla pneuman vaikutuksia kehoon arkkitehtonisten keinojen kautta. Myös hänen mukaansa renessanssin arkkitehtuurin tutkimusta on hallinnut matemaattinen näkökulma, joka korostaa pyrkimystä harmoniaan geometrian kautta. Kenda mukaan arkkitehtuurilla pidettiin yllä harmoniaa kuitenkin myös toisessa merkityksessä. Pneuman toimiessa sidosaineena sekä yksilön kehossa, kosmoksessa että niiden välillä, pneumatologinen arkkitehtuuri ylläpiti tätä tasapainoa. Kendan tutkimuksessa sekoittuvat näkökulmat pneumasta eri muodoissa niin ilmaa kuin sieluna.¹⁹

Kendan editoima teos *Aeolian Winds and the Spirit in Renaissance Architecture, Academia Eolia revisited* edustaa tämän tutkielman aihepiirin keskeisintä tutkimuskirjallisuutta. Sen näkökulma arkkitehtuurin historian tutkimukseen on arkkitehtuurin rooli hyvinvoinnin ylläpitämisessä. Teoksen artikkelit käsittelevät ilmaa, tuuleen ja henkeen liittyviä 1500–1600-luvuilla vaikuttaneita käsityksiä sekä niiden ilmenemistä arkkitehtuurissa. Se on julkaistu osana Costozzassa vuonna 2004 järjestettyä symposiumia *Academia Eolia Revisited*, joka keskittyi Costozzan pneumaattisen arkkitehtuurin tarkasteluun. Sen tavoitteena on tunnistaa pitkään arkkitehtuurihistorian tutkimuksessa sivuun jääneen pneumatologian merkitystä osana renessanssin arkkitehtuuria. Artikkelikokoelma keskittyy etenkin villa-arkkitehtuuriin ja arkkitehtuuriteorioihin, sekä niihin vaikuttaneisiin ilmaa koskeviin varhaisempiin teorioihin. Teoksen tavoite on asettaa tuuli, ilmanvaihto ja pneuma osaksi uuden ajan alun kontekstia ja osoittaa, että arkkitehtuurin tehtävä oli ylläpitää hyvinvointia. Koska terveydellinen näkökulma on muuten renessanssin arkkitehtuuria käsittelevässä tutkimuksessa erittäin vähäinen, teos on tutkielmani kannalta keskeinen.

¹⁹ Kenda, 2006, 1–21.

Kendan oman tutkimuksen päteesi on, että pneuma oli fundamentaalinen linkki harmonian ylläpitämisessä niin kehossa kuin universumissa. Kendan mukaan Veneton Costozzan villat ovat esimerkkitapauksia siitä, kuinka pneumaattinen arkkitehtuuri toimii tuulen ja ilman kanavoimisessa. Villat Trento-Buoni Fanculi, Trento-Carli, Eolia, Trento-da Schio, Ca`Molina-da Schio ja Garzadori-da Schio yhdistyvät toisiinsa maanalaisten tunneleiden ja rakennusten sisäisten tuulikanavien kautta. Niiden kautta ilma, josta Kenda käyttää sanaa pneuma, kiertää rakennuksissa. Kendan mukaan pneumatologinen arkkitehtuuri oli terapeutista, sillä pneuman kanavoinnilla pyrittiin edistämään kehon tasapainotilaa ja siten terveyttä. Myös Palladio kirjoittaa omassa teoksessaan näiden rakennusten erinomaisuudesta²⁰. Kenda argumentoikin, että pneuman merkitys sekä rooli harmonian ylläpitäjänä kehossa, arkkitehtuurissa sekä universumissa oli yleisesti tunnettu ja että arkkitehtien keskeinen tavoite oli kasvattaa sen vaikutuksia terveyden edistämiseksi.²¹

Teoksessa *Aeolian Winds and the Spirit in Renaissance Architecture* ideat koskien niin ilmaa, tuulta kuin henkeä limittyvät toisiinsa. Samassa teoksessa italialaisen varhaismodernin arkkitehtuurin asiantuntijan Alessandro Novan artikkeli *The role of the winds in architectural theory from Vitruvius to Scamozzi* keskittyy tuulen saamiin merkityksiin osana arkkitehtuuriteorioiden jatkumoa. Novan mukaan Vitruviuksen näkemykset tuulista pohjaavat ajatukseen tuulten ja kosmoksen vastaavuudesta renessanssin arkkitehtien näkemysten keskittyessä tuulten ruumiillisiin ominaisuuksiin. Tämä näkökulma ilmenee Novan mukaan selvimmin juuri Albertin kirjoituksissa. Nova vertailee Vitruviuksen, Albertin ja Scamozzin teorioissa esiintyviä käsityksiä tuulista asettaen ne historiallisiin konteksteihin. Novan päteesi on, että tuulten jatkuvaa merkitystä ja keskeisyyttä osana teorioita selittävät sekä käytännölliset syyt että tuulen luonteeseen liitetyt uskomukset.²²

Myös arkkitehtuurin historian tutkijan ja professorin Matthew Hardyn artikkeli samassa teoksessa keskittyy tuulen merkityksiin arkkitehtuuriteorioissa. Hänen artikkelinsa *Study the warm winds and the cold* tarkastelee tuulten terveydellisiä merkityksiä arkkitehtuuriteorioissa. Hänen mukaansa opit olivat osa hippokraattista jatkumoa, mutta arkkitehtien tapa suhtautua niihin oli vaihteleva. Kuitenkin kaikissa teorioissa näkyy ajatus ilman ominaisuuksien vaikutuksista kehon toimintaan. Tästä syystä arkkitehtuuriteorioissa korostuu terveellisen

²⁰ Palladio, 1738, 33. (1.27.).

²¹ Kenda, 2006, 1–21.

²² Nova, 2006, 70–83.

asuinpaikan valinta hippokraattisten näkemysten mukaisesti. Hardyn pääargumentti on, että renessanssin arkkitehtuurin tavoite oli edistää mukavuuden ja viihtyisyyden lisäksi terveyttä.²³ Näin sekä Nova, että Hardy yhtyvät Kendan näkemykseen pneumaan liittyvien käsitysten vaikutuksesta arkkitehtuuriin. Kendan ajattelussa pneuman merkitykset sekoittuvat, joten Novan ja Hardyn keskittyessä tuulten vaikutukseen, syventävät heidän näkökulmansa käsitystä aihepiiristä.

Kuten todettu, renessanssin arkkitehtuurin tutkimus terveyden näkökulmasta on ollut vähäistä. Sandra Cavallo ja Tessa Storey käsittelevät teoksessaan *Healthy Living in Late Renaissance Italy* terveyteen ja hyvinvointiin liittyviä näkemyksiä kotitalouksien näkökulmasta. Heidän keskeisin argumenttinsa on, että terveyttä koskevien näkökulmien vaikutus osana yksityishenkilöiden elämää oli merkittävä ja että sitä koskeva konsumerismi kasvoi jo renessanssin aikaan, eikä vasta 1700-luvulla kuten on pitkään ajateltu. Heidän tavoitteensa on ulottaa tutkimuksen näkökulma renessanssin akateemisen kirjoittelun ulkopuolelle ja ymmärtämään terveystieteiden toteuttamista yksityisen elämän piirissä.

Tutkimuksen aineiston muodostavat lääketieteelliset kirjoitukset ja manuskriptit, sekä kirjeet, ja visuaaliset ja materiaaliset todisteet. Aineiston keskiössä ovat renessanssin kansankieliset terveysoppaat. He pyrkivät tunnistamaan aineistossa esiintyviä diskursseja ja selvittämään, miksi terveellistä elämää koskeva huoli aineistossa kasvaa 1500-luvun edetessä. Laajemmin tavoite on ymmärtää medikalisaation etenemistä ja syitä Italiassa. Koska aineisto on laaja ja moninainen, tutkimuksessa on käytetty useita metodeja kuhunkin aineistoon sopivasti. Cavallo ja Storey muodostavat laajan historiallisen kontekstin aineistonsa tulkinnan tueksi. Siksi teos toimii oman tutkimukseni kannalta erinomaisena lähteenä renessanssin terveystieteisiin, niiden muodostumiseen sekä ilmenemiseen.

Ilman ja tuulen vaikutuksia on tutkittu lääketieteen historian saralla koskien hallinnollisia toimia, joilla on pyritty kohentamaan kansalaisten terveyttä. Cavallo ja Storey laajentavat tätä käsitystä todistaen, että kasvava kiinnostus terveyteen ja sitä koskeviin kirjoituksiin levisi myös yksityisen elämän piiriin. Tämä vaikutti kotitalouksia ja asuinympäristöjä koskevaan ajatteluun sekä elämäntapoihin. Cavallon ja Storeyn mukaan ihmisten yksityiselämää koskeva tutkimus on aliarvioinut terveyteen liittyvän kiinnostuksen ja mittakaavan, jolla se vaikutti asumiseen. Aiempaa tutkimusta renessanssin terveysoppaita koskien on, mutta se on keskittynyt lähinnä tarkastelemaan sairauksien hoitoa kodin piirissä.

²³ Hardy, 2006, 48–64.

Siksi on kiinnostava ja hedelmällistä tutkia, miten kotitalouksissa ylläpidettiin hyvinvointia ja kuinka tämä tavoite vaikutti asumiseen.²⁴

Varhaismoderneja terveystieteitä erityisesti terveyden ylläpidon eli hygienian näkökulmasta on tutkinut myös Heikki Mikkeli. Hänen teoksensa *Hygiene in the Early Modern Medicine* on luonteeltaan aatehistoriaa, jonka kohteena ovat Cavallon ja Storeyn tavoin varhaismodernit käsitykset ja ohjeet koskien terveydellistä elämää. Mikkelin tutkimuksen lähtökohta on, että lääketieteen historian tutkimuksessa terveyden ylläpidon ja sairauksien ehkäisyn näkökulma on jäänyt terapeuttisten eli hoitoon keskittyvien näkökulmien varjoon. Mikkeli korostaa Galenoksen vaikutusta renessanssin lääketieteeseen ja tämän käsitykseen lääketieteestä sekä hygieniana että terapiana.

Taidehistoriallista tutkimusta edustava Barbara Baertin tutkimus keskittyy pneumaan liitettyjen ideoiden ilmenemiseen länsimaalaisen historiallisen taiteen kontekstissa. Hän käsittelee teoksessaan *Pneuma and the Visual Medium in the Middle Ages and Early Modernity* (2016) pneuman ikonologiaa ja sekä aistien fenomenologiaa. Teos sisältää pneuman käsittehistoriaa sekä ikonologisia analyysejä sen ilmenemisestä. Teoksessa keskeistä on myös aistien fenomenologia, jonka Baert argumentoi vaikuttaneen keskeisesti kristilliseen ikonografiaan.

Baertin tutkimuksen keskiössä ovat eri kulttuuri piireissä levinneet ilman kaltaista ainetta ja tuulta kuvaavat käsitteet *pneuma*, *spiritus*, ja hepreankielinen *ruach*. Ne ovat synonyymeja, jotka ovat eri aikoina ja eri kielialueilla tarkoittaneet samaa ilmiötä. Käsitteiden kautta Baert kuvaa niiden sisältämien käsitysten ja tuuleen liitettyjen ideoiden kulkeutumisen hellenismistä kristilliselle ajalle ja ilmenemistä kristillisessä ikonografiassa. Baertin pääteesi on, että pneumaan liitettyillä ideoilla oli merkittävä rooli kristinuskon mysteereissä. Tästä seurasi tarve ilmiön kuvaamiseen ja sen läsnäolon ja vaikutuksen näkyväksi tekemiseen taiteen keinoin. Vaikka oma tutkimukseni ei keskity pneuman tai ilman visuaaliseen ilmenemiseen, on Baertin teos toiminut keskeisenä lähteenä ilmiön merkitysten ymmärtämiseen. Lisäksi sen näkökulmat avaavat kiinnostavia jatkotutkimuskysymyksiä mahdollisuudesta tarkastella tuuleen ja henkeen liittyvää kuvallista ilmaisua arkkitehtuurin kontekstissa.

²⁴ Cavallo, Storey, 2013, 2.

1.5. Keskeiset termit ja käsitteet

Käytän tutkimuksessa ajallisena ilmaisuna käsitettä renessanssi. Se on vakiintunut ilmaisu, jolla viitataan Italiassa noin 1400-luvun alusta 1500-luvun loppuun kestäneeseen ajanjaksoon sekä sen aikana kehittyneisiin tyyliuuntiin. 1400-lukua kutsutaan vakiintuneesti italiankielisellä ilmaisulla *quattrocento* ja 1500-lukua ilmaisulla *cinquecento*. Italian kielen sanoilla *quattrocento* viitataan 1400-luvun varhaisrenessanssiin ja *cinquecento* 1500-lukuun ja täysrenessanssiin.

Lääketieteellisiä näkemyksiä koskien keskeisiä käsitteitä ovat terveys ja terveellisyys sekä niihin liittyvät käsitteet. Varhaismodernissa kontekstissa terveydellä tarkoitettiin yksilöllistä, kehossa vallitsevaa tasapainoa sekä tasapainoa ympäristön oloissa ja edelleen niiden välillä. Terveellisyydellä viitataan käsityksiin jonkin asian terveyttä edistävästä vaikutuksista. Epäterveellisyyden katsottiin olevan terveyttä eli tasapainoa horjuttavia tekijöitä. Lääketieteen keskiössä oli myös jako sairauksien hoidosta terapiana ja hyvinvoinnin ylläpidosta hygieniana. Käytän käsitteitä terapia ja hygienia näissä merkityksissä.

Lisäksi keskeisiä termejä ovat tutkimusasetelman kolmijako ilma, tuulet ja henget. Ilmalla viitataan ilmaan luonnonelementtinä. Renessanssin lääketieteessä uskottiin klassisen ajattelun mukaisesti kehossa vaikuttaneen samat elementit kuin ympäristössä. Näin myös kehossa oli läsnä ilmaa. Terveys riippui tasapainosta näiden elementtien välillä ja ominaisuuksissa. Tuulilla viitataan atmosfääriin tuuliin, jotka aiheuttivat muutoksia ilman ominaisuuksissa. Henkiin taas liittyy kaksi merkitystä. Lääketieteellisessä ja terveydellisessä kontekstissa ne tarkoittavat renessanssin lääketieteen mukaan kehon elintoimintoja ylläpitäviä kehollisia henkiä. Niiden normaalin toiminnan edellytyksenä oli kehon tasapaino. Kehon hengistä puhuessani käytän niistä monikkomuotoa henget. Lisäksi varhaismoderniin käsitykseen kehon ja maailman toiminnasta vaikutti antiikin perintöä oleva ajatus kaikkialla vallitsevasta ilmankaltaisesta sidosaineesta pneumasta tai spirituksesta. Kehollisten henkien ollessa fysiologisia tekijöitä, pneuma kattoi sielun merkityksen ja sen uskottiin olevan olennainen tekijä olentojen henkiin heräämisessä.

Albertin käyttämät ilmaisut tutkielman keskeisistä termeistä ja käsitteistä tulevat esiin selkeästi jo *De re aedificatorian* ensimmäisen kirjan kolmannessa luvussa, jossa Alberti käsittelee alueita ja ilmastoja sekä ilmaa ja auringon ja tuulten vaikutuksia niihin. Alberti käyttää latinankielistä sanaa *aer* puhuessaan ilmasta luonnonelementtinä. Puhtaasta ilmasta hän

käyttää ilmaisua *aer purus* ja haitallisesta aer pestifer. Lisäksi terveellisyyttä kuvaamaan hän käyttää sanoja kuten terveellinen saluber ja purgatio, puhdistus tai puhdistaminen.²⁵

Ilmaa kuvaamaan Alberti käyttää sanoja kuten tiheys *spissitudo*, *nebula* eli sumu, usva tai höyry, ja pahanhajuinen *fetulentus*.²⁶ Tuulia koskien hän käyttää ilmaisuja kuten terveellinen pohjoistuuli *Boreas*, *Aquilo salubris* sekä haitallinen telätuuli, *Auster noxius*.

Lisäksi Albertin tekstissä ilmenee sana *spiritus*. Se kääntyy merkityksiin henki, hengitys, sielu ja elämä.²⁷ Englanninkielisessä käännöksessä *spiritus* on käännetty muotoon *spirit*. Lisäksi Alberti käyttää monimerkityksellistä sanaa *aura*. Se kääntyy tarkoittamaan sekä ilmaa, taivasta, tuulenvirettä, ilman henkäystä, höyryä sekä tuoksua. Tekstissä esiintyy myös ilmaisu *humor*, joka viittaa nesteeseen ja kosteuteen.²⁸

Palladion käyttämät vastaavat ilmaisut ilmenevät selkeästi muun muassa *I quattro libri dell'architettura* toisen kirjansa 12. luvussa, jossa hän käsittelee terveellistä sijaintia villalle. Palladio käyttää ilmasta italiaksi sanaa *aere*. Hän käyttää hengestä puhuessaan sanaa *spirito* ja sen monikkomuotoa *spiriti*.²⁹

Puhuessaan terveydestä Palladio käyttää Albertin latinakielisiä sanoja vastaavia ilmaisuja, kuten *sanità* eli terveys. Ilmaa saastuttavista henkäyksistä Palladio käyttää muun muassa ilmaisua *cattui vapori*. Haitallisesta ilmasta hän käyttää muun muassa ilmaisua *aera cattiusimo*.³⁰

Lisäksi mainittakoon, että käytän hippokraattisista ja joistain Galenoksen kirjoituksista niiden latinan- tai englanninkielisiä nimiä alkuperäisten kreikankielisten muotojen sijaan. Syy tähän on käännösten vakiintunut asema englanninkielisessä tutkimuskirjallisuudessa sekä se, että osa hippokraattisista kirjoituksista on säilynyt vain osin tai käännöksinä alkuperäisistä kreikankielisistä versioista. Tästä syystä kaikki alkuperäiset teosten nimet eivät ole tiedossa.

1.6. Tutkimuksen rakenne

Arkkitehtuuriteorioiden kirjoittaminen oli osa laajempaa humanistista ilmapiiriä, joten niitä tulee tarkastella osana risteäviä kulttuurisia, sosiaalisia ja älyllisiä kehikkoja. Koska tämän

²⁵ Alberti, 1541, 5. (1.3.)

²⁶ Alberti, 1541, 5. (1.3.) *Spissus* (lat.) tiheä, laaja, sakea. Tämän ja tästä eteenpäin latinasta tehtyjen käännösten tukena käytetty sanakirja on Pitkäranta, Reijo. Suomi-latina-suomi-sanakirja. Helsinki: WSOY, 2001.

²⁷ Alberti, 1541, 7. (1.3.)

²⁸ Alberti, 1541, 6. (1.3.)

²⁹ Palladio, 1581, 45, (2.12.)

³⁰ Palladio, 1581, 45, (2.12.)

tutkimuksen kohteena on ilmaan liitettyjen käsitysten ja ideoiden ilmeneminen kirjallisessa aineistossa, aloitan tutkimuksen historiallisella kontekstoinnilla.

Renessanssin ajan yleishumanistisena tavoitteena oli klassisen oppineisuuden omaksuminen ja sen soveltaminen ajan omaan kontekstiin sopivaksi.³¹ Jotta on mahdollista ymmärtää arkkitehtuuriteorioissa esiintyviä viittauksia ilmaan, tuuliin ja henkiin sekä niiden suhdetta lääketieteellisiin ja terveydellisiin käsityksiin, tulee ymmärtää renessanssin ajatteluun vaikuttaneita klassisia oppeja sekä niiden ilmenemistä. Käsittelenkin tutkielman kolmannessa osassa renessanssin ajatteluun keskeisesti vaikuttaneita klassisen lääketieteen auktoreita Hippokratesta ja Galenosta. Lisäksi syvennän ymmärrystä pneuman käsitteestä ja vaikutuksesta lääketieteeseen stoalaiseen filosofiaan pohjaten. Tämän jälkeen neljännessä luvussa tarkastelen näiden ajatusten ilmenemistä ja tulkintaa renessanssin terveyskäsityksissä.

Viidennessä luvussa käsittelen terveydellisten näkökulmien vaikutusta arkkitehtuurin tavoitteisiin. Tämän jälkeen etenen kuudennessa luvussa analysoimaan aineistossa esiintyviä ilmaan, tuuliin ja henkiin liittyviä mainintoja.

2. RENESSANSIN KONTEKSTI JA KLASSISEN TIEDON LEVIÄMINEN

1400-luvun alkupuolella Italia oli kulttuurisen murroksen keskellä. Kaupunkivaltioita hallitsivat sotilaskapteenit ja diplomaatit. Tieteiden ja taiteiden tukeminen alettiin nähdä maun representaation lisäksi statusta ja legitimizeettiä tukevana toimintana. Tämä oli tärkeää vallan perustuessa asemaan perinnöllisyyden sijaan. Näin alkoivat muodostua mesenaattien ja tieteiden ja taiteiden suhde.³²

Renessanssin kaupunkivaltioissa työskenteli useita lääkäreitä ja yliopistoissa harjoitettiin lääketieteen tutkimusta. Lisäksi kaupungeissa oli varhaisia terveydenhuoltopalveluita kuten sairaaloita ja terveyttä koskevaa alueellista hallintoa.³³ Humanismi edisti hallinnon kehittymistä sekä materiaalista ja kulttuurista kuluttamista uudella tavalla. Nämä tekijät edistivät terveyttä koskevien asenteiden leviämistä. Kiinnostus terveellisyteen ja asumiseen oli osa laajempaa kulutuskulttuurin kasvua, joka edisti varallisuuden kiertoa. Tämä edisti myös kirjallisen materiaalin tuotantoa. Painetun materiaalin

³¹ Cavallo, Storey, 82–83.

³² Grafton, 2000, 7–9.

³³ Cavallo, Storey, 2013, 2–12.

lisääntyminen edisti edelleen ajatusten leviämistä. Näin terveyttä koskevien ohjeiden tuli olla laajasti sovellettavissa huolimatta siitä, että terveyden katsottiin riippuvan yksilöllisestä ruumiinnesteiden tasapainosta.³⁴

Lääketiede laajentui koskemaan yksilön elämää ja kotitalouksia. Sen merkitys osana kulutusta ja taloutta kasvoi, mikä näkyy painettujen terveystoppaiden määrän ja levikin lisääntymisenä. Terveystoppaiden lisäksi myös muun painetun kirjallisuuden määrä kasvoi huomattavasti. Kirjojen määrän lisääntyminen sekä edisti niissä esitettyjen ideoiden leviämistä, mutta myös edelleen ruokki kasvavaa kiinnostusta. 1500-luvun alussa kirjapainoa koskeva kulttuuri oli vakiintunut, mikä kasvatti markkinoilla olevien teosten määrää. Myös painokset olivat yhä suurempia. Esimerkiksi Venetsiassa painoksen koko tuli olla 400 kappaletta, jotta teos sai *privilegio* -statuksen eli sen painamiselle myönnettiin yksinoikeus. Vuosisadan puoliväliin mennessä jopa 1500 kappaleen painokset olivat yleisiä ja määrä kasvoi jatkuvasti. Teokset levisivät niiden julkaisupaikkaa laajemmalle ympäri Italiaa. Tämä kuvastaa lukemiskulttuurin muutosta. Teosten tuli olla kannettavan kokoisia, jotta niiden lukeminen onnistui missä ja milloin vain. Näin lukeminen ei enää tarkoittanut vain opiskelua, vaan sitä harrastettiin myös vapaa-ajalla.³⁵

Hippokraattis-galenoslaisten lähteiden lisäksi Avicenna (980–1037) teos *Lääketieteen Kaanon*³⁶ oli laajasti levinnyt. Teoksesta on peräisin näkemys kehittyvän lääketieteen ja antiikin *hygienian* yhteensovittamisesta. Avicennan mukaan ne olivat toisiaan täydentäviä eivätkä kumoavia.³⁷ Klassisten lääketieteellisten lähteiden lisäksi antiikin luonnonfilosofian näkökulmat olivat laajasti tunnettuja ja viitattuja. Antiikin luonnonfilosofisista lähteistä esimerkiksi Pliniuksen *Naturalis historiae* sekä Ptolemaioksen teokset *Tetrabiblos* ja *Geography* olivat suosittuja. Kaikissa niissä esiintyy ajatuksia koskien ympäristöolojen vaikutuksia terveyteen.³⁸

Terveyden ylläpidon ja sairauksien ehkäisyn teoretisointi laajeni myös lääketieteen ulkopuolelle muihin humanistisiin tieteisiin. Humanistit edistivät tieteen kehitystä keräämällä, editoimalla, käntämällä ja julkaisemalla antiikin kirjallista perintöä. Se koostui pääasiallisesti teksteistä, joiden alkuperäiskieli oli kreikka tai latina. Kielen vuoksi useat kreikankieliset lähteet olivat vähän luettuja tai kokonaan tuntemattomia keskiajalla. Käännöstyö mahdollisti

³⁴ Cavallo, Storey, 2013, 2–12.

³⁵ Cavallo, Storey, 2013, 13–15.

³⁶ Julkaistu 1025. Alkuperäinen arabiankielinen nimi الطب في القانون (al-Qānūn fī aṭ-Ṭibb). Tunnetaan englanniksi nimellä *The Canon of Medicine*.

³⁷ Cavallo, Storey, 2013, 71–73.

³⁸ Cavallo, Storey, 2013, 79–80.

tekstien laajemman luettavuuden. Käännösten ja tulkintojen lisäksi humanistit tuottivat antiikin mallin mukaisesti omia tekstejä. Niiden mallit ja teemat kumpusivat antiikin lähteistä, mutta olivat uuden tiedon sävyttämiä.³⁹ Humanismin seurauksena antiikin lääketieteelliset lähteet ja niiden sisältämät elämäntapoja koskevat ohjeet tulivat aiempaa tunnetuimmiksi ja luetuimmiksi.⁴⁰

Kiinnostus sekä antiikin kulttuuriin että tieteen kehitykseen elvytti myös muita tieteenaloja koskevan tieteellisen kirjoituksen perinteen. Näin tapahtui myös arkkitehtuurin kohdalla. Intellektuellin ilmapiirin lisäksi kirjoitusten leviämistä edisti laajempi kulttuurinen ilmapiiri. Etenkin urbaani yläluokka kiinnostui kehollisesta hyvinvoinnista. Tästä seurasi muutoksia asumisen tarpeisiin. Tämä yhdistettynä klassiseen perinteeseen maaseudulla vietetyn ajan terveysvaikutuksista edisti kiinnostusta maaseudulle vetäytymiseen ja ajoittaiseen eristäytymiseen julkisista tapahtumista. Käsite *villeggiatura* viittaa maaseudun rauhaan vetäytymistä vapaa-ajan viettotapana.⁴¹ Ilmiötä kuvastaa rankalaisen esseisti Montaiginen kirjoitus Rooman-matkastaan vuodelta 1581. Hän kuvaa, kuinka roomalaiset huomioivat rakentamisessaan terveydelliset periaatteet. Hän kertoo, kuinka roomalaiset muuttivat sekä asuntonsa sisällä että asunnosta toiseen vuodenaikojen mukaan pyrkiessään reagoimaan vuodenaikojen mukaisiin muutoksiin lääkäreidensä ohjeiden mukaisesti. Tämä kuvaus kuvastaa, kuinka huoli vuodenaikojen aiheuttamista muutoksista oli renessanssin aikaan hyvin italialainen.⁴² Tästä seurasi villa-arkkitehtuurin lisääntymistä etenkin 1500-luvulla.

Jatkuvaa kiinnostusta ympäristöoloja kuten ilmaa ja tuulia kohtaan Välimeren alueella selittävät lääketieteellisten syiden lisäksi filosofinen kiinnostus sekä käytännön syyt. Ympäristöolot kuten tuulet vaikuttivat keskeisesti niin merenkulkuun kuin maanviljelyyn. Lisäksi ilman ja tuulten vaikutus osana lääketiedettä vaikutti asumista koskeviin näkemyksiin. Tämä ilmenee arkkitehtuuria ja kaupunkisuunnittelua koskevissa kirjoituksissa jatkuvana kiinnostuksena näitä tekijöitä kohtaan.⁴³ Lisäksi 1500-luvulla kasvava kiinnostus nimenomaan kylmän ilman vaikutuksia kohtaan saattaa olla osaksi seurausta niin kutsutusta minijääkaudesta, joka vallitsi Euroopassa 1300-luvun puolivälistä 1800-luvulle. Tuolloin lämpötilat laskivat ja talvet olivat kylmempiä, sateisempia ja lumisempia. Lisäksi muita sään ääri-ilmiöitä esiintyi.

³⁹ Hiro, 2011, 1.

⁴⁰ Cavallo, Storey, 2013, 2–12.

⁴¹ Cavallo, Storey, 2013, 2–12.

⁴² Cavallo, Storey, 2013, 84.

⁴³ Obrist, 1997, 38.

Terveysoppaiden sisältämät ohjeet osoittavat kiinnostuksen kylmää ilmaa kohtaan kasvaneen tämän kronologian mukaisesti.⁴⁴

2.2. Arkkitehtuurikirjoittamisen perinne

Humanististen tieteiden ja taiteiden välinen suhde oli tiivis. Siitä seurasi tarve kirjoittaa taiteita sekä arkkitehtuuria koskevia teorioita.⁴⁵ Humanistit kuten Giangiorgio Trissino, Alvise Cornaro ja Daniele Barbaro vaikuttivat arkkitehtonisiin kokeiluihin ja teorioihin.⁴⁶ Renessanssin humanistit mukaan lukien arkkitehdit etsivät normeja niin arkeologisin keinoin kuin kirjallisista lähteistä. Erityisesti arkkitehtuuria sävytti kiinnostus raunioiden arkeologiseen tutkimukseen. Rauniot muodostivat hajanaisen visuaalisen kuvan ja niiden uudelleen kokoamisesta kirjaimellisesti tai piirroksin nosti esiin konkreettisen sommitelmallisia ongelmia. Kirjallisista lähteistä merkittävin oli roomalaisen insinöörin ja arkkitehdin Marcus Vitruvius Pollion (81–15 eaa) arkkitehtuuritutkielma. Se tunnetaan nimillä *De architectura libri decem* ja *De architectura*. Se on varhaisin antiikin ajalta kokonaan säilynyt arkkitehtuuria käsittelevä traktaatti. Tutkielma vakiintui stabiiliksi lähtökohdaksi ja lähteeksi arkkitehtuuria koskeville tutkimuksille. Tekstinä Vitruviuksen kirjoitukset eivät ole yksiselitteisiä. Tämä synnytti tarpeen uusille määritelmille, joiden kautta käydä keskustelua eri aihepiireistä, kuten muodosta, sommitelmista ja keksinnöistä. Navigointi raunioiden tutkimisen ja Vitruviuksen tekstien välillä aiheutti myös ristiriitoja, sillä ne eivät aina olleet linjassa keskenään.⁴⁷

Arkkitehtuuri haluttiin nostaa pois käsityöläisammattin statuksesta osaksi taiteita ja tieteitä.⁴⁸ Arkkitehtuuriteorioissa kuuluu roomalainen visuaalinen perinne, mutta käytetty kieli on renessanssin kirjoittajien omaa⁴⁹. Kirjallisissa lähteissä yhdistyy useita diskursseja.⁵⁰ Renessanssin humanistiarkkitehtien tutkielmat pyrkivät olemaan itsenäisiä kokonaisuuksia täyttäen myös Vitruviuksen asettaman mallin ja ihanteet. Näin syntyi pohja ajan arkkitehtoniselle diskurssille.⁵¹ Kysymystä luovuuden vapaudesta suhteessa konventioihin

⁴⁴ Cavallo, Storey, 2013, 76–78.

⁴⁵ Hiro, 2011, 1.

⁴⁶ Payne, 1999, 30–33.

⁴⁷ Payne, 1999, 1–12.

⁴⁸ Hiro, 2011, 1.

⁴⁹ Payne, 1999, 1–3.

⁵⁰ Payne, 1999, 121–122.

⁵¹ Payne, 1999, 31–33.

alettiin problematisoida arkkitehtuurin piirissä ennen muita visuaalisia taiteita.⁵² Renessanssin arkkitehtuuria määrittelevät konventiot tulivat sekä antiikin että luonnon imitaatiosta. Käsite *licentia* kuvaa yksilöllisen ilmaisunvapauden konventioille uskollisuuden suhdetta.

Onnistunut *licentia* ei ollut vain sokeaa Vitruviuksen ohjeiden seuraamista tai vastaavasti niistä poikkeaminen automaattisesti epäonnistumista.⁵³ Tätä ajatusta edisti muun Palladion aikainen Daniele Barbaro (1514–1570), joka käänsi ja kommentoi Vitruviuksen kirjoituksia. Barbaro perustelee ilmaisunvapauden muun muassa rakennuksen sovittamisella sijainnin ominaisuuksien asettamalla vaatimuksiin. Siksi jokaisessa rakennuksessa eivät aina toteudu kaikki samat säännöt ja symmetria.⁵⁴

Arkkitehti Timo Penttilän mukaan arkkitehtuurin historia ja teoria eivät ole pelkkiä kirjallisuuden lajeja, sillä ”[--] arkkitehtuuri ”on” joka hetkellä ja joka puolella ilman siitä kirjoittamistakin.” Hän tekee siten eron arkkitehtuuria koskevan kirjallisuuden ja esimerkiksi historian ja runouden välille.⁵⁵ Penttilä jakaa rakentamista ja arkkitehtuuria koskevat kirjoitukset kahteen osaan. Rakentajan käsikirja sisältää rakennusohjeita, jotka pohjaavat aikaisempien rakentajien kokemuksiin ja rakennetusta ympäristöstä tehtyjen havaintojen analyysiin. Se on aikaan ja paikkaan sidottu ja vaatii päivitystä. Universaali arkkitehtuuriteoria sen sijaan pohjaa hyvän rakentamisen ohjeisiin ja periaatteisiin, jotka ovat muuttumattomia ja pätevät kaikkialla. Ne eivät pohjaa aikaisempien rakentajien kokemuksiin tai rakennetusta ympäristöstä tehtyihin havaintoihin ja eivät siksi ole aikaan sidottuja.⁵⁶

Vitruviuksen teos liikkuu yksityiskohdista yleiseen tekemättä erottelua universaalien ja aikaan sidottujen ohjeiden välillä.⁵⁷ Hänen mallinsa ja renessanssin sivistysihanteen mukaisesti myös Alberti ja Palladio pyrkivät teoksissaan kohti sekä ajallispaikallista soveltavuutta sekä universaaliutta. Renessanssin ihanteen mukaisesti universaalius tukeutui kuitenkin aiemman perinteen tuntemukseen, jonka osoittamisella voitiin perustella ja osoittaa oma oppineisuus.⁵⁸ Kun tarkastellaan Albertin ja Palladion suhdetta Vitruviukseen on huomattava, että niiden lähtökohdat ovat poikkeavat. Vitruvius edustaa aikaa ennen kristinuskoa, kun taas Albertin ajattelu sijoittuu keskiajan jälkeiseen humanismin nousuun.⁵⁹

⁵² Payne, 1999, 4.

⁵³ Payne, 1999, 121–122.

⁵⁴ Boucher, 2000, 303. Ks. Barbaro, Daniele. *I dieci libri dell` architettura*. Venice, 1556, 171.

⁵⁵ Penttilä, 2013, 28.

⁵⁶ Penttilä, 2013, 29.

⁵⁷ Penttilä, 2013, 29.

⁵⁸ Vitruvius, 1999, 21. (1.1.)

⁵⁹ Nova, 2006, 70–71.

Palladio taas edustaa kypsempää renessanssia, jota sävyttävät tieteiden kehitys ja systematisoituminen.⁶⁰

2.3. Leon Battista Alberti

Leon Battista Alberti syntyi Genovassa Italiassa vuonna 1404 Firenzestä maanpaossa olevaan ylimysperheeseen aviottomana lapsena. Hän kuoli Roomassa vuonna 1472⁶¹. Elämänsä aikana hän eli lukuisissa Italian kaupungeissa, mutta häntä pidetään firenzeläisenä⁶². Alberti oli merkittävimpiä renessanssin humanisteja, jonka kontribuutio niin tieteen, filosofian kuin taiteiden saralla oli merkittävä. Alberti oli laajasti humanistisesti oppinut ja edusti puhtaimmillaan ihannetta renessanssin nerosta ollessaan niin oikeusoppinut, runoilija, taidemaalari, kuvanveistäjä, estetiikan teoretikko sekä arkkitehti. Albertilta onkin peräisin ajatus kaikki taiteenalat leikkaavasta yhtenäisestä renessanssityylistä.⁶³ Hän osallistui jo lapsena humanistiseen koulutukseen Padovassa, jossa opintoihin kuului muun muassa latinaa ja kaunokirjallisuutta. Myöhemmin hän suoritti Bolognan yliopistossa lakioopinnot valmistuen kirkkolain tohtoriksi vuonna 1428.⁶⁴

Giorgio Vasarin (1511–1574) mukaan Alberti tunnetaan paremmin kirjoituksistaan kuin töistä, joita hän teki käsillään⁶⁵. Alberti kirjoitti useita tutkielmia käsitellen eri aloja kuten taiteita ja filosofiaa. Teoriansa hän pohjasi sekä klassiseen perinteeseen, että aikansa tiedekäsityksiin. Lisäksi hänen ajatteluunsa vaikutti vahvasti pyrkimys luonnon imitointiin. Maalaustaidetta käsittelevän teorian *Della pittura* (lat. *De Pictura*) hän kirjoitti vuonna 1435 ja sen painettu versio julkaistiin vuonna 1540. Arkkitehtuuriteoriansa *De re aedificatoria* hän kirjoitti vuonna 1452 ja se painettiin 1485. Kuvanveistoa koskeva tutkielma *Della statua* sai alkunsa noin 1464–1470 ja sen painettu versio julkaistiin vuonna 1568. Lisäksi hän kirjoitti moraalifilosofisen teoksen *Della familia* vuonna 1432.⁶⁶ 1430-luvun alussa hän alkoi latinan

⁶⁰ Nova, 2006, 70–71.

⁶¹ Honour, Fleming, 2001, 437–439.

⁶² Vasari, 1991, 178.

⁶³ Honour, Fleming, 2001, 437–439.

⁶⁴ Kelly-Gadol, J.. "Leon Battista Alberti." Encyclopedia Britannica, April 21, 2021. <https://www.britannica.com/biography/Leon-Battista-Alberti>.

⁶⁵ Vasari, 1991, 178–179.

⁶⁶ Honour, Fleming, 2001, 437–439, Kelly-Gadol, J.. "Leon Battista Alberti." Encyclopedia Britannica.

lisäksi kirjoittaa italiaksi ja molemmilla kielillä kirjoitetut teokset alkoivat saavuttaa suosiota.⁶⁷

Arkkitehtuurista Alberti kiinnostui vasta 27-vuotiaana toimiessaan paavin virkamiehenä Roomassa 1431. Hän toimi ammattiarkkitehtinä keskittyen suunnitteluun ja osallistumatta käytännön rakennustöihin. Hän uudisti arkkitehtuuria tieteenä ja arkkitehtien asemaa niin käytännön suunnittelun kuin tutkielmansa kautta. Albertin arkkitehtuurin muotoa koskevia uudistuksia oli muun muassa temppelien pylväs- ja palkistojärjestelmän uudelleen sovittaminen.⁶⁸ Kuitenkin vain harva Albertin rakennuksista toteutettiin käytännössä. Merkittäviä yhä olemassa oleva esimerkkejä Albertin arkkitehtuurista ovat Firenzen Santa Maria Novellan fasadi (1448–1470), katedraalikirjko Tempio Malatestiano Riminissä (noin 1450) sekä Sant`Andreas basilika Mantovassa (rakennustyöt aloitettiin 1472).

Alberti oli klassisen taiteen ja arkkitehtuurin oppinut ja keräsi tietonsa tutkimalla sekä tekstilähteitä, että raunioita ja veistoksia.⁶⁹ Alberti itse kirjoittaa teoksessaan *De re aedificatoria*, että joistain arkkitehtuurin osa-alueista hän on oppinut paljon enemmän itse raunioita tutkimalla kuin mitä antiikin kirjalliset lähteet ovat hänelle opettaneet.⁷⁰

Alberti kirjoitti arkkitehtuuriteorian tutkielmansa *De re aedificatoria* vuosina 1443–1452. Se julkaistiin ensimmäisen kerran latinaksi vuonna 1452. Italiankielinen käännös painettiin vuonna 1546. Teoksen käännöstyön teki Pietro Lauro. Teos oli ensimmäinen moderni manuaali klassiseen arkkitehtuuriin sekä ensimmäinen renessanssin ajan arkkitehtuuria käsittelevä tutkielma.⁷¹ Se käynnisti arkkitehtuuriteorian kirjoittamisen perinteen ja sitä on kutsuttu merkittävimmäksi arkkitehtuurikirjallisuuden kontribuutioksi.⁷² Teosta pidetään myös Albertin itsensä kirjallisista töistä merkittävimpana.⁷³

Albertin teoksen tavoitteena oli kilpailla Vitruviuksen teoksen kanssa ja mahdollisesti jopa korvata se. Vaikka Albertin teos ja etenkin sen sisältämät innovaatiot saivat osakseen kritiikkiä etenkin Firenzessä, saivat sen tärkeinä ja ajankohtaisina pidetyt aiheet tunnustusta muilta oppineilta, taiteen tukijoilta ja taiteilijoilta.⁷⁴

Rakenteeltaan *De re aedificatoria* noudattaa Vitruviuksen asettamaa kirjallisen arkkitehtuuriteorian mallia. Sen tavoite ei kuitenkaan ole vain toistaa Vitruviuksen oppeja, vaan

⁶⁷ Grafton, 2000, 7.

⁶⁸ Honour, Fleming, 2001, 438.

⁶⁹ Grafton, 2000, 7.

⁷⁰ Alberti, 1755, 62. (4.16.).

⁷¹ Grafton, 2000, 7.

⁷² Cavallo, Storey, 2013, 81–82.

⁷³ Grafton, 2000, 7.

⁷⁴ Grafton, 2000, 7–9.

täydentää ja jatkaa pyrkien kohti jopa täydellisempää teoriaa. Teosta ei ole tarkoitettu suoraan oppaaksi käytännön työtä tekeville arkkitehdeille, vaan enemmän suunnattu humanististen tieteiden tukijoille, jotka kaipasivat kriteereitä rakennushankkeilleen.⁷⁵

Teos sisältää kymmenen kirjaa, jotka käsittelevät laajasti eri aiheita koskien niin kaupunkisuunnittelua, yksityisrakentamista, materiaalioppia kuin estetiikkaa. Alberti käsittelee teemoja eri näkökulmista. Hän tuo esiin aihepiirejä koskevan antiikin oppineisuuden viitaten suoraan antiikin auktoireihin ja vertaillen heidän näkökulmiaan. Albertin tavoite ei kuitenkaan ole vain toistaa antiikin oppeja, vaan hän ohjeistaa niiden sovellukseen omassa ajassaan ja jopa irtisanoutuu joistain klassisista opeista kumoten niitä joko vanhanaikaisina, kristillisten oppien vastaisina tai muuten virheellisinä.⁷⁶

2.4. Andrea Palladio

Andrea Palladio syntyi Padovassa vuonna 1508 ja kasvoi Vicenzassa Veneton alueella. Hän kuoli 1580 Vicenzassa. Hän sai alun perin kuvanveistäjän ja kivenhakkaajan koulutuksen, mikä ei ollut epätyypillistä ajan arkkitehdeille. Arkkitehtuurin pariin hän päätyi tukijansa Giangiorgio Trissinin kautta heidän Roomaan vuonna 1541 tekemänsä matkan innoittamana. Tämän jälkeen Palladio matkusti Italiassa laajasti palaten Roomaan useita kertoja. Suurimman osan elämästään hän vietti kuitenkin Vicenzassa. Siellä sekä muualla Veneton alueella sijaitsee suurin osa hänen töistään. Palladio suunnitteli sekä kirkkoja, kaupunkitaloja, villoja, että julkisia rakennuksia ja siltoja. Palladion päätöinä voidaan pitää muun muassa kirkkoja San Giorgio Maggiore ja Il Redentore, jotka sijaitsevat molemmat Venetsiassa. Palladion villoista tunnetuin on La Rotondaksi kutsuttu Villa Capra Vicenzassa. Muista merkittävistä töistä mainittakoon lisäksi myös Vicenzassa sijaitsevat Teatro Olimpico sekä Basilica Palladiana.⁷⁷ Palladion kirjallinen päätyö oli Vitruviuksen ja Albertin jäljissä toteutettu I Quattro Libri dell`Architettura. Se julkaistiin vuonna 1570 Venetsiassa ja se nousi nopeasti arvostettuun asemaan. Arkkitehtuuriteoriaansa lisäksi Palladio kirjoitti vuonna 1554 julkaistun oppaan Roomaan nimeltä *Le Antichità di Roma*.⁷⁸

⁷⁵ Cavallo, Storey, 2013, 81–82.

⁷⁶ Alberti, 1755, 100–101. (5.14.)

⁷⁷ Plazek, 1965, v–vii.

⁷⁸ Plazek, 1965, v–vii.

Palladion aikaan tultaessa paljon oli tapahtunut niin arkkitehtuurin kuin muidenkin tieteenalojen suhteen sekä käytännön, että teorioiden tasolla. Insinööritaidon kehittyminen 1500-luvun kuluessa vaikutti arkkitehtuuriin ja mahdollisti uudenlaista rakennustoimintaa, sekä maankäyttöä. Lisäksi muu tieteen kehittyminen kuten ymmärrys ihmiskehon toiminnasta mahdollisti edelleen tarkemman imitaation. Kehitys on osa muutosta, jossa perinteinen ajattelu ja kiinnostus sommitelmiin alkoi vaihtua kiinnostukseen sisäisistä mekanismeista.⁷⁹ Palladiota ei pidetä Albertin tai esimerkiksi Michelangelon tai Brunelleschin tavoin innovaattorina, mutta hänen vaikutuksensa sekä omana aikanaan että myöhemmin oli erittäin merkittävä.⁸⁰ Palladion vaikutus ulottui myös arkkitehtuurin kenttää laajemmalle⁸¹.

Palladion vaikutus etenkin yksityisrakentamiseen oli suuri. Hän systematisoi villoihinsa symmetrisen- pohjakaavan, josta ei koskaan poikennut. Symmetria ei itsessään ollut uusi esteettinen ihanne, mutta Palladion symmetrian systemaattisuus sekä kokonaisvaltaisuus oli poikkeava.⁸² Palladion kopioitiin niin Italiassa kuin muualla Euroopassa ja se sai nimen Palladianismi. Rakennusten tyylin ja muodon lisäksi kopioitiin myös hänen kirjoituksiaan. Palladion tyylin laajaa leviämistä ja kopiointia on selitetty muun muassa sillä, että Palladio ilmentää uskoa oikeanlaiseen ja sopivaan tapaan muodostaa hyvää arkkitehtuuria. Näin hänen ajattelunsa ei ole vain tyyllistä tulkintaa, vaan se sisältää käytännön ohjeita, joiden kautta voidaan täyttää arkkitehtoniset ihanteet ja tavoitteet.⁸³

Palladion arkkitehtuuriteoria koostuu nimensä mukaisesti neljästä kirjasta. Ensimmäisessä kirjassa käsitellään rakennusmateriaaleja ja -tekniikkaa sekä viittä arkkitehtuurin tyyllistä järjestelmää, käyttöä ja ilmentämistä. Toinen kirja käsittelee yksityisrakentamista sekä kaupungissa että maaseudulla. Kolmas taas keskittyy julkiseen rakentamiseen, kuten katuihin, piazzoihin, basilikoihin ja siltoihin. Lopuksi neljännessä kirjassa Palladio käsittelee Roomalaisia temppeleitä.⁸⁴

I Quattro Libri dell` Architettura esipuheessa Palladio nimeää Vitruviuksen mestarikseen ja oppaakseen. Lisäksi hän mainitsee raunioiden tutkimuksen lähteeksi antiikin rakentamisen ymmärtämiseen. Vitruviuksen lisäksi hän mainitsee arkkitehteistä nimeltä vain Albertin.⁸⁵ Arkkitehtuurin saralla teorian ja käytännön rakentamisen välinen etäisyys tuli

⁷⁹ Payne, 1999, 260–262.

⁸⁰ Plazek, 1965, v–vii.

⁸¹ Wittkower, 1998, 63–65.

⁸² Wittkower, 1998, 67.

⁸³ Plazek, 1965, v–vii.

⁸⁴ Plazek, 1965, v–vii.

⁸⁵ Palladio, 1738, esipuhe.

kuroa yhteen, eikä arkkitehtonista muotoa voinut enää lähestyä Vitruviuksen tavoin narratiivisesti. Tämä ilmenee Palladion tutkielmassa teorian ja käytännön ollessa tiukasti sidoksissa toisiinsa.⁸⁶

Palladion kirjoittaessa tutkielmaansa, oli Vitruviuksen *De architecturan* vaikutus jo laajalle levinnyttä ja sitä koskevia aikalaiskirjoituksia ja kritiikkiä jo olemassa. Myös arkkitehtuuria koskeva sanasto oli laajentunut. Palladion tavoite on kuitenkin tulkita Vitruviusta itsenäisesti ja siten osoittaa oppinutta itsenäisyyttä. Tämän tavoitteen hän tuo esiin selvästi niin esipuheessaan kuin myöhemmin. Hän esimerkiksi kirjoittaa koskien antiikin aikaisia villoja, ettei aio jaaritella mitä esimerkiksi Plinius sanoo aiheesta, sillä hänen tavoitteensa on ainoastaan osoittaa, kuinka Vitruvius tulee ymmärtää aihetta koskien.⁸⁷ Toteamus kuitenkin osoittaa myös muun antiikin kirjallisen perinnön tuntemuksen.

Vaikka sekä Vitruvius että Alberti on nimetty työn innoittajaksi ja oppaiksi alusta alkaen, ei Palladio seuraa heidän malliaan sokeasti. Hänen tavoitteensa on tuoda esiin havaittavissa olevat ja huomionarvoiset säännönmukaisuudet antiikin rakennuksista, mutta toisaalta sysätä ajatus universaaleista totuuksista syrjään. Palladion tekstissä onkin kuultavissa aiempaa selvemmin kirjoittajan oma ääni.⁸⁸

2.4.1. Eroavaisuudet

Vitruvius kirjoittaa ensimmäisen kirjansa alussa arkkitehtuurin tieteenä koostuu kahdesta osasta, *fabrica* ja *ratiocinatio*⁸⁹. *Fabrica* tarkoittaa käsikirjatietoa ja *ratiocinatio* tietoa hyvän rakentamisen periaatteista.⁹⁰ Vitruviuksen mukaan *fabrica* on jatkuvaa käytännön työtä, jonka seurauksena työ tulee valmiiksi. *Ratiocinatio* taas on tietoa ja ymmärrystä, jota vaaditaan osoittamaan ja selittämään tehdyt ratkaisut kyvykkäästi ja systemaattisesti.⁹¹ Albertin mukaan rakentamisessa tulee hyödyntää antiikin kirjoittajien jättämiä havaintoja ja yhdistää tämä osaaminen oman aikansa tietoon, joka on hankittu oppineisuudella sekä käytännön työn ja sovellusten kautta.⁹² Tämä osoittaa Albertin näkemyksen uuden oppineisuuden ja antiikin

⁸⁶ Payne, 1999, 171.

⁸⁷ Palladio, 1738, 53. (2.16).

⁸⁸ Payne, 1999, 170–172.

⁸⁹ Rowland & Howe kääntävät sanat englanniksi muotoon *practice* ja *reasoning*.

⁹⁰ Penttilä, 2013, 30.

⁹¹ Vitruvius, 1999, 21. (1.1.)

⁹² Alberti, 1755, 1.1.

lähteiden suhteesta. Palladio sen sijaan viittaa Vitruviuksen lisäksi lähinnä omiin aikalaisiinsa sekä Albertiin.⁹³ Molemmissa teoksissa näkyy sekä antiikin perinnön että raunioiden tutkimisen vaikutus. Vitruvius toimii auktoriteettina koskien arkkitehtuuria, mutta eri aihepiireistä tehdään itsenäisiä päätelmiä. Tämä korostaa kirjoittajien tarvetta osoittaa itsenäinen oppineisuus, halu tavoittaa antiikin perinnön todellinen luonne sekä täydentää ja soveltaa sitä uuden tiedon ja kehityksen valossa. Näin osoitettiin omaa oppineisuutta ja ajattelua. Molemmat kirjoittajat myös irrottavat ajoittain irrottavat itsensä Vitruviuksesta korostaen omia, kirjallisesta perinteestä irrallisia havaintojaan.⁹⁴

Albertin ja Palladion voi katsoa pyrkineen täyttämään sekä *fabrican* että *ratiocination* vaatimukset. Kuitenkin heidän eronaan on, että Albertilla korostuu nimenomaan käsikirjatieto ja Palladiolla taas hyvän, konkreettisen rakentamisen periaatteet. Syy tähän on teosten poikkeavat käyttötarkoitukset, josta ovat seurausta teosten merkittävimmät erot. Vaikka Albertin ja Palladion arkkitehtuuriteoriat ovat osa samaa kirjallista traditiota, teosten käyttötarkoitus ja kohdeyleisö siis poikkesivat toisistaan. Albertin teos oli tarkoitettu lähinnä muille humanisteille sekä mesenaateille rakennushankkeiden standardit määrittäväksi yleissivistäväksi ja laajan humanistiseksi teokseksi. Palladion teos sen sijaan on tarkoitettu käytännön rakennusoppaaksi. Tavoite näkyy myös hänen teoksensa kuvituksessa, joka sisältää yksityiskohtaisia piirroksia rakennusteknisistä ratkaisuista muun muassa perustusten tekoon.

Albertin teorian ollessa yleishumanistinen ja universaaliuteen pyrkivä teoria, Palladion teoria pyrkii kohti käytännön toteutusta. Muutos kuvastaa paitsi heidän jo koulutustaustansa vuoksi eroavia lähestymistapoja suhteessa arkkitehtuuriin, myös laajempaa ajankuvaa ja humanismin muutosta. Palladio ei enää Albertin tavoin pyri osoittamaan omaa oppineisuuttaan toistamalla antiikin auktoreja, vaan hänen teoriansa pyrkii lyhytsanaiseen tiivistykseen sen astisesta perinteestä sekä niiden sopivasta sovelluksesta. Toisaalta tästä johtuen Palladion käsittelemä aiheiden määrä on Albertia suppeampi. Näistä eroista huolimatta Albertin ja Palladion teorioiden perussisällöt ovat yhteneväisiä ja samaa jatkumoa. Niissä esiintyvät ohjeet ja periaatteet ovat linjassa keskenään, eikä Palladio poikkea Albertin toistamien ohjeiden pääperiaatteista. Lisäksi konkreettisena erona teoksissa on, että Albertin teos ei alun perin Palladiosta poiketen ollut kuvitettu. Se ei myöskään sisällä esimerkkejä toteutuneista Albertin omista rakennuksista. Palladion teoksen merkittävän osan taas

⁹³ Palladio, 1738, 53. (2.16).

⁹⁴ Esimerkiksi Palladio, 1738, 11 (1.12.), Alberti, 1744, 38 (2.4.).

muodostavat tekstiä tukevat piirrokset, jotka sisältävät malleja niin perustusten teosta valmiiden rakennusten kuvaukseen. Palladio tukee tekstiään runsain käytännön esimerkein esittelemällä sekä omia rakennusprojektejaan että mainitsemalla aikalaisrakennuksia. Lisäksi tapa viitata kuvastaa kirjoitusperinteen kehittymistä.

Albertin teorian tavoitteena on pidetty yhteiskuntaa palvelevan tieteen luomista. Alberti edustaa humanismin nousua, mikä näkyy teoksen aihepiirien laajuudessa ja runsaassa viittauksessa antiikin auktoreihin. Albertin tavoite oli muiden humanistien tavoin erottautua keskiajasta ja pyrkiä kohti antiikin ihanteita.⁹⁵ Palladion suhtautuminen arkkitehtuuriin on sen sijaan konkreettisempi ja käytännöllisempi. Lisäksi Palladion tavassa käyttää omaa ääntään ja kuljettaa teorianensa tukena omia rakennusprojektejaan on tulkittavissa Albertia voimakkaampi individualismi. Palladio tarjoaa suoria ohjeita ja on aiheidensa käsittelyssä vähemmän spekulatiivinen kuin Alberti, joka esittelee useita eriäviäkin mielipiteitä eri aiheiden ympäriltä. Näin Albertin tekstissä näkyy konkreettisemmin tasapainottelu antiikin auktorien ja uuden tiedon välillä⁹⁶. Myös Palladiolla on tarve korostaa tuntevansa häntä edeltävän perinteen.⁹⁷ Kuitenkin hänen tekstinsä suorat viittaukset kohdistuvat antiikin auktoreista pääasiallisesti Vitruviukseen.

Alessandro Novan mukaan keskeisin ero Albertin ja Vitruviuksen arkkitehtuuriteorioissa on se, että Vitruviukselle arkkitehtuuri oli rakentamista, joka heijasteli universumin harmoniaa. Albertille sen sijaan rakentaminen oli käytännöllisempää ja hänen teorianensa pyrkimys oli funktionaalinen arkkitehtuuri, joka palveli kaupunkivaltion muodossa realisoituvaa yhteiskuntaa.⁹⁸ Albertin kirjoittama teoria vakiinnuttikin ajatuksen kaupunkisuunnittelusta osaksi humanistisia tieteenaloja.⁹⁹ Palladion teoksen päähuomio on sen sijaan yksityisrakentamisessa ja teorian tavoitteena onnistunut käytännön toteutus.¹⁰⁰

3. KLASSISEN LÄÄKETIETEEN PERINTÖ

Renessanssin aikaan merkittävämät klassisen lääketieteen auktorit olivat kreikkalainen Hippokrates (noin 460–337 eaa.) sekä tämän seuraaja kreikkalainen lääkäri Klaudios Galenos

⁹⁵ Nova, 2006, 70–71.

⁹⁶ Esimerkiksi Alberti, 1755, 2.8. 39.

⁹⁷ Wittkower, 1998, 64, Palladio, 1738, esipuhe.

⁹⁸ Nova, 2006, 78.

⁹⁹ Nova, 2006, 78–79.

¹⁰⁰ Palladio, 1738, 47. (2.13.).

(129– noin 216).¹⁰¹ Hippokrateelle attribuoituja kirjoituksia kutsutaan hippokraattiseksi korpukseksi tai hippokraattisiksi kirjoituksiksi. Ne ovat hajanainen ja todellisuudessa useamman kirjoittajan luoma kokoelma noin 400 eaa. tuotettuja kirjoituksia.¹⁰² Renessanssin aikaan yliopistoissa lääketieteen opetus pohjasi kolmeen pääteokseen, jotka olivat hippokraattinen *Aphorisms*, Galenoksen *Ars medica* sekä persialaisen Avicennan (980–1037) *Lääketieteen Kaanon*. Kuitenkin lääketieteellisen humanismin ajattelun mukaisesti persialaisen Avicennan teos menetti merkitystään kreikkalaisen ajattelun ihannoinnin seurauksena.¹⁰³

3.2. Hippokraattinen lääketiede

Historiallisesti hippokraattinen ajattelu kytkeytyy sekä esisokraattiseen, Aristotelelaiseen, että helleenisiin käsityksiin kehon toiminnasta.¹⁰⁴ Hippokraattisessa lääketieteessä terveyden ajateltiin olevan kuin hyvä sommittelu. Se riippui harmoniasta ja tasapainosta neljän elementin, ilma, tuli, maa ja vesi, välillä. Elementit ja niitä vastaavat kvaliteetit ilmenevät ihmiskehossa neljänä ruumiinnesteenä, veri, lima, keltainen sappi ja musta sappi¹⁰⁵. Ne saivat aikaan edelleen neljä temperamenttia, koleerinen, sangviininen, flegmaattinen ja melankolinen.¹⁰⁶ Niiden kautta määrittyivät sekä ihmisen fyysiset että psyykkiset ominaisuudet¹⁰⁷. Elementit ovat jatkuvassa liikkeessä ja muutoksessa suhteessa toisiinsa, joten hyvinvointi vaatii tasapainon aktiivista ylläpitoa kunkin kehon yksilöllisten tarpeiden mukaisesti.¹⁰⁸ Tätä oppia kutsutaan humoraaliopiksi tai humoraalipatologiaksi.¹⁰⁹ Oppi elementtien nelijaosta ja niiden tasapainosta perustuu sisilialaisen filosofin Empedoklesin (n. 494 eaa.) oppeihin. Empedoklesin koulu Sisiliassa kilpaili Kosilla sijainneen hippokraattisen koulun kanssa. Vaikka hippokraattinen koulukunta oli paremmin tunnettu, Empedoklesin aineiden nelijako vaikutti lääketieteen kehitykseen ja laajemmin näkemyksiin maailman fyysisestä luonteesta.¹¹⁰

¹⁰¹ Mikkeli, 1999, 26–27.

¹⁰² Hietala, 2004, 29–30.

¹⁰³ Mikkeli, 1999, 26–27.

¹⁰⁴ Frixione, 2013, 505–512.

¹⁰⁵ Mikkeli, 1999, 14–16.

¹⁰⁶ Rykwert, 2006, x–xiii.

¹⁰⁷ Vuohu, 2003, 52.

¹⁰⁸ Rykwert, 2006, x.

¹⁰⁹ Mikkeli, 1999, 14.

¹¹⁰ Rykwert, 2006, x, Hobe, 1999, 138.

Hippokraattisessa ajattelussa sairaudet jaetaan kahteen osaan. Endeemiset sairaudet ovat jatkuvasti ihmisten keskuudessa olemassa olevia ja eri syistä puhkeavia sairauksia. Niiden esiintymiseen vaikuttivat ilmasto, erityisesti tuulet, maaperä, veden laatu sekä elämäntavat. Epidemiat taas ovat yhteisön ulkopuolelta tulevia sairauksia. Tämä jako oli vallalla bakteerien löytymiseen saakka 1800-luvun loppuun.¹¹¹

Hippokraattisessa korpuksessa annetaan ohjeita terveelliseen elämäntapaan. Näitä ohjeita kutsuttiin dieeteiksi tai kuureiksi (kreikaksi *diata* ja latinaksi *regimen*). Ne eivät keskittyneet niinkään fysiologisiin teorioihin tai sairauksien hoito-ohjeisiin, vaan sisälsivät kokonaisvaltaisia ja käytännöllisiä ohjeita terveelliseen elämään. Näitä ohjeita sisältävät etenkin nykytutkimuksessa englanninkielisillä nimillä tunnetut teokset *A Regimen for Health* sekä kattavampi *On Regimen*. Niissä esiintyy mainintoja maantieteen ja ilmastojen vaikutuksista osana terveyttä¹¹². Kuitenkin tämän tutkimuksen kannalta keskeisin osa hippokraattista korpusta on *Aëre, aquis et locis* (Noin 400–300 eaa., suom. *Ympäristötekijöistä*.)¹¹³. Se on Hippokrateen kirjoittamana pidetty teos, jossa käsitellään ilmaston, veden ja sijainnin vaikutuksia terveyteen ja erityisesti endeemisten sairauksien puhkeamiseen.¹¹⁴ Teoksen vaikutus näiden ajatusten leviämiseen myöhemmällä ajalla sekä renessanssin lääketieteessä oli suuri.¹¹⁵

Ympäristössä ja ihmiskehon sisällä vallitsivat samat jatkuvassa liikkeessä olevat elementit. Siksi ympäristön, kuten ilman ominaisuuksissa tapahtuvat muutokset heijastuivat myös kehoon muuttaen sen tasapainoa. Koska terveyden katsottiin olevan tasapainoa, huoli ympäristöolojen vaikutuksesta siihen kohdisti huomion asuinympäristöjen ilmastoihin. Tästä syystä hippokraattisissa kirjoituksissa annetaan ohjeita terveyden kannalta turvallisiin paikkoihin perustaa siirtokuntia.¹¹⁶ Olennaista ohjeissa on sijainnin tutkiminen ennen rakentamista. Periaatteet ympäristön vaikutuksista ilmenevät vaatimuksissa lääkärin osaamisessa.¹¹⁷

“Hänen, joka opiskelee lääketiedettä, tulee oppia seuraavat oppialat. Ensimmäiseksi hänen tulee huomioida jokaisen vuodenajan vaikutus sekä niiden väliset erot. Toiseksi hänen tulee perehtyä lämpimiin ja kylmiin tuuliin, niin kullekin maalle yleiset kuin tietylle alueelle tyypilliset. Viimeiseksi,

¹¹¹ Hietala, 2004, 29–30.

¹¹² Mikkeli, 1999, 12–20.

¹¹³ Tunnetaan yleisesti englanniksi nimellä *Airs, Waters, Places*.

¹¹⁴ Chadwick, Mann, 1950, 5, 90.

¹¹⁵ Mikkeli, 1999, 12–20.

¹¹⁶ Hietala, 2004, 30. Ks. Mikkeli, Heikki. Hygiene in the Early Modern Medical Tradition. *Annales Academiae Scientiarum Fennicae*. Saarijärvi 1999, 8–12; Joutsivuo, Timo, Salernon koulun lääketiede. Rooma, Villa Lanten ystävien vuosikirja II. 2003, 73–87.

¹¹⁷ Hippocrates, *Airs, Waters, Places*, 2. Chadwick, Mann, 1950, 91.

veden vaikutusta terveyteen ei tule unohtaa. Kuten sen maku ja laatu ovat vaihtelevia, ovat vaihtelevia myös sen vaikutukset kehoon. Siksi, kun lääkäri saapuu hänelle aiemmin tuntemattomalle alueelle, hänen tulee tarkastella sekä sijaintia että sen aspekteja suhteessa tuuliin.”¹¹⁸

Hippokraattiset kirjoitukset ohjeistavat lisäksi tutkimaan maaperän ennen rakentamista. Erityisen tärkeää oli välttää kosteaa maata ja etenkin soita, sillä kosteuden katsottiin lietsovan sairauksia. Esimerkiksi malarian puhkeaminen yhdistettiin soihin.¹¹⁹ Ohjeiden mukaan etenkin seisovaa vettä, kuten soita ja järviä tuli välttää, sillä ne pilasivat ympäröivän ilman laadun. Periaate pohjaa osin Empedoklesin oppeihin, joiden mukaan sairaudet ovat peräisin maaperästä sekä mätänevästä kasvillisuudesta. Sairauksien katsottiin leviävän ilman kautta, joten terveys riippui ilman vaikutuksista paikallisesti.¹²⁰ Tämä lisäsi asuinympäristöä valittaessa sen tutkimuksen tärkeyttä entisestään ja kohdensi sitä koskevan huolen myös maaperään. Asuinrakennukset tuli rakentaa kauas kosteasta maasta ja etenkin soisen maaston välttäminen oli keskeistä. Myös vaikuttavien tuulten ominaisuudet tuli ottaa huomioon.¹²¹ Tuulten aiheuttamat muutokset kuten lämpötilan nouseminen heijastuivat myös vesistöihin lietsoen niiden haittavaikutuksia edelleen ilmaan.¹²²

Hippokraattisten oppien mukaisesti terveellinen elinympäristö oli siis kuiva, aurinkoinen ja sellainen, jossa puhalsivat leudot tuulet.¹²³ Sijainnin terveellisyys riippui siis ympäristöolojen yhteisvaikutuksesta. Siihen vaikuttavat tekijät eivät olleet yksiselitteisesti hyviä tai huonoja, vaan niiden vaikutus oli riippuvaista sekä toisistaan että yksilön ominaisuuksista. Ympäristöolojen lisäksi tuli ottaa huomioon myös asukkaiden elintavat.¹²⁴

3.3. Galenos

Galenos kehitti edelleen käsitystä humoraaliopista. Hän yhdisti lääketieteessään teorioita niin hippokraattisesta korpuksesta, Platonilta ja Aristoteleelta sekä stoalaisesta filosofiasta¹²⁵. Galenoksen keskeisimpänä teoksena voi pitää teosta *Ars Medica*.¹²⁶ Siinä Galenos kehitti

¹¹⁸ Hippocrates, *Airs, Waters, Places* 1. Chadwick, Mann, 1950, 90. Käännös englannista suomeksi kirjoittajan oma.

¹¹⁹ Hietala, 2004, 29–30.

¹²⁰ Hardy, 2006. 48–49, Hippocrates, *Airs, Waters, Places*, 3. Chadwick, Mann, 1950, 91.

¹²¹ Hietala, 2004, 30.

¹²² Hardy, 2006. 48–49.

¹²³ Hietala, 2004, 29–30.

¹²⁴ Hippocrates, *Airs, Waters, Places*, 3. Chadwick, Mann, 1950, 91.

¹²⁵ Mikkeli, 1999, 12–20.

¹²⁶ Mikkeli, 1999, 26–27.

ajatusta elementtien nelijaosta liittäen ne ruumiinnesteisiin sekä älyllisiin ja emotionaalisiin ominaisuuksiin.¹²⁷

Galenos jakoi lääketieteen kahteen osaan. *Hygienia* kattoi terveyden ylläpidon ja sairauksien ehkäisyä. *Terapia* tarkoitti sairauksien hoitoa. Vaikka myös Hippokrates oli kirjoittanut sairauksien ehkäisystä osana lääketiedettä, hygienia korostuu erityisesti Galenoksen kirjoituksissa.¹²⁸ *Ars Medicana* kolmannessa kirjassa Galenos jakaa hygieniaan vaikuttavat tekijät kolmeen ryhmään. Ne olivat luonnolliset tekijät eli *res naturales*, luonnonvastaiset *res contra naturales* sekä ei-luonnolliset *res non-naturales*.¹²⁹

Luonnolliset tekijät eli *res naturales* -ryhmän tekijät olivat fysiologiaa ja anatomiaa tekijöitä, joista keho muodostui. Tämä kattoi myös kompleksiot eli tasapainon neljän kvaliteetin välillä.¹³⁰ Galenos jakoi luonnolliset tekijät edelleen seitsemään kategoriaan. Ne ovat elementit, kvaliteetit, ruumiinnesteet, kyvyt, toiminnot sekä kehossa toimivat henget. Galenoksen mukaan henkiä oli kolmenlaisia. Ne olivat *naturālis* eli luonnollinen, luontainen, synnynnäinen, *animalis* eli elollinen sekä *vitalis* eli eloisa tai elinvoimainen.¹³¹ Ne olivat peräisin kehon anatomisista keskuksista maksasta, sydäimestä ja aivoista. Ne liikkuivat kehossa eri osien välillä ylläpitäen kehon toimintaa kuljettamalla elintoiminnot mahdollistavaa ainetta kehon eri osien välillä. Aine, jota henget kuljettivat, koostui muun muassa ilmasta ja lämmöstä.¹³²

Neljän elementin ominaisuudet olivat analogiassa neljän ruumiinnesteen ominaisuuksien kanssa. Kuumuus ja kuivuus yhdistyivät tuleen ja keltaiseen sappeen, kuumuus ja kosteus ilmaan ja vereen, kylmyys ja kuivuus maahan ja mustaan sappeen, kylmyys ja kosteus veteen ja limaun. Ihminen oli terve ja hyvinvoiva, kun hänen kehossaan kokonaisuutena sekä sen osissa vallitsi ruumiinnesteiden tasapaino. Silloin kehon osien laatu eli temperamentti oli kullekin osalle sopiva ja ne toimivat normaalisti.¹³³

¹²⁷ Mikkeli, 1999, 14–16.

¹²⁸ Mikkeli, 1999, 26–27.

¹²⁹ Mikkeli, 1999, 12–23.

¹³⁰ Hietala, 2004, 30.

¹³¹ Mikkeli, 1999, 16. Mikkelillä englanninkieliset käännökset *natural*, *animal*, *vital*. Ne tulevat latinankielisistä muodoista *naturālis*, luonnollinen, luontainen, synnynnäinen; *animalis*, elollinen; *vitalis*, elin-, eloisa, elinvoimainen. Käytän hengistä latinankielisiä muotoja vakiintuneiden suomennosten puuttuessa.

¹³² Mikkeli, 1999, 15–18.

¹³³ Mikkeli, 1999, 16.

Elementti	Lämpötila	Kosteus	Ruumiinneste
Tuli	Kuuma	Kuiva	Keltainen sappi
Ilma	Kylmä	Kuiva	Veri
Maa	Kuuma	Kostea	Musta sappi
Vesi	Kylmä	Kostea	Lima

Taulukko 1. Elementtien, kvaliteettien ja ruumiinnesteiden analogia. (Mikkeli, 1999, 16.)

Luonnonvastaiset tekijät, *res contra-naturales*, olivat sairauksia aiheuttavia tekijöitä, jotka järkyttivät ihmisen henkilökohtaista tasapainotilaa. *Res non-naturales* eli ympäristötekijät, olivat tekijöitä, jotka vaikuttivat kehon tasapainoon.¹³⁴ Ne olivat fysiologisia, psykologisia, ja ympäristöllisiä olosuhteita, joiden aiheuttamat muutokset kohdistuivat *res naturales* -ryhmän tekijöihin. Ne kattoivat kuusi osaa, jotka ovat ilma, ruoka ja juoma, uni ja valvetila, lepo ja liikunta, aineenvaihdunta sekä tunne-elämä.¹³⁵ Ilmaisu *non-naturales* ei siis viittaa epäluonnolliseen, vaan tekijöihin, jotka ovat yksilön kehon ulkopuolisia kausaliitteita.¹³⁶ *Res non-naturales* -ryhmän tekijät ovat keskeisimpiä tarkasteltaessa ympäristön terveysvaikutuksia.¹³⁷ Lisäksi ne olivat keskeisimpiä tekijöitä osana hygieniaa.¹³⁸

Ympäristötekijöitä ja etenkin ilmaa koskevan kiinnostuksen taustalla oli niiden vaikutus terveyteen eli yksilön kehon tasapainoon. *Res non-naturales*-ryhmän tekijöiden kehoon kohdistumaa vaikutusta oli välttämätöntä kontrolloida, jotta kehon tasapaino pysyi normaalina. Näistä tekijöistä ilmalla oli kokonaisvaltaisin vaikutus hyvinvointiin. Lääketieteessä oltiin kiinnostuneita niin kehon ulkopuolisesta ilmasta ja sen vaikutuksesta kehon sisäiseen ilmaan ja hengitykseen, sillä niiden vuorovaikutus oli keskeistä terveyden kannalta.¹³⁹

Ilman ominaisuudet vaikuttivat kehoon ihossa ja päässä sijaitsevien huokosten kautta. Muutokset ilman lämpötilassa muuttivat niiden avonaisuutta. Lämmin ilman avasi huokosia ja

¹³⁴ Hietala, 2004, 30.

¹³⁵ Hietala, 2004, 30.

¹³⁶ Mikkeli, 1999, 8–10.

¹³⁷ Vuohu, 2013, 52.

¹³⁸ Mikkeli, 1999, 29.

¹³⁹ Lloyd, 2013, 135–136.

kylmä taas sulki ne. Näin riippuen lämpötilasta kehon sisäinen tasapaino altistui eri määrin ilman vaikutukselle. Kehon toimintojen mahdollistajana ja ylläpitäjänä nähtiin kehossa vaikuttavat *res naturales* -ryhmän henget, joiden ominaisuuksissa ilman lämpötila ja kosteus aiheuttivat muutoksia.¹⁴⁰ Henkien normaali liike oli keskeistä kehon toiminnan kannalta. Tasapainoisessa kehossa henget liikkuvat esteettä, rauhallisesti ja tarkoituksenmukaisesti ylläpitäen normaalia toimintaa.¹⁴¹ Ulkopuolisiin muutoksiin henget reagoivat Galenoksen mukaan ennakoitavasti ja passiivisesti. Henkien koostumus ja tasainen liike oli vähemmän olennaista suhteessa ruumiinnesteiden tasapainoon, sillä tasapainoisessa kehossa henget reagoivat lievemmin ulkopuolisiin vaikutteisiin.¹⁴²

Ilman ominaisuuksista kosteus ja kuumuus tekivät hengistä paksuja ja raskaita. Viileys ja kuivuus taas ylläpitivät henkien luonnollista ohutta ja keveää olomuotoa. Hippokaraattis-galenoslaisessa lääketieteessä terveyden riippuessa tasapainoisesta henkien toiminnasta, myös sairauksien uskottiin olevan seurausta häiriöistä niiden toiminnassa. Henkien materiaalien ominaisuuksien muuttuessa epäsuotuisaksi, niiden normaali toiminta ja kulku kehon sisällä estyi. Silloin ne eivät enää voineet kuljettaa kehon toimintoja ylläpitäviä aineita elinten välillä. Tästä seurasi elintoimintojen ja kognitiivisten kykyjen heikkenemistä, sairauksia ja lopulta jopa kuolemaa.¹⁴³

Hippokraattis-galenoslaisen perinteen mukainen lääketiede ei siis ollut kiinnostunut vain parantamisesta, vaan myös hyvinvoinnin ja terveyden ylläpidosta. Hippokraattisessa lääketieteessä korostuu elintapojen merkitys. Galenos taas laajensi näkemystä terveyteen vaikuttavista seikoista. Tämä korosti lääketieteen roolia sairauksien hoidon lisäksi myös ennaltaehkäisevänä toimintana sekä kokonaisvaltaisesti terveen ja pitkän elämän mahdollistajana.¹⁴⁴

3.4. Pneuma

Klassisessa lääketieteessä oltiin kehon fysiologisen toiminnan lisäksi kiinnostuneita kysymyksestä siitä, mikä saa aikaan elämän maailmassa. Humoraaliopissa olennaista oli jako

¹⁴⁰ Cavallo, Storey, 2013, 76. 180–181.

¹⁴¹ Cavallo, Storey, 2013, 179–184, 191.

¹⁴² Cavallo, Storey, 2013, 191.

¹⁴³ Cavallo, Storey, 2013, 76. 180–191.

¹⁴⁴ Cavallo, Storey, 2013, 3.

aineeseen ja energiaan, eli elementteihin ja niiden vuorovaikutusta ylläpitävään voimaan.¹⁴⁵ Kysymys voimasta, joka saa aikaan sekä jatkuvan liikkeen että koheesion maailmassa, oli keskeinen antiikin filosofioissa ja sitä teoretisoitiin eri koulukunnissa. Tätä alkuvoimaa tai maailman sielua kutsuttiin antiikin kreikassa nimellä pneuma. Sen merkitys kattaa ilman, tuulen, hengen ja sielun merkitykset. Sen ajateltiin olevan ilmankaltaista ainetta ja toimivan maailman eloon herättävänä hengityksenä. Jo esisokraatikko Anaksimenes (n. 600–500 eaa.) oli esittänyt ajatuksen, jonka mukaan maailma on hengittävä kokonaisuus, jossa ilma on maailman sielu.¹⁴⁶

Kehossa vaikuttivat hippokraattis-galenoslaisen lääketieteen mukaan samat elementit ja voimat kuin muualla maailmassa. Siksi myös kehossa elämän ja toiminnan katsottiin olevan seurausta pneuman vaikutuksesta. Elimistössä katsottiin vaikuttavan siis *res naturales* -ryhmän henkien lisäksi toisenlainen sielu. Henkien ollessa fysiologisia tekijöitä, sielu oli voima, joka sai sekä yksittäisessä kehossa että koko maailmassa aikaan elämän ja sen ilmiöt. Se oli kaikkien kehon toimintojen taustalla. Ihmiskehossa vallitsevan sielun uskottiin yleisesti olevan samaa ainetta kuin koko maailman henkiin herättävän maailman sielun.

3.4.1. Pneuma hippokraattisessa ajattelussa

Hippokraattiset kirjoitukset sisältävät aiemmin mainittujen ympäristötekijöiden, kuten ilman, tuulen ja veden vaikutusten lisäksi teoretisointia pneumasta sisäisenä ja ulkoisena tuulena sekä hengityksenä. Hippokraattisessa korpuksessa puhe pneumasta esiintyy analyyttisestä näkökulmasta, jossa se nähdään kokonaisvaltaisena osana fysiologiaa.¹⁴⁷ Ajatukset yhdestä voimasta kehon monimutkaisen toiminnan taustalla saivat aikalaiskritiikkiä, sillä niiden katsottiin olevan aihetta yksinkertaistavia.¹⁴⁸

Korpuksessa esiintyvät näkemykset koskien pneuman toimintaa osana fysiologiaa ovat vaihtelevia ja niissä esiintyy hajontaa koskien näkemyksiä sen toimintamekanismeista. Lisäksi näkökulmat siitä, oliko elimistön toimia ylläpitävä voima lämpöä vai ilmaa, ovat vaihtelevia. Pneumaan liittyvät käsitykset saavatkin ilman ja tuulen lisäksi lämmön ja tulen merkityksiä.¹⁴⁹ Sitä pidettiin kehossa liikkuvana voimana, joka sai aikaan sen toiminnan. Sen rooli elintärkeissä

¹⁴⁵ Rykwert, 2006, x.

¹⁴⁶ Kenda, 2006, 1–3.

¹⁴⁷ Frixione, 2013, 505–512.

¹⁴⁸ Frixione, 2013, 505–512.

¹⁴⁹ Frixione, 2013, 505–512.

toiminnoissa, kuten hengityksen kautta tapahtuvassa ruumiinlämmön säätelyssä, oli olennainen. Myös useiden sairauksien, kuten epilepsian ja aivohalvauksen, katsottiin olevan seurausta häiriöistä pneuman normaalissa virtaamisessa.¹⁵⁰

3.4.2. Stoalainen näkemys pneumasta

Ajatus maailmassa vallitsevasta voimasta eli pneumasta on keskeinen erityisesti stoalaisessa ajattelussa.¹⁵¹ Stoalaisille pneuma oli maailman toimintaa ylläpitävä voima.¹⁵² Stoalainen filosofia ei ole erityisen kiinnostunut lääketieteestä, ja stoalaisten fysiologiset näkemykset ovat keskittyvät lähinnä moraalifilosofiaan. Kuitenkin stoalainen käsitys pneumasta vaikutti laajasti lääketieteeseen ja muun muassa Galenoksen ajatteluun.¹⁵³ Se loi pohjan myös myöhemmille lääketieteellisille käsityksille ilman roolista henkenä sekä sielun toiminnasta osana kehon toimintaa.¹⁵⁴ Ajatusta sovellettiin ja edelleen kehitettiin varhaismodernissa lääketieteessä.¹⁵⁵ Lisäksi se vaikutti myös kristillisen ajattelun kehittymiseen ja sen sisältämiin näkemyksiin ihmisestä ja luonnosta.¹⁵⁶ Tästä syystä avaan käsitystä kehossa vaikuttavasta sielusta lääketieteellisten näkemysten lisäksi stoalaisen filosofian kautta.

Stoalaisessa ajattelussa hengellä oli merkittävä rooli niin maanpäällisen kuin taivaallisen maailman sekä olentojen muodostumisessa. Ajattelun mukaan kaikki olennot olivat lähtöisin samasta alkuvoimastavoimasta tai isästä ja siksi kuuluivat samaan perheeseen. Pneuman vaikutuksesta kosmosta pidettiin elävänä organismina, jossa jokainen osa oli yhteydessä toisiinsa ja jossa vallitsi luonnollinen koherenssi. Kokonaisuuden lävisti, herätti eloon ja kasassa piti pneuma. Näin jokaisen yksilön sielu on osa maailman sielua ja suhteessa kaikkiin muihin sieluihin ja kosmokseen.¹⁵⁷ Maailmassa vaikuttavana sidosaineena pneuman konsepti rinnastuu Empedoklesin käsitykseen elementtien tasapainoa ylläpitävästä voimasta. Pneuma oli siis medium ja välittäjä, joka tietoisesti ohjasi kosmista sykliä. Sen uskottiin muodostuvan ilmasta ja luomisvoimaisesta tulesta¹⁵⁸. Stoalaisen koulukunnan perustajan Zenon Kititionilaisen (noin 333–264 eaa.) mukaan luonto on kuin tuli, joka käsityöläisen tavoin

¹⁵⁰ Frixione, 2013, 512.

¹⁵¹ Kenda, 2006, 1–3.

¹⁵² Lloyd, 2007, 138.

¹⁵³ Lloyd, 2007, 142.

¹⁵⁴ Dobbs, 1991, 224–225.

¹⁵⁵ Verbeke, 1991, 12–28.

¹⁵⁶ Barker, 1991, 137–139 ja Osler, Panizza, 1991, 1–9.

¹⁵⁷ Verbeke, 1991, 12–28.

¹⁵⁸ Dobbs, 1991, 224–225.

järjestelmällisesti edistää luomistyötä.¹⁵⁹ Näin pneuma saa hippokraattisen ajattelun tavoin ilman lisäksi lämmön merkityksen.

Luonnon järjestys ja kauneus nähtiin seurauksena älyllisesti ja järjestelmällisesti etenevän pneuman toiminnasta. Koska se oli tietoisesti toimiva voima, kaikki missä sen läsnäolo oli vahvaa, miellettiin myös älylliseksi. Stoalainen pneuma miellettiin materiaaliseksi ja sen ominaisuudet muistuttivat hienojakoista, höyrymäistä ilmaa. Kehossa esiintyessään se sekoittui kehossa esiintyvään kiinteämpään ilmaan. Mitä korkeampitasoisena pidetyssä olennessa se esiintyi, suuremmaksi pneuman määrä suhteessa ilmaan kasvoi. Näin kehon sisäinen ilma muuttui hienojakoisemmaksi. Pneuman yhdistyessä elämän henkeen se sai aikaan sekä fyysiset että psyykkiset toiminnot. Aineen uskottiin poistuvan kehosta kuoleman yhteydessä.¹⁶⁰

Kuten aiemmin todettu, Empedoklesin määrittämät neljä peruselementtiä muodostivat klassisen ajattelun mukaan kaiken olemassa olevan. Käsitys ei kuitenkaan vastannut perustavanlaatuisen kysymykseen siitä, mikä saa aikaan maailman toiminnan ja elämän elävissä olennoissa. Stoalaisten mukaan ne olivat pneuman aikaansaamia. Pneuman vaikuttaessa kaikkialla, stoalaiset eivät nähneet tarvetta tehdä eroa elävien, sielullisten olentojen ja elottomien välille.¹⁶¹ Tämä erottaa stoalaisen näkemyksen esimerkiksi Platonin dualistisesta ja Aristoteleen monoteistisestä näkökulmasta. Platonille sielu tai mieli ja keho olivat erillisiä, joka nosti ongelmaksi niiden välisen suhteen ja vuorovaikutuksen. Aristoteles taas piti niitä yhtenä kokonaisuutena, joka aiheutti kysymyksen kehon kuolevaisuudesta ja siitä, miksi osa materiaalisista kehoista on elossa ja toiset eivät. Aristoteleelle sielu on kehon toimintaa siinä missä silmänkin toiminta.¹⁶²

Erot ilmiöiden ja olentojen välillä selittyivät eroilla pneuman tasoissa. Se jaettiin fyysiseen ja psyykkiseen. Fyysistä pneumaa pidettiin passiivisena aineena, kun taas psyykkinen oli aktiivista, liikkuvaa ja älyllisesti toimivaa. Juuri älyllinen pneuma piti yllä yhtenäisyyttä maailmassa. Esisokraattista ajattelua mukailleen stoalaisille yhtenäisyyttä oli kolmenlaista, josta seuraava vaihtelu selittää erot maailman ilmiöiden välillä. *Hexis* -tason yhtenäisyys on materiaalista yhtenäisyyttä asioissa kuten kivissä. *Physis* -taso tarkoitti fyysistä luonnollista yhtenäisyyttä esimerkiksi kasveissa. Ne ovat kykeneviä kasvuun ja

¹⁵⁹ Barker, 1991, 137–139. “Nature is a craftsmanlike fire, proceeding methodically to the work of creation” s. 138.

¹⁶⁰ Barker, 1991, 137–139.

¹⁶¹ Lloyd, 2007, 141–144.

¹⁶² Lloyd, 2007, 141–144.

lisääntymiseen. Korkein eli *psykhe* -taso kattoi sielulliset olennot, jotka olivat kykeneviä liikkeeseen ja havaitsemiseen. Jaottelun mukaisesti elävän ja elottoman välillä ei ollut eroa sillä kaikessa vaikutti pneuma.¹⁶³ Pneuma ylläpiti sidosaineena siis elementtien tasapainoa sekä kehossa että ympäristössä. Ihmiskehossa vallitseva pneuma sai sisäisen ilman ja tuulen merkityksen lisäksi sielun ja hengen merkitykset.¹⁶⁴

1.2.1. Pneuma osana Galenoksen fysiologiaa

Galenos kehitti käsitystä pneumasta osana kehon toimintaa. Hänen näkemyksensä kehossa vaikuttavasta sielusta on materialistinen. Galenoksen mukaan kehossa on läsnä *res naturales* -ryhmän tekijöiden lisäksi muovaava, elinvoiman antava ja luova voima tai sielu.¹⁶⁵ Se on lähtöisin elementtien sekoittumisesta ja sen toiminta sai aikaan kehon osien toiminnan ja vuorovaikutuksen. Tämän voiman materiaalinen olomuoto oli Galenokselle mysteeri, johon hän etsi vastauksia niin filosofiasta kuin anatomisista tutkimuksista löytämättä lopullista vastausta.¹⁶⁶ Kuitenkin Galenos uskoi hermoston välittävän impulssien lisäksi materiaalista ainetta, jossa vaikutti pneuma.¹⁶⁷ Galenos kieltäytyi määrittelemästä näkemystään sielun materiaalisesta olomuodosta, mutta hänen varhaisen käsityksensä mukaan se oli joko aivoista lähtöisin olevaa, hienojakoista pneumaa tai jotain muuta aineetonta ainetta, joka käytti pneumaa välineenä toimintaan. Myöhemmin hän kehitti ajatusta ja uskoi ihmiskehon toiminnot aikaansaavan aineen olevan aivoista peräisin olevaa neljän elementin hienojakoista seosta.¹⁶⁸ Galenoksen näkemys sielusta eroaa esimerkiksi epikurolaisesta näkemyksestä kehossa vallitsevista atomeista.¹⁶⁹

Galenoksen mukaan kehossa vaikuttavat luonnolliset tekijät eivät olleet ominaisuuksiltaan vakaita, vaan jatkuvassa liikkeessä ja muutoksessa. Koska ne olivat liikkeessä ja vuorovaikutuksessa suhteessa toisiinsa, ne sekoittuivat. Tästä seurasi niiden laadullisten ominaisuuksien jatkuvaa muutosta, mistä seurasi edelleen muutoksia elementteihin yhdistetyissä perusominaisuuksissa eli lämpötilassa ja kosteudessa. Muutokset loivat neljän elementaarisen perusominaisuuden eli kylmän, kuumen, kuivan ja kostean

¹⁶³ Lloyd, 2007, 141–144.

¹⁶⁴ Havrda, 2017, 68–70.

¹⁶⁵ Havrda, 2017, 76–81.

¹⁶⁶ Havrda, 2017, 76–81.

¹⁶⁷ Lloyd, 2007, 141–144.

¹⁶⁸ Havrda, 2017, 68–70.

¹⁶⁹ Havrda, 2017, 69–81.

rinnalle uusia ominaisuuksia. Näitä olivat muun muassa kovuus, viskositeetti, paino, tiheys, sileyks, paksuus. Lisäksi ominaisuuksia, jotka olivat havaittavissa maku-, haju-, ja näköaistin kautta.¹⁷⁰

Elementtien erilaiset seokset vaikuttivat eri kehon osiin saaden aikaan niiden toiminnan. Galenoksen mukaan jokaisen ruumiinosan toiminnan aiheutti omanlainen sekoitus elementtejä ja niiden ominaisuuksia. Elementit sekoittuivat osana kehon sisäistä ilmaa ja sen kuljettamia kehollisia henkiä ja ne esiintyivät vaihtelevina seoksina kehon eri osissa. Ruumiiniosilla, elimillä sekä ne muodostavilla osilla kuten nivelillä ja rustoilla, oli eri ominaisuuksia ja kykyjä, jotka riippuvat näistä seoksista. Myös niin sanotut sielun kyvyt eli psyykkiset ominaisuudet ovat seurausta siitä. Älykkyys oli seurausta sopivasta tasapainosta aineiden seoksessa. Näin äly ei ollut seurausta *psykhe*-tason pneuman määrästä, vaan seoksen laadusta.¹⁷¹

Galenokselle pneuma oli siis kehossa vallitseva voima, joka sai sekä hippokraattisen että stoalaisen ajattelun mukaisesti aikaan sen toiminnot. Tämä ajattelu vaikutti voimakkaasti myös renessanssin ajatteluun pneumasta ilmankaltaisena sidosaineena.

3.4.3. Pneumasta spiritukseksi

Renessanssin lääketieteessä vaikuttivat fysiologisten henkien lisäksi antiikin perintöä oleva käsitys pneumasta. Siitä käytettiin latinankielistä ilmaisua *spiritus* eli henki tai sielu.¹⁷² Kristillisellä ajalla siihen liitetyt laajat kosmologiset kysymykset muun muassa kehon ja sielun suhteesta sekä kuolevaisuudesta saivat kristillisiä selityksiä. Latinankielisen muodon taustalla olikin ajatus toisiinsa liittyvistä hengestä ja hengityksestä. Seneca (4 eaa.– 65 jaa.) yhdisti spirituksen kreikkalaiseen käsitteeseen *animus*, joka tarkoittaa sekä sielua että mieltä. Näin spiritus liitettiin stoalaisen pneuman tavoin älyllisiin prosesseihin. Seneca myös käyttää ilmaisua *Spiritus Divinus*, josta juontuu myös kristillinen ilmaus Pyhästä Hengestä.¹⁷³

Tuomas Akvinolaisen (1225–1274) teos *Scriptum super libros Sententiarum* on kommentaari Petrus Lombarduksen teologiseen teokseen *Libri Quattuor Sententiarum*¹⁷⁴.

¹⁷⁰ Havrda, 2017, 76–81.

¹⁷¹ Havrda, 2017, 69–76.

¹⁷² Obrist, 1997, 35.

¹⁷³ Baert, 2006, 29.

¹⁷⁴ Lombardin *Libri Quattuor Sententiarum* oli käytössä virallisena teologian oppikirjana esimerkiksi Pariisin yliopistossa vielä 1500-luvulla. Akvinolaisen *Commentary* kirjoitettiin tämän viran aikana Pariisin yliopistossa ja olin niin ikään tarkoitettu oppikirjaksi. Göttler, 2008.

Akvinolainen avaa spirituksen merkityksiä keskiaikaisessa lääketieteessä, kosmologiassa, ja teologiassa. Teos selkeyttää käsitteen merkityksiä ja assosiaatioita myös varhaismodernissa kontekstissa. Se saa kristinuskon Pyhän Hengen merkityksen ja se on siten ylevintä kaikista sieluista. Samalla se on sidosaine ja voima, ”rakkaus”, joka sitoo yhteen kristinuskon isän ja pojan.¹⁷⁵ Akvinolainen määrittelee kehollisen spirituksen olevan lämmittävä ja elinvoiman tuova henkäys eli ilma, joka kulkee sisään ja ulos keuhkoista. Lisäksi se on ilma tai tuuli. Materiaalisilta ominaisuuksiltaan se oli pneuman kaltaista eli hienojakoista ilmaa tai höyryä. Sen ajateltiin ylläpitävän sekä kehollisia hyveitä että kognitiivisia toimintoja hengen liikkua kehon sisällä ja elinten välillä. Näin spiritus jakaa pneuman merkityksiä sekä toimintojen että materiaalisen olemuksen suhteen.¹⁷⁶

Maailmassa vaikuttavaa sielua koskevat ajatukset levisivät etenkin 1500–1600-luvuilla, kun Aristoteleen kosmologiset näkemykset menettivät painoarvoaan. Stolaista näkemystä pneumasta edisti etenkin Ciceron *De natura deorum* ja siihen pohjaavien kirjoittajien kuten Jean Pena (1528–1558) suosio 1500-luvulla. Pena esittää, että kosmoksessa on yksi välittäjä, medium, joka ulottuu aina maanpinnalta tähtiin asti. Näkemyksen mukaan koko kosmoksen täytti ilma, jonka merkitys juontaa stoalaisesta pneumasta. Pena käyttää ilmasta ilmaisu *animabilem spiritum*, ilmasta koostuva henki.¹⁷⁷ Se miellettiin mediumiksi, välineeksi, instrumentiksi ja siteeksi, joka yhdistää kaikkea olevaa. Lisäksi se oli linkki maallisen ja taivaallisen välillä. Sitä kuvataan lääketieteellisissä lähteissä muun muassa höyrymäiseksi, ohueksi, kirkkaaksi ja hienojakoiseksi. Spirituksen luonne on siis sekä luonnollinen ja fyysinen että aineeton, taivaallinen voima. Se ylläpitää yhtenäisyyttä ihmisen sielun ja taivaallisen välillä, sekä ihmiskehon sisäistä toimintaa.¹⁷⁸ Näin spiritus yhdistyy pneuman merkityksiin ja myös sen uskottiin olevan jatkuvasti liikkeessä ja muutoksessa. Kristinuskon tarjotessa ratkaisuja moniin antiikin filosofeja ja lääkäreitä askarruttaneisiin kysymyksiin, lääketieteessä kiinnostus kohdistui keholliseen toimintaan. Kuitenkaan ajatus kehon tasapainoa ja suhdetta sen ulkopuoliseen maailmaan ylläpitävästä voimasta ei menettänyt merkitystään kristinuskon noususta huolimatta, vaan se sai lääketieteellisiä merkityksiä.

¹⁷⁵ Göttler, 2008, XX.

¹⁷⁶ Göttler, 2008, XX–XXI.

¹⁷⁷ Barker, 1991, 137–154. *Animabilis* on variantti yleisemmin käytössä olevasta sielua merkitsevästä sanasta *animalis*.

¹⁷⁸ Göttler, 2008, xxi.

4. RENESSANSSIN LÄÄKETIEDE

Renessanssin lääketiede muodostui jatkumoksi klassiselle perinteelle.¹⁷⁹ Etenkin 1500-luvulta itaalisissa yliopistoissa levisi uudenlainen suhtautuminen lääketieteeseen. Syntyi lääketieteelliseksi humanismiksi kutsuttu liike, jota on määritelty pyrkimykseksi kohti puhdasta lääketiedettä. Tavoite oli elvyttää antiikin lääketieteellinen perinne ja palata erityisesti hippokraattis-galenoslaiseen ajatteluun ja humoraalioppiin. Siksi pyrittiin irti keskiaikaisista kompleksisista ja tarpeettomina pidetyistä lisäyksistä klassiseen lääketieteeseen. Näin liikkeen ajattelu on linjassa muiden humanististen alojen kanssa antiikin mallien ihannoinnin suhteen. Lääketieteellistä humanismia on luonnehdittu yhtä aikaa käytännölliseksi, esteettiseksi ja akateemiseksi liikkeeksi, joka oli aikansa kontekstiin nähden progressiivinen. Sen varhaisimpana edustajana pidetään Niccolò Leoniceoa (1428–1524), joka toimi Ferraran yliopistossa professorina. Hän oli ensimmäisiä ja keskeisimpiä lääketieteen oppineita, joka sovelsi humanistisia menetelmiä ja näkökulmia myös lääketieteellisten lähteiden tulkintaan. Hänen ja muiden ajattelun edustajien tavoitteena oli palauttaa antiikin lähteiden oikeana ja alkuperäisenä pidetty tulkinta. Ajattelussa korostuu ymmärrys kirjallisten teosten ja käytännön lääketieteen suhteesta.¹⁸⁰

Hippokraattis-galenoslaisen perinteen mukaisesti myös renessanssin lääketieteessä terveys miellettiin tasapainoksi kehossa, ympäristöoloissa sekä niiden suhteessa. Jonkin asian terveellisyydellä tarkoitettiin asian tai ilmiön terveydelle edullisia vaikutuksia.¹⁸¹ Lääketiede pohjasi Galenoksen vakiinnuttamaan jakoon kehon koostavista *res naturales* -ryhmän tekijöistä sekä niihin vaikuttavista *res non-naturales* -ryhmän ympäristötekijöistä, joista keskeisin oli ilma.¹⁸² Galenos oli jakanut kehot kolmeen luokkaan. Ne olivat terveet, sairait ja neutraalit. Ne toimivat lääketieteen sovellusten kohteina. Lisäksi hänellä esiintyy neljäs kehoryhmä eli kehot, jotka ovat sairastumaisillaan mutteivat vielä sairaita. Kehoissa tapahtuvien muutosten syyt, oireet ja aiheuttajat tuli tuntea. Tämä korosti näkemystä hoidollisen lääketieteen lisäksi terveyttä ylläpitävästä, ennakoivasta lääketieteestä. Sen tavoitteena oli terveyden säilyttäminen tai yksinkertaisesti terveellisyys. Renessanssin aikaan lääketieteessä ei tehty enää selkeää eroa hoidollisen ja terveyttä ylläpitävän lääketieteen välille, vaan niiden raja oli häilyvä ja ne olivat

¹⁷⁹ Mikkeli, 1999, 22–25.

¹⁸⁰ Mikkeli, 1999, 22–25.

¹⁸¹ Vuohu, 2013, 52–53.

¹⁸² Hietala, 2004, 31.

yhtä tärkeässä roolissa. Yhtenä syynä tähän pidetään sitä, että kuusi ei-luonnollista tekijää olivat keskeisiä molemmissa.¹⁸³

4.2. Ilman merkitys lääketieteessä

Kuten todettu, ympäristöolojen merkitys osana terveyttä ja terveellisyyttä korostui ja niihin alettiin kiinnittää enenevässä määrin. Terveellisyyden keskiössä oli ajatus *res non naturales* –ryhmän tekijöistä.¹⁸⁴ Ilman merkitys korostui, sillä se oli ryhmän tekijöistä ainoa, jota ilman ihminen ei pärjää hetkeäkään¹⁸⁵. Klassisen ajattelun mukaisesti tasapainoinen ympäristö ylläpiti luonnollisten tekijöiden normaalia toimintaa ja siten terveyttä.¹⁸⁶ Ympäristön heikkojen ominaisuuksien katsottiin aiheuttavan sairauksia ja epätasapainoa niin fyysisessä kuin henkisessä hyvinvoinnissa. Tämä lisäsi tarvetta ymmärtää ja säädellä asuinympäristöjen oloja ja aiheita koskevien hippokraattis-galenoslaiset käsitysten suosiota.¹⁸⁷ Lääketieteessä vaikutti myös ajatus endeemisistä sairauksista, joita huonolaatuinen ilma lietsoi etenkin ihmisissä, joiden kehossa oli jo valmiiksi epätasapainoa. Lisäksi kehittyi käsitys kontaminaatiosta eli kosketustartunnasta, jonka mukaan sairaudet saattoivat levitä välittäjän kautta suoraan ihmisestä toiseen tai esineiden välityksellä. Myös tällöin ilmaa pidettiin niiden pääasiallisena välittäjänä.¹⁸⁸

Ilma sai lääketieteellisissä kirjoituksissa monia merkityksiä, joiden keskiössä olivat sen ominaisuudet klassisen lääketieteen mukaisesti.¹⁸⁹ Niiden uskottiin vaikuttavan suoraan kehon toimintaan. Hyvän ilman katsottiin ravitsevan kehon henkistä puolta samalla tavalla kuin ruoka ravitsee fyysistä kehoa. Ilma koettiin konkreettisesti yhdenlaiseksi ravinnoksi. Sen assimiloituessa kehoon, uskottiin sen tulevan osaksi ihmistä. Siksi ilmalla katsottiin olevan niin suuri voima kehon ominaisuuksien muuttamiseen.¹⁹⁰ Tämä selittää kiinnostusta ilmaan osana hyvinvointia ja tarvetta kontrolloida sen vaikutuksia ja ominaisuuksia.¹⁹¹ Galenos oli jakanut ilman ominaisuuksiin vaikuttavat tekijät kolmeen osaan. Ne olivat

¹⁸³ Mikkeli, 1999, 41–59.

¹⁸⁴ Vuohu, 2013, 52–53.

¹⁸⁵ Mikkeli, 1999, 58–59.

¹⁸⁶ Cavallo, Storey, 2013, 77–79.

¹⁸⁷ Hietala, 2004, 31.

¹⁸⁸ Cavallo, Storey, 2013, 76–78. Ajatus vakiintui viimeistään 1400-luvun lopulla Fracastoron (1478–1553) vaikutuksesta.

¹⁸⁹ Cavallo, Storey, 2013, 71.

¹⁹⁰ Mikkeli, 1999, 58–59.

¹⁹¹ Cavallo, Storey, 2013, 76–78.

alueelliset tekijät, neljä vuodenaikaa sekä taivaankappaleet. Näistä renessanssin lääketieteessä korostuivat alueellisuutta ja vuodenaikoja koskevat näkemykset.¹⁹²

Ilmaa ei pidetty lähtökohtaisesti terveellisenä eikä epäterveellisenä, vaan sen laatu riippui sen ominaisuuksista.¹⁹³ Koska terveys oli tasapainoa kehossa ja sen suhteessa ympäristöön, pidettiin ilman tasapainoisuutta myös terveyttä edistävänä. Lisäksi hyvän ilman ominaisuuksia olivat keveys, ohuus, lempeä liike ja miellyttävä tuoksu.¹⁹⁴ Yhdessä nämä ajatukset vakiinnuttivat käsitykset ilman suotuisista ominaisuuksista. Terveysoppaissa epäpuhtaaseen ilmaan kohdistuvan huolen rinnalla vahvistui kiinnostus ilman lämpötiloihin ja kosteuteen eli elementaaristen ominaisuuksien tasapainoon.¹⁹⁵ Lisäksi haitallisena pidettiin kaikkia voimakkaita vaihteluita, mutta erityisesti liiallista kuumuutta ja kosteutta tuli varoa.

Kehon tasapainoa häiritsevän saastuneen ilman ajateltiin olevan epäterveellistä sen sisältäessä terveydelle haitallisia höyryjä. Ne olivat soista ja vetisestä maaperästä nousevia hajuja ja *miasmaa*.¹⁹⁶ *Miasma* on hippokaraattis-galenoslaisessa lääketieteessä esiintyvä termi, jolla tarkoitetaan orgaanisista aineista vapautuvia höyryjä. Ne kulkeutuvat ilman kautta kehoon. *Miasma* liitettiin erityisesti epämiellyttäviin hajuihin ja tarttuviin tauteihin.¹⁹⁷

4.3. Ilman vaikutus kehoon

Hyvinvointi oli siis riippuvaista luonnollisten tekijöiden ja niihin vaikuttavien ympäristötekijöiden tasapainosta.¹⁹⁸ Kuten todettu, keskeisin kehon tasapainoon vaikuttava ympäristötekijä oli ilma. Sen katsottiin vaikuttavan kehoon hengityksen lisäksi huokosten kautta. Jo Empedokles oli esittänyt näkemyksen kehon hengityksestä, joka tapahtuu suun ja nenän lisäksi kehossa olevien huokosten kautta.¹⁹⁹ Renessanssin aikaan ilman ominaisuuksien katsottiin vaikuttavan kehoon juuri niiden kautta. Riminissä 1500-luvun puolivälissä toimineen lääkärin Bartolomeo Trafficcetin²⁰⁰ mukaan huokokset ovat ”hengityksen ikkunoita”

¹⁹² Cavallo, Sotrey, 2013, 71,

¹⁹³ Cavallo, Storey, 2013, 76–78.

¹⁹⁴ Cavallo, Storey, 2013, 71–73.

¹⁹⁵ Cavallo, Storey, 2013, 71.

¹⁹⁶ Hietala, 2004, 31.

¹⁹⁷ Jacques, Neil, 2012, 119-36.

¹⁹⁸ Mikkeli, 1999, 16.

¹⁹⁹ Rykwert, 2006, x–xiii.

²⁰⁰ Trafficcetin terveyden ylläpitoon ohjeistava teos *L'arte di conservar la salute tutta intiera*, julkaistiin vuonna 1565. Se oli suunnattu myös lääketieteen alan ulkopuolisille ihmisille. Cavallo, Storey, 2013, 21.

sekä ”reittejä hikoiluun”. Huokosia ajateltiin olevan niin ihossa kuin pääkallossa. Kehon katsottiin hengittävän sekä vapauttavan ja vastaanottavan kosteutta niiden kautta.²⁰¹

Kehon muiden osien tavoin myös huokokset olivat alttiita ympäristön ominaisuuksien, kuten lämpötilan ja kosteuden muutoksille. Koska huokosia pidettiin hengityksen ikkunoina, ja niiden kokoa tuli säädellä. Kuuma ilma avasi huokokset ja se sen katsottiin rentouttavan ja veltostuttavan kehoa. Kylmä ilma taas sulki tai tukki huokokset. Lisäksi se jäykisti ja kovetti kehoa. Kostean ilman katsottiin pehmentävän ja kosteuttavan kehoa niin sen ulko-, kuin sisäpuolelta. Kuivan ilman uskottiin vaikuttavan päinvastaisesti kuivattaen. Kuumuus ja kosteus olivat yleisesti haitallisimpina pidettyjä ilman ominaisuuksia.²⁰² Myös epäpuhdas ilma vaikutti huokosiin. Se teki kehon hengistä paksumpia ja tukki kehon huokokset. Tukkeutuminen esti edelleen epäterveellisten höyryjen poistumisen elimistöstä pahentaen niiden vaikutusta.²⁰³

Erityisen vaarallisia olivat lämpötilan muutoksen vastakohtasta toiseen. Siirryttäessä liiallisesta kuumuudesta äkillisesti kylmään, kehon huokokset jäivät auki ja haitallinen ilma pääsi estoitta sisään aiheuttaen vaurioita.²⁰⁴ Useimpien terveysoppaiden mukaan avain terveyteen oli pitää huokokset juuri oikean verran avoimina säätelämällä olosuhteita, joille keho altistui.²⁰⁵ Näin ylläpidettiin kehon tasapainotilaa ja mahdollistettiin elintoimintoja ylläpitävien höyryjen ja henkien toiminta. Erityisesti tavoitteena oli mahdollistaa henkien uusiutuminen ilman sopivalla vaihtuvuudella. Tämä ajatus kehon sisäisen ilman virtaamisesta puhdistavana vastaa klassisia näkemyksiä liikkeen puhdistavuudesta. Kuten hippokraattisissa kirjoituksissa opetetaan, sekä ilma että vesi mätänevät liikkeettä. Näin samojen elementtien vaikuttaessa myös kehossa, oli elementtien virtaus välttämätöntä myös kehon terveyden ylläpidon kannalta. Mikäli huokokset olivat liian sulkeutuneita, ei kehon sisäinen ilma päässyt uusiutumaan. Tällöin liiallinen kuumuus jäi sisään aiheuttaen terveyshaittoja.²⁰⁶ Huoli kehon sisäisen ilman pysähtyneisyydestä korreloi seisovan ilman haitallisuuden kanssa ja kuvastaa, miten kehossa ja sen ulkopuolisessa ympäristössä katsottiin vaikuttavan samankaltaiset voimat. Vaikka italialaisissa terveysopeissa korostuu huoli erityisesti kehon huokosten sulkeutumisesta, vaikka myös niiden liiallista avonaisuutta pidettiin haitallisena, sillä tällöin

²⁰¹ Cavallo, Storey, 2013, 21–24, 75.

²⁰² Cavallo, Storey, 2013, 71.

²⁰³ Cavallo, Storey, 2013, 73–74.

²⁰⁴ Cavallo, Storey, 2013, 73–74.

²⁰⁵ Cavallo, Storey, 2013, 76.

²⁰⁶ Cavallo, Storey, 2013, 21–24, 75.

kehon henget olivat liian alttiita ympäristöolojen vaikutuksille.²⁰⁷ Niiden normaalin toiminnan takaaminen kehon tasapainon ylläpidolla oli terveyden kannalta olennaista. Mikäli kehon tasapaino häiriintyi, se vaikutti suoraan henkien ominaisuuksiin ja koko kehon toimintaan.²⁰⁸ Kiinnostus kehollisia henkiä kohtaan siis lisäsi tarvetta kehon tasapainon ylläpitämiseen entisestään. Erityisesti lämpötilamuutosten vaikutus henkien toimintaan näkyy tarpeena kontrolloida kehoon kohdistuvan ilman lämpötilaa.

Galenos oli jakanut luonnollisiin tekijöihin kuuluvat ja kehon toimintoja ylläpitävät henget kolmeen osaan eli *naturālis*, *animalis* ja *vītālis* -ryhmien henkiin. Renessanssin aikaan kiinnostus henkien toimintaan ja niihin vaikuttaviin ilman ominaisuuksiin kasvoi. Erityisesti kiinnostus elinvoimaisten henkien toimintaan ja tasapainoon kasvoi. Niiden katsottiin olevan peräisin sydäimestä. Niiden ominaisuuksien muutokset, etenkin kosteuden lisääntyminen ja kuumeneminen, nähtiin erityisen vaarallisina. Sydämen uskottiin reagoivan suoraan ympäristön ja hengitetyn ilman muutoksiin. Kuumen ilman vaikutuksesta sydämen pelättiin ylikuumenevan ja kosteus taas oli vaikutukseltaan tukahduttava. Saastuneen ilman hengittäminen taas korruptoi henget, mistä seurasi koko kehon lämpötilan muuttuminen ja vakavia sairauksia.²⁰⁹

Lisäksi renessanssin lääketieteessä korostui kiinnostus aivojen lämpötilaa kohtaan. Aivoja pidettiin kylmänä ja vetisenä elimenä, joten näiden ominaisuuksien liika vahvistuminen haittasi niiden toimintaa ja vahingoitti niiden tuottamia *animalis* -henkiä. Olosuhdemuutokset aivoissa vaikuttivat siten kykyyn reagointiin ja älylliseen toimintaan.²¹⁰ Aivoja pidettiin elimistä erityisen haavoittuvaisena kylmälle ilmalle. *Animalis* -ryhmän henkien uskottiin välittävän lämpöä ja elinvoimaa elinten välillä, joten aivoissa tapahtuvat muutokset levisivät nopeasti koko kehoon. Kokonaisvaltaisen vaikutuksen vuoksi hippokraattisessa perinnössä ajateltiin kaikkien sairauksien olevan lähtöisin päästä.²¹¹ Lämmön ja elinvoiman kuljettamisen lisäksi *animalis* -ryhmän henget saivat aikaan kognitiiviset toiminnot kuten aistihavainnot, joiden katsottiin kulkeutuvan aivoihin ilman kautta niiden välittämänä. Siksi aivojen katsottiin toimivan välittäjänä sisäisen maailman ja sielun, sekä ulkoisen maailman välillä.²¹²

²⁰⁷ Cavallo, Storey, 2013, 76.

²⁰⁸ Cavallo, Storey, 2013, 176.

²⁰⁹ Cavallo, Storey, 2013, 73.

²¹⁰ Cavallo, Storey, 2013, 71–73.

²¹¹ Cavallo, Storey, 2013, 73.

²¹² Cavallo, Storey, 2013, 73.

Pahimmillaan huonolaatuinen ilma korruptoi sydämen tuottamat elintoimintoja ylläpitävät henget. Tästä seurasi ruumiinlämmön vaihtelua, joka vaikutti nopeasti koko kehoon ja aiheutti sairauksia. Etenkin mielen toimintaan kylmällä ilmalla oli vaikutuksia, koska kuten todettu, aivojen katsottiin olevan jo valmiiksi elimenä kylmä. Siksi terveyden ylläpitämiseksi aivojen lämpötilan tuli pysyä tasaisena. Valmiiksi kylmän ja kostean elimen, kuten aivojen viileneminen tai kostuminen entisestään nähtiin vaarallisena.²¹³

Keskeinen huolenaiheena oleva ilman ominaisuus oli kosteus, jota maaperän ja vesistöjen vaikutus muokkasivat. Siksi paikallisilmastojen tutkimuksessa kiinnitettiin huomiota ilmanlaadun ja tuulten lisäksi vesitöihin ja maaperän kosteuteen. Niitä koskeva ajattelu noudatti hippokraattista perinnettä, jonka mukaan seisova vesi oli haitallista. Lisäksi maaperässä esiintyvä jatkuva kosteus nähtiin liikkumattomana vetenä ja siten epäterveellisenä.²¹⁴ Liikkumaton veden epäterveellisyys perustuu ajatukseen liikkeen puhdistavuudesta. Ilman liikettä se ei puhdistu eikä uudistu, joten sen uskottiin mätänevän. Tästä seurasi ilmaan vapautuvia haitallisia henkäyksiä ja höyryjä, jotka olivat myrkyllisinä pidettyjä.²¹⁵ Ne lisäsivät ilman kosteutta tehden siitä paksua, josta seurasi aiemmin mainittuja kostean ilman haittavaikutuksia. Toisaalta vastaavasti veden vaikutuksia lietsoivat ilman ominaisuuksien muutokset ja ilman lämpeneminen edisti höyryjen vapautumista.

4.4. Tuulet ilman ominaisuuksien muovaajina

Koska ilman vaikutus terveyteen korostui renessanssin terveystieteissä, myös ilman ominaisuuksiin vaikuttavien tekijöiden merkitys kasvoi. Tuulia pidettiin ilman ominaisuuksiin keskeisesti vaikuttavina tekijöinä. Tuulen vaikutus terveyteen perustuu sen vaikutukseen ilman kosteuteen ja lämpötilaan. Lisäksi ne saivat aikaan sekä tasaista että arvaamatonta liikettä, josta seurasi edelleen muutoksia ilmassa.

Tuulten ymmärrettiin olevan ruumiillisia ja materiaalisia tekijöitä, joita ei voi nähdä, mutta jotka voi tuntea. Eri ilmansuunnista puhaltavilla tuulilla oli eri ominaisuuksia. Teoksessa *Aëre, aquis et locis* esitetään, että erilaiset sairaudet vaivaavat eri ilmansuunnista tuleville tuulille altistuvia. Erityisesti muutosten tuulissa lietsovat sairauksia. Kuten ilmaa, myöskään tuulia ei pidetty automaattisesti terveellisinä tai epäterveellisinä. Hippokraattisten

²¹³ Cavallo, Storey, 2013, 71–73.

²¹⁴ Hardy, 2006, 49. Hippocrates *Airs, Waters, Places* 7: in Chadwick and Mann 1978/93, p. 152.

²¹⁵ Cavallo, Storey, 2013, 180–181.

kirjoitusten mukaan pohjoistuuli tekee ilmasta kirkasta ja selkeää poistamalla siitä liian kosteuden. Vaikka sitä pidettiin tuulista terveellisimpänä, saattoi sekin aiheuttaa terveysongelmia. Näitä olivat yskä, kurkkukipu, ummetus, virtsaamisvaikeudet sekä puristava tunne sekä rinta- ja kylkikipu. Etelätuuli taas oli lähtökohtaisesti ominaisuuksiltaan haitallisin sen vaikutuksen ollessa päinvastainen. Se sumentaa, lämmittää ja tekee kaikesta kosteaa. Tämä vaikuttaa negatiivisesti kaikkeen kasvavaan, sillä kaikessa on kosteutta. Etelätuulten uskottiin aiheuttavan kuuroutta, näkökentän sumenemista, pään raskautta, turtumusta ja apatiaa.²¹⁶

Tuulten luonnollisiin ominaisuuksiin vaikutti myös niiden taittama matka. Mikäli ne puhalsivat läpi alueiden, joiden olot olivat jostain syystä haitallisia, saattoivat ne kerätä mukaansa ja kuljettaa toisaalle noita huonoja ominaisuuksia.²¹⁷ Tällaisia olivat esimerkiksi kosteikat, joiden vaikutuksesta saastunut ilma saattoi tehdä myös tuulesta epäterveellistä.²¹⁸ Tämä aiheutti muutoksia paikallisilmastoissa, josta seurasi alueelle epätyypillisiä terveysongelmia.

Erityisesti 1500-luvun kuluessa tuuliin kohdistuva huomio kasvoi.²¹⁹ Tämä oli seurausta esimerkiksi kasvavana kiinnostuksena aivojen toimintaa kohtaan. Kuten todettu, aivojen uskottiin olevan erityisen herkkä kylmälle ilmalle. Tämä herkkyys yhdistyi kiinnostuksiin tuulia kohtaan, sillä pään ajateltiin olevan erityisen herkkä tuulten vaikutuksille sen sijaitessa korkealla kehossa. Lisäksi päässä oli useita kanavia eli huokosia ja hengityselimiä, joita pitkin tuulen vaikutuksesta muuttuva ilma pääsi kehon sisään.²²⁰

4.5. Paikallisilmastot

Kuten aiemmin todettu, renessanssin terveysopeissa huomio kiinnittyi paikallisilmastojen vaikutuksiin asukkaisiin. Kehon nähtiin olevan tottunut elinympäristönsä normaaleihin olosuhteisiin. Säännölliset tuulet olivat paikallisilmastoja keskeisesti määrittävä tekijä, joten lääkärien oletettiin tuntevan ne yksityiskohtaisesti.²²¹ Vaikka olemassa oli yleisiä näkemyksiä ilmanlaadun positiivisista tai negatiivisista vaikutuksista, oli sen vaikutus kehoon kuitenkin myös yksilöllinen. Vaikutus riippui yksilön ominaisuuksista ja siitä olivatko ilman

²¹⁶ Lloyd, 2007, 137–139.

²¹⁷ Lloyd, 2007, 137–139.

²¹⁸ Lloyd, 2007, 138–139.

²¹⁹ Cavallo, Sotrey, 2013, 71,

²²⁰ Cavallo, Storey, 2013, 75.

²²¹ Cavallo, Storey, 2013, 77–79.

ominaisuudet vuodenaikaan ja sijaintiin nähden tyypillisiä.²²² Hippokraattis-galenoslaisten oppien kasvattamaa kiinnostusta ilman ominaisuuksiin seurasikin kiinnostusta ja tarvetta paikallisilmastojen tarkkailuun.²²³

Terveysopeissa huomio kiinnittyi paikallisten ilmastojen vaikutuksiin asukkaisiin ja sopivan asuinsijan valintaan liittyviin tekijöihin. Koska elimistön uskottiin olevan tottunut ympäristön tyypillisiin olosuhteisiin kuten ilman lämpötilaan ja kosteuteen, oli se tottunut myös alueellisesti tyypillisiin sairauksiin. Siksi lääkärien tuli tuntea yksityiskohtaisesti alueensa ilmasto-olot ja säässä tapahtuvat säännölliset muutokset.²²⁴ Aihepiiriä koskevien ohjeiden ja kirjallisuuden levitessä myös lääketieteen ammattilaisten piirin ulkopuolelle tarve suojata kehoa ympäristön mahdollisilta haittatekijöiltä tai vastaavasti edistää ympäristön positiivisia vaikutuksia kasvoi.²²⁵ Tämä näkyy asumista ja rakentamista koskevien kirjoituksissa kiinnostuksena paikallisilmastojen tutkimukseen, jotta sopivalla rakentamisella voitiin tasapainottaa sitä suhteessa yksilön ominaisuuksiin. Vaikka ihmiskehon uskottiin olevan tottunut asuinalueensa tyypillisiin haittoihin, yksilölliset vaihtelut ja esimerkiksi iän tuomat muutokset lisäsivät tarvetta kontrolloida kehon altistumista paikallisille ympäristötekijöille.²²⁶

Paikallisilmastojen tuntemus mahdollisti terveyteen vaikuttavien tekijöiden ennakkoinnin. Osa paikallisilmastoja koskevista ajatuksista oli omaksuttu osaksi lääketiedettä jo myöhäiskeskiajalla muun muassa Aldobrandino da Sienan toimesta. Renessanssin aikaan aihetta käsittelevien ohjeiden määrä kasvoi ja tarkentui eri alueiden ominaispiirteitä korostavan regionalismin nousun myötä, josta seurasi kiinnostusta myös säämalleihin. Sopivaa asuinpaikkaa koskeva kirjoittelu muuttuikin yleispätevistä ohjeista kohti yksittäisiä kaupunkeja ja niiden paikallisilmastojen vaikutusta hyvinvointiin²²⁷. Esimerkiksi Roomaa pidettiin ympäristötekijöiden kannalta terveydelliselle epäedullisena. Siellä katsottiin puhaltavan etelästä ja lännestä tulevat lämpimät ja kosteat tuulet. Lisäksi maanalaisista vesilähteistä katsottiin vapautuvan maaperään ja ilmaan haitallista kosteutta ja höyryä. Lisäksi Pontisilta soilta tulevat tuulenhenkäykset saastuttivat ilmaa. Rooma on myös mäkien

²²² Cavallo, Storey, 2013, 71.

²²³ Cavallo, Storey, 2013, 71.

²²⁴ Cavallo, Storey, 2013, 77–79.

²²⁵ Cavallo, Storey, 2013, 71.

²²⁶ Cavallo & Storey, 2013, 71–73.

²²⁷ Ensimmäinen kaupunkispesifi ohje oli vuonna 1565 julkaistu Tommaso Rangonin Venetsiaa käsittelevä teos. Cavallo, Storey, 2013, 78–80.

ympäröimä, joten nekin vaikuttivat tuuliin. Toisaalta ne suojasivat tietyistä suunnista puhaltavilta tuuilta ja rikkoivat tuulia puhdistuen niitä ylimääräisestä kosteudesta.²²⁸

5. TERVEELLINEN ARKKITEHTUURI

Lääketieteen laajentuessa koskemaan yksilön elämää ja kotitalouksia, terveellisen asumisen merkitys korostui. Renessanssin aikaan uudet arkkitehtoniset periaatteet levisivät nopean talouskasvun myötä, sillä se mahdollisti laajoja rakennushankkeita ympäri Italiaa.²²⁹

Tavoitteen ollessa kehon tasapainon turvaaminen ja suojaaminen pahaa ilmaa, muuttuvia lämpötiloja, tuulia ja muita ympäristöoloja vastaan, terveellinen asuminen kattoi asuinympäristön lisäksi rakentamisen. Tämä tarve heijastui muiden tieteenalojen lisäksi arkkitehtuuriin.²³⁰

Näkemyks yksilöllisistä tarpeista korostuu aineistossa onnistuneen arkkitehtuurin määritelmässä. Alberti argumentoi olevan ensiarvoisen tärkeää rakentaa siten, että arkkitehtuuri tuo mukanaan terveyttä, kunniaa ja mielihyvää. Hän lisää, ettei ole mitään, mikä ansaitsisi yhtä paljon vaivannäköä kuin taata itselleen ja perheelleen hyvä ja sopiva asuinsija.²³¹ Palladion mukaan asuinsijan tulee olla oikeanlainen suhteessa isännän ja tämän perheen tilaan ja asemaan. Tällä viitataan paitsi perheen sosioekonomiseen asemaan ja isännän ammattiin, myös ruumiillisiin ominaisuuksiin.²³² Palladio korostaa, että sopivan ja terveellisen rakennuspaikan valinta on nimenomaan arkkitehdin tehtävä.²³³ Tämä kuvastaa aihepiirin keskeisyyttä osana arkkitehtuuriteorioita ja vahvistaa käsitystä siitä, että arkkitehtuurilla nähtiin pelkän suojan tarjoamista laajempi merkitys osana hyvinvoinnin ylläpitoa. Lisäksi sekä Alberti että Palladio korostavat luonnon sääntöjen mukaista arkkitehtuuria. Alberti korostaa, ettei tule aloittaa projekteja, jotka ovat ihmisen kykyjen ulkopuolella tai joiden tavoite on toimia luontoa vastaan. Hän varoittaa uhmaamasta luontoa, sillä ihminen ei voi sitä voittaa.²³⁴ Palladio yhtyy näihin näkemyksiin kirjoittaen, että rakennuksen tulee kaikilta osin olla sopuinnussa luonnon kanssa. Hän lisää, että arkkitehtuuri on muiden taiteiden lailla luonnon imitaatiota ja siten siinä ei tule olla mitään,

²²⁸ Cavallo, Storey, 2013, 78–80.

²²⁹ Cavallo, Storey, 2013, 83–86

²³⁰ Cavallo, Storey, 2013, 3–4, 70–71.

²³¹ Alberti, 1755, 8–9. (1., 6.).

²³² Palladio, 1738, 47. (2.13.).

²³³ Palladio, 1738, 46. (2.12.).

²³⁴ Alberti, 1755, 23–24. (2., 2.).

mikä olisi ristiriidassa luonnon kanssa.²³⁵ Tämä tavoite luonnon kanssa sopusoinnussa olevasta arkkitehtuurista näkyy aineistossa runsaana ympäristöoloihin ja niiden vaikutuksiin liittyvänä puheena. Lisäksi se näkyy tarpeena luonnollisen tasapainon ylläpitämisestä arkkitehtuurin keinoin. Lisäksi molemmat arkkitehdit toistavat keho-rakennusmetaforan, joka vahvistaa käsitystä tasapainoisen rakennuksen merkityksestä osana terveyttä ja siitä, että kehon tasapainon tavoittelemisen ulottui myös tavoitteeseen tasapainoisesta arkkitehtuurista.

5.2. Sopiva ja terveellinen rakentaminen

Renessanssin arkkitehtuuri kehittyi kohti avoimuutta. Keskiaikaiset linnoitusmalliset rakennukset väistyivät ilmavamman ihanteen tieltä. Keskiaikaisten rakennustyyppien kuten *citta* ja *rocca* terminen massa oli suuri ja paksujen seinien ansiosta rakennukset hyvin eristettyjä. Ne pysyivät kesäisin viileinä ja vastaavasti talvella varasivat tehokkaasti lämpöä.²³⁶ Renessanssin arkkitehtuuri taas pyrki tyyllillisesti kohti avoimuutta etenkin antiikin aikaisista raunioista tulkitun ihanteen mukaisesti. Lisäksi klassiset kirjalliset lähteet muodostuivat tyyllilliseksi vertailukohdaksi aiempaa voimakkaammin.²³⁷ Näistä ihanteista seurasi arkkitehtonisen muodon avoimuutta, pohjakaavojen ilmavuutta sekä seinien ohenemista. Näin rakennukset altistuivat enemmän ympäristölle ja ilmasto-oloille.²³⁸

Howardin mukaan tämä ihanne pakotti arkkitehdit huomioimaan antiikin perinteen myös koskien rakennuksen sijaintia ja orientaatiota.²³⁹ Sen sijaan Kendan mukaan renessanssin arkkitehdit pyrkivät tietoisesti kanavoimaan ilman ja tuulen terveydellisiä hyötyjä ilmavan muodon kautta.²⁴⁰ Näin esteettinen ihanne ei aiheuttanut tarvetta huomioida ympäristöolot, vaan kokonaisvaltainen kiinnostus antiikin arkkitehtuuriin loi avoimen ja ympäristöönsä sovitettua renessanssityylin. Sen esteettisyys ja miellyttävyys ei muodostunut vain visuaalisista tekijöistä, vaan rakennuksen tuli olla kokonaisvaltaisesti käyttötarkoitukseensa sopiva. Tämä tarkoitti tapauskohtaista arkkitehtuurin sääntöjen soveltamista sopimaan rakennuksen funktioon, sijaintiin sekä asukkaiden ominaisuuksiin. Arkkitehtuuria koskevien sääntöjen

²³⁵ Palladio, 1738, 25 (1.20.).

²³⁶ Howard, 2001, 127–134.

²³⁷ Hardy, 2006, 49–51.

²³⁸ Howard, 2001, 127–134.

²³⁹ Howard, 2001, 127–134.

²⁴⁰ Kenda, 2006, 1–18.

soveltaminen kuhunkin sijaintiin sopivaksi kuvastaa ajatusta siitä, että rakentamisen tuli olla tarkoitustaan vastaavaa²⁴¹.

Renessanssin arkkitehtuuri niin sanottu *locus classicus* on Vitruviukselta peräisin oleva käsitys rakennuksen ja ihmiskehon analogiasta. Tällaiset antropomorfiset tavoitteet toistuvat arkkitehtuuriteorioissa. Niissä korostuu ajatus sommitelmista ja symmetriasta.²⁴² Vitruviuksen teoksessa ajatus ilmenee temppliarkkitehtuurin kohdalla, mutta Palladio toistaa ajatuksen villa-arkkitehtuurin yhteydessä.²⁴³ Myös Alberti toistaa ajatuksen rakennuksesta elävänä ja eläimen kaltaisena, jonka muodostamisessa tulee pyrkiä luonnon imitointiin²⁴⁴. Arkkitehtuuria määrittävät säännöt tulivat siis luonnon, mukaan lukien ihmiskehon, muodon imitaatiosta sekä antiikin lähteiden tulkinnasta. Kuitenkin ajatus aiemmin mainitusta *licentiasta* ilmaisunvapautena mahdollisti näiden sääntöjen jouston. Tärkeintä oli, että arkkitehti teki asiantuntevan arvion rakennuspaikasta ja osasi soveltaa hyvän arkkitehtuurin periaatteita siihen sopivaksi.²⁴⁵

Arkkitehtuurin lähestyminen terveyttä ja hyvinvointia koskevien näkökulmien kautta tuo esiin sen suhteen muihin tieteenaloihin kuten lääke- ja luonnontieteisiin sekä niiden kehitykseen. Arkkitehtuurin lääketieteelliset perusoletukset koskien terveellistä paikallisilmastoa, sijaintia ja rakennusten luonnollista ilmanvaihtoa sekä niiden vaikutusta kehon ja mielen terveyteen ovat hippokraattis-galenoslaista jatkumoa.²⁴⁶ Arkkitehtuuriteorioissa ilmenevät näkemykset ilmaston, sijainnin ja rakennuksen luonnollisen ilmanvaihdon vaikutuksista niin henkiseen kuin fyysiseen hyvinvointiin vastaavat hippokraattisia näkemyksiä. Rakennuksen ja rakennuspaikan ominaisuuksilla voitiin vaikuttaa hyvinvointiin kontrolloimalla ympäristön vaikutuksia kehoon. Tämä tarkoitti paitsi sairauksien ja muiden negatiivisten vaikutusten minimointia, myös hyvinvoinnin lisäämistä.²⁴⁷

5.3. Vitruvius ympäristön vaikutuksista

Klassisen lääketieteen lisäksi kiinnostusta ilmastojen vaikutukseen vahvasti herännyt kiinnostus kreikkalais-roomalaista arkkitehtuuria kohtaa. Vaikka sijainnin ja terveellisen

²⁴¹ Hardy, 2006, 58.

²⁴² Boucher, 2000, 301–307.

²⁴³ Vitruvius, 1999, 47, (3.1.), Palladio, 1738, 38. (2.1.).

²⁴⁴ Alberti, 1755, 194. (9., 5.).

²⁴⁵ Boucher, 2000, 303.

²⁴⁶ Kenda, 2006, 2–5.

²⁴⁷ Kenda, 2006, 3.

ilman suhdetta käsitteleviä mainintoja esiintyy monien klassisten genrejen aloilla, suurin vaikutus asumista koskeviin ratkaisuihin oli Vitruviuksen perintö. *De architectura libri decem* uudelleen painettiin vuonna 1486 ja käännettiin italiaksi 1520-luvulla. Teoksen sisältämät ajatukset koskien tuulten ja lämmön vaikutuksia noudattavat hippokraattista perinnettä sekä pneumatologista ajattelua.

Vitruviuksen teos sisältää näkemyksiä lääketieteellisen ymmärryksen merkityksestä arkkitehdin työssä. Tämä vahvisti lääketieteellisen perinteen siirtymistä arkkitehdeille ja kiinnostusta sitä kohtaan. Hippokraattiset ajatukset kulkeutuivatkin renessanssin arkkitehtuuriteoreetikoille Vitruviuksen esimerkin kautta.²⁴⁸ Yleinen humanistinen kiinnostus asumisen terveellisyyteen ja arkkitehtuuriin lisäsi Vitruviuksen suosiota. Tämä vahvisti kiinnostusta ympäristötekijöiden ja terveyden suhteeseen.²⁴⁹ Vitruviuksen mukaan talo on kuin kaupunki, ja kaupunki kuin talo. Tämä tarkoittaa, että Vitruviuksen ohjeet koskien kaupunkien sijaintia pätevät myös yksittäisiin rakennuksiin ja toisin päin.²⁵⁰

Vitruviuksen ohjeissa koskien niin kaupunkien kuin villojen sijainteja näkyy hippokraattisen ajattelun mukaisesti kiinnostus sijainteihin ja ilmastoon, sekä niiden vaikutukset terveyteen.²⁵¹ Vitruviuksen mukaan ilmaston ominaisuuksista terveellisimmät ovat kevyttyylisuus, kuivuus ja kylmyys. Niiden vastakohtia, seisovaa ilmaa, kosteutta ja kuivuutta hän pitää haitallisina.²⁵² Tiivistetysti terveellinen ja suositeltava rakennuspaikka oli sopivasti korotettu, kuten pieni mäki. Silloin lempeät tuulet puhalsivat ja auringonvalo lämmitti sopivasti. Sijainti ei saanut olla liian korkea, koska siitä olisi seurannut liian kovia tuulia ja kylmyyttä. Vitruvius ohjeistaa erityisesti välttämään paikkoja, jonne tuulenvireet ja auringon säteet eivät pääse rakennuksen, vuoren, kallion tai muun seinämän ollessa tiellä. Yksittäisen rakennuksen ikkunoiden ja ilmanvaihtoaukkojen tuli olla suunnattuna pohjoiseen tai itään, sillä niiden suunnasta puhaltavia tuulia pidettiin kuivina ja viileinä. Vitruvius jakoi näkemyksen näiden ominaisuuksien suotuisuudesta vastakohtana kostealle ja kuumalle. Vitruviuksen teoksen leviäminen vahvisti rakentamisen orientaatiota ja pohjapiirroksia koskevien huomioiden yksityiskohtaisuutta.²⁵³

²⁴⁸ Hardy, 2006, 48–49.

²⁴⁹ Hietala, 2004, 30. Ks. Mikkeli, Heikki. Hygiene in the Early Modern Medical Tradition. *Annales Academiae Scientiarum Fennicae*. Saarijärvi 1999, 8–12; Joutsivuo, Timo, Salernon koulun lääketiede. Rooma, Villa Lanten ystäväien vuosikirja II. 2003, 73–87.

²⁵⁰ Hardy, 2006, 50, 64.

²⁵¹ Hardy, 2006, 48.

²⁵² Hardy, 2006, 54.

²⁵³ Cavallo, Storey, 2013, 80–81. Vitruvius, 1999, 26–30. (1.4–6.).

Vitruviuksen ajatukset koskien tuulia ilmenevät selvimmin hänen ensimmäisen kirjansa kuudennessa kappaleessa. Hän opastaa, että kun kaupungin sisäiset kadut tulee suunnata ilmansuuntien mukaisesti. Tässä onnistuttu, mikäli kadut kulje samaa reittiä vallitsevien tuulten kanssa. Vitruvius perustelee tämän sillä, että mikäli tuulet ovat liian kylmiä, ne vahingoittavat kehoa. Mikäli ne ovat liian kuumia, ne turmelevat ja aiheuttavat haittaa. Liika kuumuus taas on myrkyllistä. Siksi lauhkea ja liikkumaton ilma voi parantaa ihmisiä, jotka ovat sairastuneet liiallisten tuulten vaikutuksesta. Vitruvius siis antaa käytännön ohjeita siihen, miten välttää maanpäällisten tuulten haitalliset vaikutukset.²⁵⁴

Vitruviuksen ohjeet arkkitehtien koulutukseen pitävät sisällään samoja edellytyksiä kuin hippokraattiset ohjeet lääkärien osaamisesta. Tämä osoittaa Vitruviuksen näkemyksen ympäristöolojen vaikutuksista terveyteen. Vitruvius kirjoittaa, että arkkitehdin tulee tuntea lääketiede, johon taas vaikutti ilmasto. Lisäksi arkkitehdin tulee tuntea ilmat, ja mitkä paikat ovat terveellisiä ja mitkä sairauksien vaivaamia. Lisäksi tulee tuntea veden eri käyttötavat, sillä ilman niitä yksikään rakennus ei voi olla terveellinen. Lisäksi Vitruvius kirjoittaa astronomiasta, että arkkitehdin tulee tuntea ilmansuunnat ja taivaiden toimintaperiaatteet.²⁵⁵

Vitruviuksen puhe ilmastosta *climata* vastaa nykykäsitystä leveysasteista. Ne olivat varhainen keino hahmottaa luonnonmaantiedettä tieteellisesti. Leveysasteiden määrittelyn kautta voitiin niillä vallitsevia luonnonoloja systematisoida ja vertailla. Tämä mahdollisti edelleen ymmärryksen siitä, missä määrin luonnonolot riippuivat leveysasteista. Ilmastot olivat keskeinen osa paikan ominaisuuksien tieteellistä määrittelyä.²⁵⁶

Vitruviuksen teoriat koskien terveellisyyttä noudattavat antiikin rationaalista lääketiedettä, joka piti sisällään käsitykset terveydestä ja sairauksista, jotka olivat seurausta tasapainosta tai epätasapainosta neljän elementin tai ruumiinnesteen välillä kehossa. Siihen vaikutti kehon ja ympäristön välinen tasapaino.²⁵⁷ Puhuessaan ympäristöstä hän tarkoittaa kokonaisuutta, jonka muodostivat luonnonelementit. Näin ollen Vitruviuksen arkkitehtuuri ja ilmastoihin vaikuttava astronomia olivat jatkoa lääketieteelle. Arkkitehtuurin tehtävä oli edistää kehon ja ympäristön suhdetta ja tasapainoa.²⁵⁸ Tämä tehtävä noudattaa lääketieteellisen pneumatologian periaatteita.

²⁵⁴ Nova, 2006, 72–74.

²⁵⁵ Vitruvius, 1999, 23 (1.1.10.).

²⁵⁶ Hobe, 1999, 138. Commentary: Book 1.

²⁵⁷ Hobe, 1999, 138. Commentary: Book 1.

²⁵⁸ Hobe, 1999, 138. Commentary: Book 1.

5.4. Lääketieteellinen pneumatologia arkkitehtuurin kontekstissa

Pneumatologialla tarkoitetaan varhaista tieteellistä teoriaa, jossa yhdistyvät näkemykset stoalaisesta pneumasta ja sen muodosta spirituksena lääketieteellisiin teorioihin kuten humoraalioppiin. Erityisesti Galenoksen vaikutteesta ilmaan, tuuliin ja ilmastoihin liittyvä ajattelu levisi renessanssin aikaan koskemaan myös asumista. Arkkitehtuurin kehometaforan mukaista tasapainoa tavoiteltiin pneumatologian periaattein.²⁵⁹ Se vaikutti keskeisesti klassiseen rakentamiseen sekä antiikin lääketieteeseen kohdistuvan kiinnostuksen myötä renessanssin käsityksiin terveyttä tukevasta arkkitehtuurista.²⁶⁰

Pneumatologisessa arkkitehtuurissa ilma, tuuli ja ilmanvaihto olivat keskeisessä osassa rakentamista. Syynä tähän olivat ilmaan liitetyt terveydelliset näkemykset, joiden vaikutuksia voitiin säädellä rakentamisen keinoin. Pneumatologiasta puhuttaessa pneuman merkitys liittyy lääketieteellisiin käsityksiin ilman vaikutuksista. Sen tarkoitus oli toimia keinona hyvän, terveellisen ilman saavuttamisessa ja kanavoimisessa osaksi rakennusta ja edelleen asukkaiden kehoa. Pneumatologinen arkkitehtuuri kanavoi ilmaa osaksi yksilön hyvinvointia rakennustaidon kautta. Näin rakennuksella oli kaksi keskeistä tehtävää. Kasvattaa ja kanavoida pneuman vaikutuksia hyvinvoinnin edistämiseksi. Lisäksi koska pneumaan liitettiin elementaarisen ilman lisäksi käsitys ilmasta universaalina sieluna, toimi rakennus välittäjänä asukkaan sielun ja maailman sielun välillä.²⁶¹

Pneumaattista arkkitehtuuria tutkineen Kendan mukaan sekä Vitruviuksen että renessanssin ajan arkkitehtuuriteorioissa esiintyvä puhe ilman, tuulten ja ilmastojen suhteesta terveyteen pohjaa käsitykseen lääketieteellisestä pneumatologiasta. Siinä pneuma ymmärretään sekä elementaarisena ilmaana että kehon ja maailman lävistävänä hengityksenä. Ajattelu näkyy muun muassa tavoitteena rakennuksen ihmiskehon analogian mukailemisessa, jossa ruumiin ja rakennuksen samankaltaisuudesta ulottuu fyysisten ominaisuuksien lisäksi sisäiseen puoleen.²⁶² Tulkitseen Kendan mainitseman pneuman tarkoittavan laajennetusti stoalaisen pneuman lisäksi ilmaa luonnonelementtinä sekä siihen liittyviä, hyvinvointia koskevia käsityksiä. Kendan mukaan rakennus toimi välittäjänä asukkaan sielun ja maailman

²⁵⁹ Kenda, 2006, 1–5.

²⁶⁰ Kenda, 2006, 1–5.

²⁶¹ Kenda, 2006, 1–3.

²⁶² Kenda, 2006, 3–4.

sielun välillä. Näin ilman merkitys osana hyvinvointia laajeni yksilön kehosta koskemaan ihmisen suhdetta koko ympäröivään maailmaan.²⁶³

6. ILMA ALBERTIN JA PALLADION TRAKTAATEISSA

Seuraavassa analyysissä erittelen, tunnistan ja tulkiten Albertin ja Palladion teoksissa *De re aedificatoria* ja *I quattro libri dell'architettura* toistuvia teemoja koskien ilmaa, tuulia ja henkiä. Analyysin tavoite on vastata tutkimuskysymyksiin eli mikä oli arkkitehtuurin merkitys osana terveyttä, millaisia terveyteen liittyviä käsityksiä aineistossa esiintyy, sekä mikä oli ilman rooli osana terveyttä arkkitehtuurin kontekstissa.

Jako tarkastelun kohteena oleviin ilmaan, tuuliin ja henkiin muodostui lähiluvun ensimmäisessä vaiheessa. Perustelen sen rajauksen sillä, että aineistossa sen osia koskeva puhe linkittyy toisiinsa. Lisäksi kaikki maininnat koskien kolmijakoa kytkeytyvät puheeseen kehon ja mielen hyvinvoinnista, terveellisyydestä sekä sairauksien ehkäisystä. Ottaen huomioon tutkimuskysymykset ja tutkimuksen lääketieteellisen näkökulman, kolmiakon toisiinsa kytkeytyvien teemojen käsittely on perusteltua. Lähiluvun ensimmäisessä vaiheessa mainintojen syy-seuraussuhteet olivat vielä epäselvät. Vasta tutkimuskirjallisuuteen perehtymisen ja käsitehistorian kautta olivat lähiluvun toinen vaihe ja analyysi mahdollisia. Tutkimuskirjallisuuden luoman ymmärryksen kautta on mahdollista ymmärtää aineistoa ja siinä esiintyviä mainintoja osana niiden historiallista kontekstia. Renessanssin lääketieteen mukaisesti viitataan ilmalla luonnonelementtiin, joka ympäröi ihmiset sekä virtasi kaikkien elävien olentojen kehoissa. Ilman merkitysten kokonaisvaltaisuutta selittävät paitsi lääketieteelliset tekijät, myös käsitykset ilmasta pneumana eli elämää ja koheesiota ylläpitävänä voimana. Tuulet taas ovat luonnonvoima, joka liikuttaa ja kuljettaa ilmaa. Tuulten katsottiin olevan keskeinen ilmanlaatuun vaikuttava tekijä. Yhdessä auringon lämmön kanssa ne vaikuttivat ilman kvaliteettien tasapainoon. Tämä taas heijastui suoraan kehon tasapainoon ja edelleen kehon sisäisiin toimintoihin ja henkiin.

Johtuen teosten tavoitteiden ja kirjoitustyylien eroista niissä ilmenevät ajatukset tulevat esiin eri tavoin. Alberti pyrkii tuomaan esiin sääntöjä ja periaatteita, joiden kautta tunnistaa ja valita terveyttä edistävä asuinpaikka. Hän lähestyy aihetta teoreettisesti eritellen siihen vaikuttavia tekijöitä sekä omista näkökulmistaan että antiikin auktoreihin viitaten.

²⁶³ Kenda, 2006, 1.

Alberti ilmoittaakin esikuvikseen antiikin ohjeet ja tavoitteeksi niiden hyödyntämisen soveltaen ja yhdistäen vallitseviin aikalaistapoihin. Näin Alberti antaa lukijalle vapauden ottaa käyttöön ohjeista sopiviksi katsomansa ja hyödyntää niitä oman oppineisuuden mukaan.²⁶⁴ Hänen teoksensa on siten enemmän universaaliuteen pyrkivä kuin Palladion, jonka teoksen tavoite on toimia käytännön oppaana arkkitehdille. Albertin pyrkiessä kokoamaan aihepiirejä koskevaa laajaa sivistystietoa, Palladio ilmoittaa tavoitteeksensa lyhytsanaisuuden²⁶⁵. Siksi hänen näkemyksensä ilmenevät välillisemmin rakennusohjeissa ja niistä tulkiten.

Albertin traktaatissa *De re aedificatoria* ajatukset koskien ilman ominaisuuksia ilmenevät selvimmin hänen käsitellessään sopivan sijainnin valintaa ensimmäisen kirjan luvuissa 2–6. Lisäksi hän esittelee antiikin näkemyksiä kaupunkisuunnitteluun neljännen kirjan toisessa luvussa ja viidennessä kirjassa julkisen rakentamisen näkökulmasta. Palladio taas käsittelee traktaatissaan *I quattro libri dell'architettura* aihetta erityisesti toisessa kirjassa. Siinä käsitellään yksityisrakentamista niin kaupunkeihin kuin maaseudulle. Ilmanlaadun huomioiminen näkyy koko kirjassa, mutta ja erityisen selkeää se on villoja koskevissa luvuissa 12–13. Lisäksi Palladion näkemykset ilmenevät selkeästi tie- ja kaupunkisuunnittelua koskevassa kolmannen kirjan toisessa luvussa. Ilman vaikutus näkyy siis koskien rakentamista kokonaisista kaupungeista yksittäisiin rakennuksiin. Alberti ja Palladio molemmat toistavat Vitruviuksen periaatteen, jonka mukaan ohjeet koskien kaupunkien sijaintia pätevät myös yksittäisiin rakennuksiin ja toisin päin.²⁶⁶ Siksi vaikka teokset sisältävät käsittelyosansa yksityisrakennuksille ja kaupungeille, periaatteen mukaisesti niitä koskevat samat säännöt.

6.2. Alberti

Albertin *De re aedificatoria*n ensimmäinen kirja käsittelee sopivan asuinsijan ominaisuuksia. Albertin teoksessa ilmenee, ettei rakennuspaikan huolellisen valinnan taustalla ei ole vain pelko huonon ilman haittavaikutuksista, vaan myös ilman positiivisia vaikutuksia pyrittiin kanavoimaan. Tämä ajatus on linjassa hyvinvointia koskevien galenoslaisten näkökulmien

²⁶⁴ Alberti, 1755, 26–27. (2.4.).

²⁶⁵ Palladio, 1738, esipuhe.

²⁶⁶ Alberti, 1755, 100–101. (5.14.) ja Palladio, 1738, 47. (2.12.). Vitruviuksen näkökulmasta ks. Hardy, 2006, 50, 64.

kanssa, jotka korostivat terapeutiikan lisäksi hygieniää.²⁶⁷ Rakennussijainnin valinta oli terveyden kannalta ennakoivaa toimintaa, ja Albertin mukaan ennakointi onkin helpompaa kuin vahingon oikaiseminen.²⁶⁸ Tätä perustellen Alberti viittaa antiikin auktoreihin todeten heidän kiinnittäneen erityistä huomiota niin kaupungin kuin rakennuksen sijainnin valintaan ilman omaisuuksiin terveydellisyden näkökulmasta.²⁶⁹

” [–] erityisesti he huolehtivat, ettei ilma ollut epäpuhdasta tai epätasapainoista sillä he tiesivät, että jos maassa tai vedessä oli jotain vikaa, sen saattoi korjata rakennustaidolla. Mutta he vahvistivat, ettei mikään taito tai käsien määrä voinut riittävästi korjata tai parantaa ilmaa.”²⁷⁰

Lainaus kuvastaa Tästä syystä myös Albertin mukaan ilmanlaadun tarkkailu oli tärkeää ennaltaehkäisevästä näkökulmasta.²⁷¹ Sama näkökulma ympäristöoloihin ja etenkin ilmaan toistuu läpi aihepiirin käsittelyn. Albertin suhtautuminen ilman ominaisuuksiin oli, että niiden ollessa terveyttä haittaavia, ei niitä voinut rakennustaidolla tai arkkitehtonisin keinoin lieventää. Ylipäänsä Albertilla toistuu ajatus ympäristöolojen ennakoinnista rakentamisessa, sillä se on helpompaa kuin niiden jälkikäteen korjaaminen.²⁷² Sopivan, terveellisen asuinsijan ja rakennuspaikan valinta oli näin Albertin mukaan arkkitehtuurin piiriin kuuluva tehtävä.

Pohjaten tähän tavoitteeseen terveellisestä asuinsijasta Alberti kirjoittaa alueista, ilmastoista, ilmasta, sekä niiden ominaisuuksiin vaikuttavista tekijöistä. Albertin mukaan riippuen paikan sijainnista ja asemoinnista ilma vaikuttaa ihmisiin eri tavoin. Ilman ominaisuuksien keskeisyyden sijainnin terveellisyydessä hän perustelee toteamalla, että ” [–] mitä puhtaampaa se [ilma] on, sitä enemmän se varjelee ja ylläpitää terveyttämme.”²⁷³

Albertin mukaan ilma on keskeistä sekä ravitsemuksen, että elämän tukemisen kannalta. Lisäksi ilmalla on merkittävä rooli lisääntymisessä ja asioiden säilymisessä. Nämä tekijät eivät ole hänen mukaansa tuntemattomia kenellekään.²⁷⁴ Erot ilman ominaisuuksissa ovat Albertin mukaan pääosin mukaan auringon ja tuulten aiheuttamia. Siksi sijainnin epäterveys johtuu hänen mukaansa huonosta suhteesta niihin. Lisäksi Albertin mukaan on olemassa muitakin ilman ominaisuuksiin vaikuttavia tekijöitä, joita ei voida ymmärtää

²⁶⁷ Mikkeli, 1999, 26–27.

²⁶⁸ Alberti, 1755, 3. (1. 3.)

²⁶⁹ Alberti, 1755. 3–4. (1.3.).

²⁷⁰ “[–] especially they took particular Care that the Air was not unwholesome or intemperate [–] for they knew that if the Earth or Water had any Defect in them, Art and Industry might correct it; but they affirmed, that neither Contrivance nor Multitude of Hands was able to sufficiently correct and amend the Air.” Alberti, 1755, 3. (1.3). Englanninkielisen edition käännöstyö (1726) on Giacomo Leonin tekemä Cosimo Bartolin italiankielisen käännöksen (1550) pohjalta. Lainausten käännökset englannista kirjoittajan omia, ellei toisin mainita.

²⁷¹ Alberti, 1755. 3–4. (1.3.).

²⁷² Alberti, 1755, 3. (1., 3.)

²⁷³ “[–] the purer it [air] is, the more it must preserve and maintain our Health.” Alberti, 1755, 3. (1.3).

²⁷⁴ Alberti, 1755. 3–4. (1.3.).

niiden ollessa piileviä tai salaisia.²⁷⁵ Koska Albertin suhtautumien ilmaan korostaa sen huonojen ominaisuuksien välttämistä terveellisen rakennuspaikan valinnalla, ilmentää suhtautuminen arkkitehdin lääketieteellisen oppineisuuden tarvetta. Alberti itse osoittaa tätä oppineisuutta esittelemällä omien näkemystensä rinnalla antiikin auktorien ajatuksia.

Albertin mukaan huono ilmaa heikentää terveyttä ja hyvä, puhdas ilman edistää hyvinvointia.²⁷⁶ Hyvän eli terveellinen ilma on ” [--] puhtainta ja sen lävistää helpon katseella, kirkkainta ja keveintä sekä vähiten altis muunnoksille.”²⁷⁷ Lisäksi terveellinen ilma on sopivassa ja tasaisessa liikkeessä, joka uudistaa sitä. Alberti toteaaikin varmaksi, että liike tekee ilmasta elävää ja hyvää.²⁷⁸ Tällaista ilmaa Alberti kutsuu ilmaisella *aer purus* eli puhdas ilma.²⁷⁹ Vastakohta sille on epäterveellinen ja saastunut ilma *aer pestifer*²⁸⁰. Albertin mukaan jopa havaittu, että puhdasta ilmaa hengittävillä ihmisillä olevan parempi ymmärrys kuin raskasta ja kosteaa ilmaa hengittävillä. Haitallisen, kostean ja huonon ilman vaikutuspiirissä elävät ihmiset ovat Albertin mukaan typeriä tai turtia sekä murheellisia.²⁸¹ Lisäksi Alberti argumentoi lääketieteellisiä käsityksiä mukaillen, että kaikki elävä korruptoituu liiasta kosteudesta ja veltostuu kuumuudessa. Kylmän ilman vaikutuksesta ihmiset ovat sen sijaan terveempiä ja parempikuntoisia.²⁸²

Haitallista ilmaa on Albertin mukaan paikoissa ” [--] joissa on jatkuvasti paksuja pilviä ja haiseviä höyryjä, jotka jatkuvasti roikkuvat painona silmien edessä ja häiritsevät näköä.”²⁸³ Alberti toteaa, että paikoissa, joissa ilma on esimerkiksi maasta nousseiden höyryjen seurauksena paksua, ihmisten ymmärrys ei ole kirkasta eikä yksikään elävä olento säily pitkään. Höyryt ovatkin Albertin mukaan äärimmäisen myrkyllisiä ihmisille.²⁸⁴ Alberti nostaa esiin erityisen epäterveellisenä sijaintina mäkien väliin jäävät laaksot. Hänen mukaansa niissä tulvi usein, jolloin maaperä on jatkuvasti märkä ja mädättävä. Tällöin siitä vapautuu ” [--] koko ajan höyryjä, jotka ovat äärimmäisen myrkyllisiä asukkaiden terveydelle. Sellaisessa paikassa ymmärrys ei ole kirkasta henkien ollessa kosteita ja turtia; myöskään

²⁷⁵ Alberti, 1755. 3–4. (1.3.).

²⁷⁶ Alberti, 1755, 3. (1. 3.).

²⁷⁷ “ [--] the most purged and purified, and which may most easily be pierced by the sight, clearest and lightest, and the least Subject to Variations.” Alberti, 1755, 3. (1. 3.).

²⁷⁸ Alberti, 1755, 4. (1. 3.), Palladio, 1738, 46. (2.12.).

²⁷⁹ Alberti, 1541, 5. (1.3.)

²⁸⁰ Alberti, 1541, 5. (1.3.)

²⁸¹ Alberti, 1755, 4–5. (1. 3.).

²⁸² Alberti, 1755, 5–6. (1. 4.).

²⁸³ “ [--] Alberti, 1755. 3. (1.3.).

²⁸⁴ Alberti, 1755, 4–5. (1., 3.).

minkäänlaiset elävät olennot eivät kestä pitkään”.²⁸⁵ Tästä syystä Alberti kuvaa laaksoja kutsuttavan nimityksillä ”rapakko” ja ”ilmalätäkkö”²⁸⁶.

Lämpötilan ja kosteuden lisäksi ilman ominaisuuksiin vaikutti keskeisesti sen liike. Albertin mukaan jotkut sijainnit niin Italiassa kuin muualla maailmassa ovat epäterveellisiä johtuen jatkuvista ja äkillisistä muutoksista ilman lämpötilassa kuumasta kylmään ja toisinpäin. Tästä syystä rakennuksen sijainnin tuulet eivät saa olla liian voimakkaita, vaan paras tuuli on jatkuva ja kevyt puhallus. Kuitenkin voimakastakin tuulta ja sen aiheuttamia muutoksia haitallisempaa on seisova, liikkeen ilma, joka muuttuu paksuksi. Alberti viittaa Ovidiukseen, jonka mukaan ilman tavoin myös vesi korruptoituu ilman liikettä.²⁸⁷ Ajatus seisovan ilman sekä veden haitallisuudesta on hippokraattista perua.²⁸⁸

Hyvän ja haitallisen ilman määritelmässä toistuu ajatus elementtien ominaisuuksien tasapainosta tavoiteltavana ja terveyttä edistävänä. Haitallisessa ilmassa erityisesti kosteus oli liian voimakasta. Tästä seurasi lääketieteellisen ajattelun mukaisesti kehon ja mielen toimintojen heikkenemistä. Alberti kuvaa, kuinka se vaikutti suoraan henkiin muuttamalla niiden koostumusta niin ikään liian kosteaksi. Tästä seurasi ymmärryksen heikkenemistä. Vastaavasti puhtaan, tasapainoisen ilman alueella ihmisten ymmärrys on parempaa. Albertin puhuessa ilman erilaisten ominaisuuksien vaikutuksista henkiin, tulkitsen hänen viittaavan lääketieteellisen ajattelun mukaisiin kehollisiin henkiin. Tämä kuvastaa sitä, että Alberti oli perillä aikansa lääketieteellisistä käsityksistä ja piti niiden huomioimista arkkitehtuurin kontekstissa merkittävänä. Käsitystä kehollisten henkien toiminnan huomioonottamisesta tukee suorien henkien mainintojen lisäksi puhe ilmankosteuden vaikutuksista ymmärrykseen ja mielialoihin. Kuten aiemmin todettu, terveystieteiden mukaisesti henkien muuttuessa kosteudesta paksuiksi, kognitiiviset toiminnot heikkenivät. Vastaavasti mieli ja keho voivat hyvin puhtaan ilman vaikutuksesta. Lisäksi kuumaa ja kostea vaikutuksia on vaikeampi kontrolloida kuin liiallista kylmyyttä ja kuivuutta. Huomioitavaa on, että hengistä puhuessaan Alberti puhuu niistä monikossa muodossa *spiriti*, muttei erittele henkien luonnetta sen enempää. Alberti siis jakoi lääketieteellisen näkemyksen kehossa vallitsevista useista hengistä, muttei erikseen mainitse, mihin niistä hän viittaa. Tämän voi tulkita tarkoittavan Albertin viittaavan hengillä kaikkiin kehossa vallitseviin

²⁸⁵ “[–] always exhales Vapours extremely noxious to the Health of its Inhabitants. In such a Place, the Understanding can never be clear, the Spirits being damp and stupefied; nor will any Kind of Bodies endure long.” Alberti, 1755, 6. (1. 4.).

²⁸⁶ “[–] Puddle or a bog of Air”. Alberti, 1755, 4, 1.3.

²⁸⁷ Alberti, 1755, 4. (1.3.).

²⁸⁸ Hardy, 2006. 48–49, Hippocrates, Airs, Waters, Places, 3. Chadwick, Mann, 1950, 91.

henkiin. Kuitenkin etenkin maininnat ilman vaikutuksista kognitiivisiin toimintoihin viittaavat aiemmin tässä tutkielmassa käsiteltyyn renessanssin aikaan korostuneeseen huoleen aivojen ja niistä lähtöisin olevien henkien tasapainosta.

Tästä syystä Albertin mukaan terveellisen sijainnin ilman ominaisuudet ovat siis tasapainossa mukailien ajan vakiintuneita käsityksiä elementtien ominaisuuksista. Albertin käsitys terveydelle haitallisen ilman ominaisuuksista ovat vastaavat ajan lääketieteellisiä käsityksiä. Niissä näkyy ymmärrys kehon toiminnasta ja ilman lämpötilan ja kosteuden vaikutuksista niihin. Myös ajatus ilmasta ravitsevana aineena esiintyy lääketieteellisessä ajattelussa²⁸⁹.

6.3. Palladio

Palladio kirjoittaa traktaattinsa *I quattro libri dell'architettura ensimmäisen* kirjansa alussa, kuinka rakennuksen tulee olla Vitruviuksen esimerkin mukaisesti kestävä, kaunis ja käyttötarkoitukseensa sopiva. Sopivuuteen kuuluu, että rakennus on sopiva asukkaidensa ominaisuuksiin nähden ja että sen kaikki osat ovat oikeilla paikoilla ja sopivalla sijainnilla.²⁹⁰ Palladion myöhemmin esittämät ohjeet vahvistavat, tämä sopivuus toteutui asukkaiden sosiaalisen aseman lisäksi suhteessa heidän terveyteensä ja ympäristöön. Palladion näkemys ilman ominaisuuksista ilmenee Albertia epäsuoremmin. Hän ei samoin erittele aihetta irrallisena muista ohjeista, vaan näkemykset ilmenevät osana rakentamista koskevia ohjeita. Palladion käsittelee teoksensa toisessa kirjassa yksittäisiä rakennuksia koskevia ohjeita. Palladion näkemykset rakentamisen terveellisyydestä ovat selkeimpiä villa-arkkitehtuuria koskevissa ohjeissa toisen kirjan 12. ja 13. luvuissa²⁹¹. 12. luku käsittelee sopivan sijainnin valintaa ja 13. taas rakennuksen osien sommittelua. Niiden sisältämistä ohjeista on tulkittavissa suorimmin myös Palladion ilman terveellisyyttä koskevat näkemykset.

Syy terveellisyyden huomioimiseen juuri villa-arkkitehtuurin kontekstissa selittyvät kahdella tekijällä. Ensiksikin maaseudulla oli kaupunkirakentamista enemmän mahdollisuuksia vaikuttaa rakennuksen toteutukseen aina sen sijainnista ja orientaatiosta alkaen. Maalla rakentamista eivät rajoittaneet olemassa olevat seinämät, kadut ja muut

²⁸⁹ Cavallo, Sotrey, 2013, 71,

²⁹⁰ Palladio, 1738, 1–2. (1.1.).

²⁹¹ Lukujen nimet ovat ”Del sito da eleggersi per le fabbriche di Villa” ja ”Del compartamento delle case di Villa” eli ”Villan sijainnin valinnasta” ja ”Villan asuintilojen jaosta”. Palladio, 1581. Käännökset italiankielisestä alkutekstistä kirjoittajan omia, ellei toisin mainita.

rakennukset.²⁹² Toiseksi maaseudulla vietettiin aikaa kesäisin.²⁹³ Maaseudulla vietetyn ajan uskottiin toisaalta edistävän terveyttä, mutta samalla kesän kuumuus oli terveydelle haaste.²⁹⁴ Se on Palladion mukaan vuodenaikana epäterveellisin.²⁹⁵ Siksi Palladion mukaan on

” [-] viisaan arkkitehdin tehtävä suurimmalla huolellisuudella ja tarkkuudella valittava sopiva ja terveellinen sijainti: koska olemme maaseudulla pääosin kesäkaudella, jolloin kaikista terveellisimmissäkin paikoissa kehomme muuttuvat heikoiksi ja sairaalloisiksi kuumuuden vuoksi.”²⁹⁶

Maininta kuvastaa sekä Palladion suhdetta ilman terveysvaikutuksiin että arkkitehdin roolia niihin reagoinnissa. Viittaus kuumuuden terveyttä heikentävään vaikutukseen kuvastaa Palladion olleen Albertin tavoin tietoinen aikalaislääketieteen näkökulmista. Lisäksi Palladio mainitsee suoraan, että terveellisen ja olosuhteita tasapainottavan asuinpaikan valinta on arkkitehdin tehtävä. Siihen kykenevä arkkitehti on Palladion mukaan viisas. Tämä kuvastaa sekä Vitruviuksen että Albertin välittämää käsitystä arkkitehdeilta vaaditusta oppineisuudesta, joka kattoi myös lääketieteen²⁹⁷. Lisäksi Palladion toteamus velvoittaa arkkitehdin huomioimaan olosuhteiden terveellisyden. Tämä kuvastaa paitsi sitä, että arkkitehdin tuli huomioida lääketieteelliset näkökulmat, myös uskoa arkkitehdin mahdollisuuksiin vaikuttaa asumisen terveellisyteen. Lainaus myös ilmentää suhtautumisen kuumaan ilmaan vastaavan Albertin esittämiä näkemyksiä epäterveellisyydestä kehoa heikentävänä ja sairastuttavana.

Palladion mukaan puhtaan ilman tunnistaa esimerkiksi raunioita tutkimalla siitä, etteivät ne ole menneet piloille. Lisäksi hyvän ilman alueella puut ovat suoria, hyvin ravittuja ja kauniita. Palladion mukaan myös ihmiset ovat väriltään luonnollisia terveellisen ilman vaikutuksesta.²⁹⁸ Tämä kuvastaa näkemystä ilman kokonaisvaltaisesta vaikutuksesta. Palladio nostaa Albertin tavoin epäterveellisen sijainnin esimerkiksi laakson, jossa ilma on erityisen huonolaatuista. Palladion mukaan laaksossa rakennukset ovat

“[-] täysin terveyden vastaisia, sillä sateiden kyllästävä maa vapauttaa höyryjä, jotka sairastuttavat sekä mielen että kehon, ja niiden vaikutuksesta henget heikentyvät, nivelet ja hermot kärsivät, sekä vilja pilaantuu liiasta kosteudesta.”²⁹⁹

²⁹² Palladio, 1738, 46–47. (2.12.).

²⁹³ Palladio, 1738, 46–47. (2.12.), Cavallo, Storey, 2013, 2–12.

²⁹⁴ Cavallo, Storey, 2013, 2–12.

²⁹⁵ Palladio, 1738, 46. (2.12.)

²⁹⁶ Palladio, 1581, 45, (2.12.). “[-] è offico di saggio Architetto con ogni sollicitudine, & opera investigare, e ricercare luogo commmodo, e sano, standosi in Villa per lo più ne tempo della Estate: nel quale ancora ne i luoghi molto sani I corpi nostril per il caldo s'indeboliscono, & ammalano”.

²⁹⁷ Vitruvius, 1999, 23 (1.1.10.).

²⁹⁸ Palladio, 1738, 47. (2.12.).

²⁹⁹ “ [-] sono del tutto contrarij [alkuperäislähteen kirjoitusvirhe sanassa contrari] alla sanità: perche dalle pioggie, che ui concorrono fatta pregna la terra; manda fuori uapori à gli ingegni, & a i corpi pestiferi; effendo da quelli gli spiriti indeboliti, e macerate le congiunture, & i nerui: e ciò che ne` granari si riporrà per lo troppo humido corromperassi.” Palladio, 1581, 47. (2.12.).

Palladio jatkaa, että yhdistettynä auringon lämpöön laaksojen kostea ilma on erityisen haitallista. Lisäksi laaksoissa puhaltavat tuulet ovat liian voimakkaita ja vastaavasti ilman liikettä ilma pilaantuu.³⁰⁰ Lainauksessa ilmenee Albertin esimerkin mukainen suhtautuminen kosteaan, lämpimään, seisovaan ja höyryjä sisältävään ilmaan epäterveellisenä. Palladion mukaan huonolaatuinen ilma vaikuttaa sekä mieleen että kehoon. Hän mainitsee suoraan vaikutuksen myös henkiin *spiriti*, joiden toimintaan ilmanlaatu vaikuttaa. Henget mainitaan suoraan terveyttä koskevan käsittelyn yhteydessä, joten Palladio viittaa niillä lääketieteellisiin henkiin. Palladion maininnoissa toistuu Albertin esimerkki siitä, että hengistä puhutaan monikossa erittelemättä niitä lääketieteellisten käsitysten mukaisesti.

Palladio tuo myös esiin hippokraattisen ajatuksen, jonka mukaan hyttysset sekä muut hyönteiset ovat peräisin seisovasta ja mätänevästä vedestä.³⁰¹ Sellaista esiintyi muun muassa kosteassa maaperässä. Haittavaikutuksia voi Palladion mukaan estää rakentamalla korotetulle sijainnille. Vastakohtana epäterveellisille laaksoille onkin Palladion mukaan mäelle rakentaminen. Korotetulla sijainnilla jatkuvassa tuulen aiheuttamassa liikkeessä ilma pysyy puhtaana. Lisäksi maan kaltevuus viettää liikaa kosteutta pois. Näin Palladio yhtyy Albertin näkemyskseen tuulten luoman liikkeen puhdistavasta vaikutuksesta, sekä ajatukseen seisovan veden ja ilman pilaantumisesta ja niiden suhteesta.³⁰²

Korotetun sijainnin lisäksi asuintilat voi nostaa maaperän yläpuolelle korkean kivijalan avulla. Palladio ohjeistaa rakennuksen muotoon verraten sitä kehoon. Metaforan mukaisesti myös rakennuksessa on kauniiden ja korostettavien osien lisäksi osia, jotka tulee piilottaa, mutta jotka ovat olennaisia toimivuuden kannalta.³⁰³ Tällä Palladio perustelee arkkitehtuurilleen tyypillisen korkean kivijalan. Sen sisään ja alimpiin kerroksiin saadaan piilotettua taloudenhoidolliset tilat. Lisäksi korkea kivijalka nostaa asuintilat korkealle irti kosteasta maasta. Taloudenhoidon tilojen ollessa alimmissa kerroksissa, ylemmät jäävät vapaiksi asuinkäyttöön. Nämä ylemmät huoneet ovat Palladion mukaan puhtaampia ja terveellisempiä niiden ollessa kaukana maan kosteudesta.³⁰⁴ Myös Palladio korostaa terveellisen rakennuspaikan valinnan keskeisyyttä. Lisäksi ajatus asuintilojen terveellisyyden edistämisestä korkean kivijalan avulla ilmentää käsitystä siitä, että Palladio pyrki ennakoinnin lisäksi vaikuttamaan elinolosuhteisiin rakentamisen keinoin.

³⁰⁰ Palladio, 1738, 46–47. (2.12.).

³⁰¹ Palladio, 1738, 46. (2.12.). Hietala, 2004, 29–30.

³⁰² Palladio, 1738, 46–47. (2.12.).

³⁰³ Palladio, 1738, 38. (2.2.).

³⁰⁴ Palladio, 1738, 38. (2.2.).

Tätä kuvastaa myös se, että Palladion ajattelussa liikkeen puhdistavuus korostuu myös rakennuksen sisäisen ilmanvaihdon kohdalla. Hän ohjeistaa, että ikkunat tulisi sijoittaa suorissa linjoissa toisiinsa kohden niin, että rakennuksen läpi on mahdollista nähdä. Tämä symmetria on paitsi kaunista, myös sopivaa, sillä se mahdollistaa sisätilojen lämpötilan viilentämisen kesällä ilman vaihdon kautta.³⁰⁵ Palladion kirjoituksissa ilmenee tarve nimenomaan sisäilman säätelyyn ja sen hyvän kierron varmistamiseen. Tämä näkyy pyrkimyksessä läpivedon mahdollistavaan symmetriaan. Lisäksi Palladio korostaa ilmanvaihdon keskeisyyttä kehuessaan Costozzan niin sanottuja hengittäviä villoja. Palladio kirjoittaa, että niiden alla sijaitsee ilman kierron mahdollistavia luolia. Niissä liikkuvia tuulia kanavoidaan huoneisiin putkien kautta, ja näin ilman lämpötilaa voidaan säädellä vuodenaikojen tarpeen mukaan. Maanalaista tuulten kanavointiin tarkoitettua luolastoa Francesco Trenton Villa Eoliassa Palladio kutsuu tuulten vankilaksi.³⁰⁶ Tämä kuvastaa Palladion lääketieteellistä näkemystä ilman kierron keskeisyydestä.

Tavoite rakennuksen sisäisen ilman terveellisyydestä näkyy myös Palladion rakennusohjeiden vuodenaikojen huomioinnissa. Palladion mukaan kesähuoneiden tulee olla sijoitettu kohti pohjoista ja tilavia, jolloin ne ovat viileitä. Talvihuoneiden tulee olla pienempiä ja kohti länttä ja etelää, jolloin ne lämpiävät helpommin. Palladio kirjoittaa, että kesällä ihminen kaipaa varjoa ja tuulia, kun taas talvella aurinkoa.³⁰⁷ Näin Palladion ohjeet heijastelevat myös Albertin kuvaamia terveyskäsitteitä, joiden mukaan voimakkaat lämpötilat eivät ole toivottavia.

Palladion rakennuksen tavoiteltavaa muotoa koskevissa ohjeissa ja niiden perusteluissa on tulkittavissa samat käsitykset ilman ominaisuuksien muutosalttiudesta sekä siihen vaikuttavista tekijöistä kuin Albertilla. Palladion ohjeet kuvaavat tarvetta ympäristöolojen, kuten ilman lämmön tasapainottamiseen sopivan rakentamisen kautta. Palladion tavasta ohjeistaa tavoiteltavan arkkitehtonisen muodon toteutukseen on tulkittavissa tarve terveellisyyteen. Ilman ympäristöoloja tasapainottavaa muotoa rakennus ei täytä tavoitetta sopivuudesta. Näin Palladio huomioi rakennuksen orientaatiossa vuodenaiksidonnaisen vaihtelun sekä ympäristössä että kehon tarpeissa. Symmetrian vaatimus ilmanvaihdon tehostamiseksi kuvastaa ajatusta liikkuvasta ilmasta terveellisenä vastakohtana seisovan ilman haitallisuudelle. Lisäksi Palladion ajatus korotettujen asuintilojen terveellisyydestä perustuu niiden etäisyyteen kosteaan maahan. Puhuessaan

³⁰⁵ Palladio, 1738 31. (1.25.).

³⁰⁶ Palladio, 1738, 33. (1.27.).

³⁰⁷ Palladio, 1738, 38. (2.2.).

maasta nousevista haitallisista höyryistä ja niiden välttämistä, Palladio toistaa myös Albertin kuvaaman näkemyksen liiallisen kosteuden negatiivisesta vaikutuksesta kehoon.

6.4. Tuulet ilman ominaisuuksiin vaikuttavana tekijänä

Tuulet ovat keskeisin ilman ominaisuuksiin vaikuttava tekijä, mikä selittää niiden käsittelyn ilman terveellisyyden yhteydessä. Lisäksi ajatus seisovasta, ilman liikettä pilaantuvasta ilmasta on keskeinen sekä Albertin, että Palladion kirjoituksissa. Albertilla ajatus näkyy erityisesti liikkumattoman ilman välttelemisenä ja Palladiolla tavoitteena mahdollistaa ilman kierto rakennuksen sisällä. Tuulista toisia pidettiin perusluonteeltaan parempia kuin toisia.³⁰⁸ Kuitenkin niiden vaikutus ja terveellisyys riippui myös muista alueen ominaisuuksista. Tuulten vaihtelevista ja arvaamattomista ominaisuuksista huolimatta Alberti ja Palladio pitivät niitä aina terveellisempinä kuin seisovaa ilmaa.³⁰⁹ Tätä kuvastaa Albertin argumentti ”Valitsen mieluummin pehmeän tuulenvireen kuin tuulen, mutta väkivaltaisen ja räyhäävänkin tuulen ennemmin kuin rauhallisen, liikkeettömän, ja sen vuoksi raskaan ilman.”³¹⁰ Ilman ja tuulten äkillisiä muutoksia pidettiin terveyttä uhkaavina. Tämä näkyy myös Albertin toteamuksessa ”[--] syy siihen, miksi jotkut kaupungit Italiassa ja muualla maailmassa ovat epäterveellisiä ja tautien saastuttamia, on yksinkertaisesti yllättävät käännökset ja muutokset ilmassa kuumasta kylmään ja kylmästä kuumaan”.³¹¹ Toteamus vahvistaa ajatuksen, jonka mukaan ilman tuli pysyä tasaisessa liikkeessä tuulen vaikutuksesta, mutta liian voimakkaat ja toistuvat muutokset olivat haitallisina pidettyjä. Syynä tähän on ajatus kehosta alttiina ilman muutoksille ja sen hitaus niihin sopeutumisesta. Lääketieteellisen ajattelun mukaisesti kehon altistuessa voimakkaalle kuumuudelle ja lämpötilan viiletessä nopeasti, keho ei ehdi mukautua muutokseen. Silloin huokokset jäävät auki ja kehon tasapainotila häiriintyy.³¹²

Suotuisin tuuli oli kevyt tuulenvire, joka piti ilman liikkeessä ja uudisti sitä olematta kuitenkaan liian voimakas. Parhaana pidetty tuuli oli luonteeltaan samankaltaista

³⁰⁸ Alberti, 1755, 4–5. (1. 3.), Cavallo, Storey, 2013, 180–181.

³⁰⁹ Alberti, 1755, 4. (1. 3.), Palladio, 1738, 46. (2.12.).

³¹⁰ “I should chuse [I choose, lähteen kirjoitusvirhe] soft Breezes before Winds, but even Winds, though violent and blustering, before a Calm, Motionless, and consequently, a heavy Air.” Alberti, 1755. 4. (1.4).

³¹¹ “[--] the Reason why some Cities, both in Italy and in other Parts of the World, are perpetually unhealthy and pestilential, seems plainly to be sudden Turns and Changes in the Air, from Hot to Cold, and from Cold to Hot.” Alberti, 1755, 4. (1. 3.).

³¹² Cavallo, Storey, 2013, 73–74, Palladio, 1738, 77. (3.21.).

kuin terveellinen ilma. Se oli leutoa ja lempeää, siinä vallitsi elementtien tasapaino sekä jatkuva uudistava liike. Alberti viittaa Aristoteleeseen kirjoittaessaan, että terveimpiä ovat sellaiset maat, joissa tuulet pitävät ilmankin jatkuvassa liikkeessä.³¹³ Myös Palladio argumentoi, että ”[--] kasaantuva ilma muuttuu tiheäksi ja epäterveelliseksi.”³¹⁴ Näin ollen yksi syy tuulten huomioimiseen arkkitehtuuriteorioiden kontekstissa oli kiinnostus niiden aiheuttamaan ilman liikkeeseen.

Kuitenkin Albertin ja Palladion puhuessa tuulista he eivät puhu vain liikkuvasta ilmasta, vaan tuuliin liitettiin myös omia ja irrallisia ominaisuuksia. Renessanssin aikaan tuulet jaettiin kahdeksaan päätuuleen, joiden vaikutukset erosivat toisistaan. Keskeisenä tekijänä tuulten ominaisuuksiin vaikutti niiden ilmansuunta. Tätä kuvastaa Albertin tiivistys pohjois- ja etelätuulista. Hän käyttää ilmaisuja *aquilo salubris* ja *auster noxius* eli terveellinen pohjoistuuli ja myrkyllinen etelätuuli.³¹⁵ Alberti viittaa Pliniukseen, Theofrastokseen sekä Hippokrateeseen todetessaan, että ”[--] Pohjoinen [tuuli] on paras terveyden palauttamiseen ja ylläpitoon ja kaikki luonnonfilosofit vahvistavat, että etelä [tuuli] on kaikista epäterveellisin ihmisille [--]”.³¹⁶ Ajatus noudattaakin hippokraattisia oppeja, joiden mukaan pohjoistuulet ovat tuulista suotuisimpia. Niiden terveellisyys perustuu kuivattavaan ja viilentävään vaikutukseen. Etelätuulten vaikutus sen sijaan on päinvastainen. Ne lisäävät kosteutta ja tekevät ilmasta sumeaa ja raskasta. Etelätuulen uskottiin aiheuttavan sairauksia kuten reumaa.³¹⁷ Kuten aiemmin todettu, kosteutta, raskautta ja sumeutta pidettiin ilman ominaisuuksista haitallisimpina. Kuitenkin myöhemmin teoksensa viidennessä kirjassa Alberti nostaa esiin paikallisilmastojen huomioimisen todetessaan, että ”Mitään ei voida sanoa auringosta ja tuulesta ilman, että otetaan huomioon ilmastojen eroavaisuudet, sillä pohjoistuuli ei ole keveä ja eteläinen epäterveellinen kaikissa paikoissa.”³¹⁸ Tarkennus kuvastaa Albertin tarvetta osoittaa ymmärrys paikallisten tuulten tuntemuksesta ja niiden merkityksestä, sekä vahvistaa käsitystä tuuliin liittyvän puheen suhteesta ilman terveellisyteen. Tämä edelleen tukee tulkintaa, jonka mukaan arkkitehtuurin kontekstissa oli tärkeää ottaa huomioon lääketieteelliset näkökulmat.

³¹³ Alberti, 1755, 69. (4. 2.).

³¹⁴ “[--] l’ aera iui amassato diuenter`denso, e mal sano.” Palladio, 1581, 46. (2.12.).

³¹⁵ Alberti, 1541, 6. (1.2.).

³¹⁶ “[--] the North is the best for restoring and preserving of Health; and all the Naturalists affirm, that the South is the most noxious of all to Mankind.” Alberti, 1755, 4. (1.3.).

³¹⁷ Alberti, 1755, 5. (1.3.), Lloyd, 2007, 137–139.

³¹⁸ For nothing can be said relating to the Sun and Winds but what must alter according to the Difference of the Climate, since the North Wind is not light and the South unhealthy in all Places. Alberti, 1755, 101. (5.14.)

Huolimatta yleistävästä jaosta terveelliseen pohjoistuuleen ja haitalliseen etelätuuleen Alberti ja Palladio eivät siis pidä mitään tuulia hippokraattisen ajattelun mukaisesti absoluuttisesti terveellisinä tai epäterveellisinä. Tuulten vaikutukset riippuivat paitsi niiden ominaisuuksista, myös niiden vaikutukselle altistuvan ihmisen kehon yksilöllisistä ominaisuuksista sekä muista paikallisilmaston ominaisuuksista. Siksi tuulten vaikutuksen huomioon ottaminen rakentamisessa mahdollistaa tasapainon saavuttamisen. Albertin mukaan kuumilla sijainneilla suositellaan antiikin lähteiden mukaisesti rakentamaan siten, että rakennus altistuu pohjoisesta virtaaville tuulille. Näin kuumuuden haittavaikutuksia voidaan tasapainottaa kanavoimalla vastavoimaksi terveellistä tuulta.³¹⁹

Palladion näkemys ilmansuuntien ja tuulten huomioimisesta olosuhteiden tasapainotuksessa toistaa tämän näkemyksen. Myös Palladio kirjoittaa eri tuulten ominaisuuksista osana yksityisrakennusten vuodenaikojen mukaista orientaatiota. Kuten todettu, niitä koskevat ajatuksensa ilmenevät selvimmin villaa koskevissa ohjeissa ja käytännön ohjeissa koskien rakennuksen orientaatiota ja pohjakaavaa. Tässä näkyy tarve tasapainottaa rakentamisella ympäristön luonnollisia olosuhdemuutoksia, kuten lisätä viileyttä kuumun kesän vastapainoksi.³²⁰ Näin Palladio huomioi eri ilmansuunnista tulevien tuulten ominaisuudet ja ohjeistaa rakentamaan siten, että niiden avulla voidaan saavuttaa toivottu tasapaino. Ohjeissa on tulkittavissa siis näkemys paitsi ympäristötekijöiltä suojautumisesta, myös niiden kanavoimisesta hyvinvoinnin tukemiseksi. Vain tämän onnistuneella toteutuksella voi rakennus olla käyttäjilleen sopiva ja siten myös onnistunut.³²¹

Alberti syventää tuulten vaikutusta eläviin olentoihin toteamalla, että esimerkiksi delfiinit kuulevat pohjoistuulen vaikutuksesta paremmin kuin eteläisen.³²² Tämä vahvistaa tulkintaa Albertin nojaavan lääketieteellisiin käsityksiin kehon toiminnasta, jossa kuumun ja kostean vaikutuksesta elintoimintoja ylläpitävien henkien toiminta estyy. On kiinnostavaa, että Alberti nostaa esiin tuulten vaikutuksen myös eläinkunnan edustajiin. Lisäksi Alberti kirjoittaa eteläisestä tuulesta raskaana, kosteana ja hitaana ja pohjoistuulesta keventävänä. Albertin mukaan nämä tuulten ominaisuuksien vaikuttavan myös siihen, kuinka suotuisaa niiden vaikutuksessa on purjehtia.³²³ Näin ajatus kostean etelätuulen toimintoja hidastavista ja pohjoistuulen keventävistä vaikutuksista ulottuu ihmiskehon lisäksi myös

³¹⁹ Alberti, 1755, 66–70. (4. 2.).

³²⁰ Palladio, 1738, 37–38. (2.1.–2.).

³²¹ Palladio, 1738, 38. (2.1.).

³²² Alberti, 1755, 4–5. (1. 3.).

³²³ Alberti, 1755, 69–70. (4.2.).

luontoon ja elottomina pidettyihin asioihin. Tämä tukee ajatusta, jonka mukaan kaikkialla maailmassa vallitsevat samat elementit, joiden tasapainoon normaali toiminta pohjaa. Näin ollen myös eläinten kehojen voi tulkita olevan Albertin mukaan alttiita keho tasapainon heittelylle.

Tuulten ollessa jatkuvassa liikkeessä, niiden ominaisuudet muuttuvat. Ne väsyvät ja hajoavat kulkiessaan esimerkiksi mäkien ja metsien läpi. Tämä on hyvä asia, mikäli tuulen ominaisuudet ovat lähtökohtaisesti ei toivottuja, kuten liika voimakkuus tai kosteus. Kuitenkin tuulet saattavat myös kerätä mukanaan ominaisuuksia paikoista, joiden läpi ne kulkevat. Esimerkiksi veden ja maaperän ominaisuudet kuten haju tai kosteus saattoivat ikään kuin tarttua tuuliin, tehden muutoin terveellisenä pidetystä tuulesta haitallista.³²⁴ Siksi rakennuspaikan valinnassa on varottava tuulia, jotka kulkevat tällaista reittiä ja tutkittava, tuovatko tuulet mukanaan näitä haittoja.³²⁵ Tämä lisäsi tarvetta kunkin rakennuspaikan ilmasto-olojen syvälliseen tuntemukseen. Ei riittänyt, että arkkitehdit tunsivat tulten suunnat ja niiden ominaisuudet, vaan lisäksi tuli tuntea niiden taittama matka.

Tuulia koskeva käsittely osana teorioita liittyy niiden aiheuttamiin muutoksiin ilmanlaadussa ja laajemmin edelleen osana paikallisilmastojen muodostumista. Tuulilla nähtiin potentiaali tehdä ilmasta joko terveyttä edistävää tai sitä haittaavaa. Tuulen vaikutus riippui niiden luonnollisten ja ilmansuuntien mukaan määrittyvien ominaisuuksien lisäksi muista ympäristöoloista.³²⁶ Näin niitä koskeva käsittely noudattaa lääketieteessäkin vallinnutta ajatusta, jonka mukaan paikallisilmastot poikkesivat toisistaan ja niiden ominaisuudet sekä niihin vaikuttavat tuulet tuli tuntea. Vain siten voitiin rakentaa nämä ominaisuudet huomioon ottavasti ja terveyttä tukevasti.

Atmosfääriset tuulet olivat siis keskeinen ilman ominaisuuksiin vaikuttava tekijä sekä Albertin että Palladion ajattelussa. Puhe tuulten vaikutuksista ilmaan ja siinä esiintyvät huomioidut ilman ja tuulten elementaarisista ominaisuuksista todistavat sopivan ja terveellisen arkkitehtuurin olevan heille keho tasapainoa ylläpitävää aiemmin kuvaamani hippokraattis-galenoslaisen perinteen mukaisesti. Tuulta koskeva kirjoittelu on linjassa lääketieteen perusolehtusten kanssa, joiden mukaan kehot ovat tottuneet asuinympäristölleen tyypillisiin tuuliin ja niiden aiheuttamaan lämpötilanvaihteluihin. Niistä poikkeavat muutokset olivat haitallisia.³²⁷ Ajatus sijainnille epätyypillisistä, äkillisistä ja epäsäännöllisistä tuulista terveyttä

³²⁴ Alberti, 1755, 4. (1. 3.), Palladio, 1738, 46. (2.12.).

³²⁵ Alberti, 1755, 4. (1. 3.).

³²⁶ Alberti, 1755, 4. (1., 3.), Palladio, 1738, 46. (2.12.).

³²⁷ Cavallo, Storey, 2013, 71.

haittaavina juontuu näkemykseen ilman lämmön äkillisten muutosten haitallisuudesta. Terveyskäsitysten mukaisesti kehon ajateltiin olevan tottunut myös vaikuttaviin ja säännönmukaisiin tuuliin. Niissä tapahtuvat muutokset sen sijaan vastasivat haitallisuudeltaan ilman muissa ominaisuuksissa esiintyviä haittoja.

6.5. Kosteus

Aineistossa toistuu huoli ilman elementaaristen ominaisuuksien haitallisista muutoksista. Niissä korostuu erityisesti näkemys ilman kosteuden lisääntymisen haitallisuudesta, sillä ilman katsottiin muuttuvan sen vaikutuksesta paksuksi ja siten epäterveelliseksi. Tämä vaikutus oli erityisen voimakas yhdistettynä liialliseen kuumuuteen. Kosteuden vaikutus ilman terveellisyyteen näkyy aineistossa puheena maaperän kosteudesta sekä vesistöistä, kuten merestä, joista ja soista. Niissä näkyy huoli sekä ilman kosteuden lisääntymisestä, että maaperän ja vesistöjen ilmaan vapauttavien höyryjen vaikutuksista. Varsinaisten päätuulten lisäksi traktaateissa toistuvat maininnat tuulenhenkäyksistä. Ne liitettiin vuorokaudenmukaisesti vaihteluihin maan kosteudessa, josta seurasi ilmaan nousevia kosteita henkäyksiä tai höyryjä. Esimerkiksi aamuisten tuulenhenkäysten katsottiin nostavan yön jäljiltä kosteasta maaperästä tällaisia höyryjä. Näiden henkäysten katsottiin pilaavan hengitysilman liiallisella kosteudella.³²⁸

Hippokraattisen perinteen mukaisesti Palladion ja Albertin kirjoituksissa toistuu ajatus siitä, että ilma tarvitsee puhdistuakseen tuulen aiheuttamaa liikettä. Ilman sitä se pilaantuu. Sama ajattelu koski myös vettä. Veden puhdistuminen liikkeen kautta oli olennaista ilman terveellisyyden kannalta, sillä veden uskottiin tuulten tavoin muuttuvan sen ominaisuuksia. Lisäksi Alberti kirjoittaa tuulten vaikutuksista veteen, että kaupungin olisi suotavaa sijaita idästä länteen virtaavan joen varrella, koska idästä tulevien aamuisten tuulten vaikutuksesta kosteus poistuu tuulen mukana. Tällöin kosteuden vaikutus ilmaan on pienempi. Alberti tarkentaa edelleen, että kaupungit tulisi suunnata suhteessa kaikenlaisiin vesistöihin siten, että ne sijaitsevat ennemmin sen pohjois-, kuin eteläpuolella. Nämä ohjeet noudattavat Albertin aiemmin esittelemiä lääketieteellisiä ajatuksia, joiden mukaan ilmansuuntien ominainen lämpö sekä tuulet vaikuttavat kosteuden vaikutuksen voimakkuuteen.³²⁹

³²⁸Palladio, 1738, 46–47. (2.12.).

³²⁹Alberti, 1755, 69–70. (4.2.).

Albertin mukaan mikään ei pilaa ilmanlaatua yhtä pahasti kuin vesi, joka ”mätänee halusta liikkeeseen”.³³⁰ Erityisen haitalliseksi Alberti mainitsee sijainnin, jossa maaperä on kostea tai jossa vesistöt ovat seisovia. Tällaisia ovat esimerkiksi suot ja ojat. Haitallisuus perustui käsitykseen kosteikoista ilmaan nousevista henkäyksistä, jotka muuttavat ilman ominaisuuksien tasapainoa. Ilmasta tulee kosteuden vaikutuksesta liian raskasta. Lisäksi Albertin mukaan kosteasta maasta nousevat ilmat ovat lämmenneitä tai muuten kosteudesta turmeltuneita. Näin ilmankosteuden kasvattamisen lisäksi kosteikoista nousevat ilmat lisäävät ilman lämpöä.³³¹

Myös Palladio pitää seisovaa vettä vaarallisena terveydelle. Hän kirjoittaa, että ilman liikettä vesi on kuollutta ja mätänevää. Seisova vesi ei pääse puhdistumaan, jolloin se saastuttaa maaperää liiallisella kosteudella sekä kasvien mädättämisellä. Tästä seuraa maaperästä ja vedestä ilmaan nousevia myrkyllisiä höyryjä.³³² Niiden vaikutuksesta ilman laatu muuttuu haitalliseksi. Nämä ajatukset noudattavat hippokraattisten kirjoitusten mukaista oppia seisovan veden vaikutuksista. Alberti viittaaakin suoraan Hippokrateekseen, jonka mukaan puhdistumatonta ja raskasta vettä juovat ihmiset muuttuvat koliikkisiksi. Silloin heidän vatsansa turpoavat raajojen ja kasvot kuihtuvat. Lisäksi pernan toiminta heikkenee ja veri ei pääse puhdistumaan.³³³ Palladio toistaa nämä ajatuksen ja kirjoittaa, että vedet riippuen niiden ominaisuuksista vaikuttavat haitallisesti ja saavat aikaan sairauksia. Tämän vuoksi on syytä vältellä oudonhajuista ja makuista vettä. Hyvälaatuinen ja terveydelle suotuista vesi taas on hienoa ja kirkasta. Sellaisen vaikutuspiirissä ihmiset ovat luonnollisen ja terveen värisiä ja heidän ruumiinlämpönsä on sopiva. Saastunut vesi vaikuttaa haitallisesti ja luo erilaisia sairauksia pilaamalla ilman laadun. Sellaisen tunnistaa Palladion mukaan epämiellyttävästä hajusta ja mausta.³³⁴

Vastakohtana tälle Palladio kuvaa liikkuvan veden läheisyyteen rakentamisen terveellisyyttä. Villat tulisi hänen mukaan rakentaa mahdollisuuksien mukaan kulkukelpoisen joen lähetyville. Mikäli se ei ole mahdollista, tulee rakentaa jonkin muun virtaavan veden äärelle, sillä liikkuva vesi viilentää ilmaa kesällä ja on lisäksi kaunista. Tärkeintä on Palladion mukaan pysyä kaukana seisovasta vedestä, sillä se aiheuttaa huonolaatuista ilmaa. Palladion seisovasta vedestä käyttämä ilmaisu kuollut vesi kuvastaa suhtautumista sen haitallisuuteen.

³³⁰ “[--] rots and putrifies for want of Motion”. Alberti, 1755, 4. (1., 3.).

³³¹ Alberti, 1755, 3–4. (1. 3.).

³³² Alberti, 1755, 4–5. (1., 3.), Palladio, 1738, 46. (2.12.).

³³³ Alberti, 1755, 5–6. (1. 4.).

³³⁴ Palladio, 1738, 46–47. (2.12.).

Palladion mukaan haitallisen veden ja kostean maaperän vaikutukset voi välttää, rakentamalla kohotetulle ja kirkkaalle paikalle, jossa ilma puhdistuu jatkuvan tuulen liikkeestä. Lisäksi kalteva maa puhdistuu sairaista höyryistä ja kosteudesta liian veden valuessa pois. Silloin asukkaan ovat terveitä ja iloisia.³³⁵

PLATE 65. (Page 216)



Kuva 1. Bernard Picartin kuvitusta Albertin *De re aedificatoria*n ensimmäisen englanninkielisen edition mukaisesti. Edition käännöstyön teki Giacomo Leoni ja se julkaistiin vuonna 1726 Lontoossa. (Alberti, 1755, 1986. Kustantajan esipuhe.) Kuvassa kuvataan veden etsimistä maaperästä.

Veden vaikutus ilmaan perustui siis lääketieteellisten näkemysten mukaisesti ilman ominaisuuksissa aiheuttamiin muutoksiin. Liiallinen tai huonolaatuinen vesi vapautti ilmaan kosteutta ja höyryjä kasvattaen ilman kosteutta ja paksuutta. Kuten aiemmin todettu, nämä ilman ominaisuudet vaikuttivat suoraan kehon tasapainoon sekä hidastivat kehon toimintaa ylläpitävien henkien toimintaa. Tästä seurasi elintoimintojen ja henkisten ominaisuuksien heikkenemistä sekä sairauksia. Veden toivottavat ominaisuudet vastasivat sekä ilman, että tuulten terveellisinä pidettyjä ominaisuuksia eli senkin tuli olla kirkasta, keveää, tasaisessa liikkeessä sekä vapaa raskaista höyryistä sekä hajuista.

³³⁵ Acque correnti, allontanaandosi sopra tutto dalle acque morte, e che non corrono : perche generano aera cattiuissimo : il che facilmente schiueremo, se fabbricheremo in luoghi eleuati, & : cioè doue l'aere sia dal continuo spirar de` uenti mosso. Palladio, 1738, 46. (2.12.), 1581, 45, (2.12.)

6.6. Näkemykset ilman vaikutuksista

Kuten todettu, Albertin ja Palladion traktaateissa toistuvat maininnat ilmasta johtuu ilmaan liitetyistä terveydellisistä käsityksistä. Tuulet taas ovat ilman ominaisuuksia muuttava keskeinen tekijä. Syy sekä lääketieteelliseen että arkkitehtuuriteorioiden kontekstissa ilmenevään huoleen ilmaa koskien liittyy kehossa vallitsevien henkien toimintaan. Tätä kuvastavat suorien henkiä koskevien mainintojen lisäksi myös epäsuoremmat maininnat, joissa käsitellään ilman vaikutuksia kehon ja mielen toimintaan. Myös ne noudattavat renessanssin lääketieteen fysiologisia käsityksiä.

Albertin että Palladion kirjoituksissa toistuu aikalaislääketieteen mukainen jako hyvään, terveyttä tukevaan ilmaan ja huonoon, terveydelle haitalliseen ilmaan³³⁶ Ilman ominaisuudet laajenevat Palladion ja Albertin ajattelussa galenoslaisen ajattelun mukaisesti perinteisten elementaaristen ominaisuuksien sekoituksiin. Kuumudesta ja kosteudesta seuraa esimerkiksi ilman paksuutta ja sumeutta. Kuivuuden ja viileyden vaikutuksesta ilma taas on keveää ja kirkasta. Elementteihin liitetään edelleen Galenoksen ajattelua mukaillen myös hajuaistilla aistittavia ominaisuuksia, joiden perusteella terveellisyyttä arvioidaan. Molemmissa teoksissa näkyy ymmärrys näiden ominaisuuksien vaikutuksista sekä fyysiseen että henkiseen terveyteen.

Lisäksi teoksissa näkyy ajatus vaikutusten yksilöllisyydestä sekä paikkasidonnaisuudesta.³³⁷ Tämä sitoo ajattelun renessanssin terveyskäsitteisiin, joiden tavoitteena oli terveyden ylläpitäminen hallitsemalla ilman yksilöllisiä vaikutuksia kehon tasapainoon.³³⁸ Tarve arkkitehtuurin ja asumisen terveellisyydestä selittää traktaateissa esiintyvät maininnat ilmasta. Kuten Alberti toteaa, ilma ominaisuuksien muutokset ovat isolta osin tuulista johtuvia. Myös Palladio kuvaa tuulten keskeisyyttä ilman ominaisuuksien määrittäjänä. Näin tuulten maininnat selittyvät niiden vaikutuksilla ilman ominaisuuksiin. Kuten aiemmin todettu, ilma oli keskeinen tekijä kehon henkien ominaisuuksien ylläpidossa. Alberti ja Palladio molemmat mainitsevat suoraan ilman ominaisuuksien vaikutukset henkiin. Lisäksi lääketieteelliset näkemykset kehon henkien toiminnasta sekä ilman vaikutuksista niihin ilmenevät epäsuorasti myös silloin kun henkiä ei suoraan mainita. Tällaisia ovat ilman vaikutuksia mielen ja kehon toimintaan käsittelevät maininnat. Vaikka jokaisessa niistä ei

³³⁶ Alberti, 1541, 5. (1.3.).

³³⁷ Alberti, 1541, 4. (1.3.).

³³⁸ Cavallo, Storey, 2013, 3, 71.

suoraan puhuta hengistä, ovat maininnat muutoksista kehon toiminnoissa linjassa lääketieteellisten oppien kanssa. Näin ollen maininnat hengistä liittyvät niin ikään lääketieteelliseen ajatteluun. Niistä puhuminen arkkitehtuurin kontekstissa kuvastaa tavoitetta terveellisestä asumisesta.

Palladiolle arkkitehtuuri toimi sairauksien ehkäisyn lisäksi terveyttä tukevana elementtinä. Asuinsijan tehtävä on taata terveelliset elinolot riippumatta ympäristön laadusta. Lisäksi arkkitehtuurin keinoin on mahdollista edistää sisätilojen terveellisyyttä ja hygieniaa. Sen sijaan Albertin ohjeissa korostuu ennakointi, mikä näkyy erityisesti sijainnin valintaa koskevana kiinnostuksena. Palladio taas ohjeistaa tarkemmin, kuinka konkreettisella rakentamisella voi reagoida ympäristöoloihin. Palladion teoksessa korostuvat käytännön ohjeet terveellisyyteen, kun taas Albertin teos sisältää enemmän yleislaatuista ohjeita ja selityksiä eri olosuhteiden vaikutuksista. Arkkitehtien voi tulkita jakavan samat käsitykset ilman vaikutuksista ja niihin vaikuttavista tekijöistä. Siksi käsittelyn erot eivät johdu poikkeavista näkökulmista, vaan jo aiemmin tässä tutkielmassa käsitellyistä teosten poikkeavista tavoitteista.

7. ALBERTIN JA PALLADION KEINOT TASAPAINON TUKEMISEEN

Aiemmin kuvatut maininnat ilman ominaisuuksista ja niihin vaikuttavista tekijöistä kuvaavat tavoitetta kehon tasapainoa ylläpitävästä rakentamisesta. Albertin teoksessa *De re aedificatoria* sekä Palladion *I Quattro Libri dell' Architettura*ssa ilmenee ajatus ilman ominaisuuksien vaikutuksista ja keskisyydestä osana onnistunutta arkkitehtuuria. Syy tähän keskeisyyteen on ymmärrys ilman vaikutuksista terveyteen ja arkkitehtuurin rooli osana asukkaiden hyvinvointia. Aineistossa ilman vaikutuksia ja niiden huomioimista on perusteltu juuri terveydellisillä tekijöillä. Osana perusteluja esiintyy mainintoja ilman vaikutuksista henkiin. Nämä suorat viittaukset fysiologisiin henkiin ovat Albertilla Palladiota yleisempiä johtuen teosten tyylillisistä eroavaisuuksista. Kuitenkin kuten aiemmin osoitettu, molemmat arkkitehdit viittaavat sekä suoraan että epäsuoraan ilman ja henkien ominaisuuksien suhteeseen. Maininnat ilmentävät lääketiedettä mukailevaa huolta ilman vaikutuksista terveyteen. Lisäksi muu puhe ilman vaikutuksista kehon toimintaan noudattaa kehollisiin henkiin pohjaavan lääketieteen perusoletuksia. Näin ilman ominaisuuksien terveysvaikutusten voi katsoa liittyvän tähän lääketieteelliseen traditioon myös silloin, kun arkkitehtien viittaukset henkiin eivät ole suoria.

Terveellisen asuinympäristön takaaminen oli Albertin ja Palladion mukaan arkkitehdin tehtävä, joten heidän arkkitehtuurinsa yhdeksi päätavoitteeksi tulkitta tasapainoisuuden suhteessa ympäristöön. Seuraavassa käsittelem ohjeita ja keinoja, joita Alberti ja Palladio tarjoavat suhteessa ilman ominaisuuksiin.

7.2. Paikallisilmastot ja orientaatio

Aineistossa korostuu molemmilla arkkitehdeilla ajatus siitä, että tavoiteltava terveellinen rakentaminen alkaa jo sopivan rakennuspaikan valinnasta. Rakennuspaikan valinnalla voitiin estää endeemisten sairauksien puhkeamista, joiden esiintymiseen vaikuttivat erityisesti tuulet, maaperän ja veden laatu.³³⁹ Nämä tekijät ovat paikallisilmaston ominaisuuksia keskeisesti määrittäviä. Arkkitehtuurin tehtävä oli lieventää ilmaston haittavaikutuksia asukkaisiin ja mahdollistaa kehon tasapaino silloinkin, kun ympäristössä oli terveyttä haittaavia ominaisuuksia tai tapahtui muutoksia. Tämän mahdollistamiseksi vuodenvaihtolle ja alueen paikallisilmastolle tyypilliset muutokset tuli tuntea.³⁴⁰ Tavoitetta ilmentää Albertin teoksessa laaja eri alueiden piirteiden erittely sekä erilaisten ympäristöolojen käsittely sekä hänen omasta, että antiikin auktorien näkökulmista. Alberti kirjoittaa esimerkiksi ateenalaisilla olevan terävämpi äly kuin thebalaisilla johtuen kaupunkien ilmanlaatueroista.³⁴¹

Tavoite sopivan ja terveellisen asuinsijan valintaan koskee niin kokonaisia kaupunkeja, kuin yksittäisiä rakennuksia. Molemmat arkkitehdit toistavat tutkielmissaan Vitruviuksen näkemyksen, jonka mukaan kaupunkisuunnittelua ja asuinrakennuksia koskevat samat säännöt ja niitä suunniteltaessa on terveyden kannalta otettava huomioon samat tekijät.³⁴² Aineistossa esiintyviä keskeisimpiä ilman vaikutuksia tasapainottavia tekijöitä ovat sijainnin ja orientaation valinta, sekä yksittäisen rakennuksen pohjakaava ja kaupungin katujen suunnat. Alberti käsittelee aihetta ensimmäisen kirjansa alussa kolmannesta kuudenteen lukuun. Lisäksi kaupunkien ja julkisten rakennusten sijaintia käsitellään neljännen kirjan toisessa luvussa ja vielä seitsemännen kirjan ensimmäisessä luvussa. Palladiolla paikallisilmastojen huomioiminen ilmenee selvimmin yksityisrakentamista koskevassa toisessa kirjassa.

³³⁹ Hietala, 2004, 29–30.

³⁴⁰ Alberti, 1755, 3. (1. 3.).

³⁴¹ Alberti, 1755, 3. (1. 3.).

³⁴² Alberti, 1755, 100–101. (5.14.), Palladio, 1738, 47. (2.12.).

Paikallisilmastot tuntemalla voitiin valita sopiva rakennuspaikka ja rakennuksen orientaatio.³⁴³ Sijainnin valinta oli Albertin näkökulmasta ennaltaehkäisevää toimintaa sillä kuten aiemmin todettu, hänen mukaansa ilman epäterveellisyyttä on rakentamisella vaikea korjata³⁴⁴. Siksi rakentamisessa on otettava huomioon olosuhteet ja pyrittävä tasapainottamaan kuumuutta kylmällä ja kuivuutta kosteudella.³⁴⁵ Albertin mukaan “[--] on kiinnitettävä huomiota ilmastoon ja vuodenaikoihin [--], jotta kylmissä maissa voidaan suojautua koleaa pohjoistuulta sekä ilman ja maaperän ankaruutta vastaan. Ja kuumassa ilmastossa välttää haitallisia ja paahtavia auringonsäteitä.”³⁴⁶ Alberti mukaan kaupunkien rakentamisen perimmäinen tarkoitus oli, että asukkaat saisivat asua niissä rauhassa ja mahdollisimman vapaana kaikelta haitalta aiheuttavalta. Siksi kaupungin sijainnin valinnassa tulee olla huolellinen. Tässä pätevät Albertin mukaan samat terveellisyden säännöt, jotka hän esitteli ensimmäisessä kirjassaan. Näin ollen kaupungin sijainnin valinnan tulee olla ilmaston haittavaikutuksia ennakoivaa.³⁴⁷ Kaupunkien sijainnin toivottavia ominaisuuksia ovat Albertin mukaan lisäksi laajuus, terveellisyys, miellyttävyys, vaihtelevuus, hedelmällisyys ja turvallisuus. Lisäksi toivottavaa on virtaavan veden läheisyys.³⁴⁸ Nämä ominaisuudet ovat aiemmin käsitellyn terveellisen ilman ilmenemismuotoja.³⁴⁹

Myös Palladio ohjeistaa ja kehottaa hänkin terveellisen sijainnin valintaan, mutta Palladion teoksessa näkyy ajatus siitä, että arkkitehtonisilla ratkaisuilla voi vaikuttaa huonolaatuisen ilman vaikutuksiin Albertia enemmän. Palladio kirjoittaa ensimmäisessä kirjassaan perustusten teosta ja niiden merkityksestä rakennushankkeen onnistumisen kannalta. Palladion mukaan perustusten teossa ja niiden sijaintiin soveltamisessa on oltava tarkka, sillä niitä koskevat virheet ovat pahimpia ja niitä on myöhemmin vaikea korjata. Palladion perustuksia koskevat ohjeet sisältävät ohjeet niiden tekemiseen suoperäiselle maalle.³⁵⁰ Tämä kuvastaa edelleen uskoa arkkitehtonisilla ratkaisuilla voivan vaikuttaa rakennuksen terveellisyyteen, sillä muutoin terveyskäsitusten mukaisesti soiselle alueelle ei ylipäänsä olisi suotavaa rakentaa. Lisäksi ajatus näkyy myös hänen perusteluissaan korkean kivijalan rakentamiseen. Palladio kirjoittaa korkeasta kivijalasta, että

³⁴³ Alberti, 1755, 70. (4. 2.).

³⁴⁴ Alberti, 1755, 3. (1., 3.)

³⁴⁵ Alberti, 1755, 104–105. (5.17)

³⁴⁶ “[--] Regard must be had to the Climate and Season [--], so as in cold Countries to ward against the bleak North-Wind, and the Severity of the Air and Soil; and in hot Climates, to avoid the troublesome and scorching Rays of the Sun.” Alberti, 1755, 105. (5.17)

³⁴⁷ Alberti, 1755, 69–70. (4.2.).

³⁴⁸ Alberti, 1755, 66–70. (4., 2.).

³⁴⁹ Alberti, 1755, 66–70. (4. 2.), Palladio, 1738, 46–47. (2.12.).

³⁵⁰ Palladio, 1738, 5. (1.7.).

”Tällaisesta järjestelystä seuraa kaksi hyötyä. Ensimmäinen on, että ylemmät tilat säilyvät vapaina. Toinen ja ei yhtään vähemmän tärkeä on, että ylemmät asuintilat ovat terveellisempiä elää, sillä niiden lattian ollessa erossa maaperän kosteudesta [--].”³⁵¹

Lisäksi Palladio kirjoittaa, että esimerkiksi seisovan veden aiheuttaman pahan ilman vaikutukset ”[--] todella helposti välttää rakentamalla kohotetulle ja kirkkaalle paikalle, jossa ilma on jatkuvan tuulen puhalluksesta liikkeessä ja kalteva maa puhdistuu sairastuttavista höyryistä ja kosteudesta [--].”³⁵² Näin Palladio ohjeistaa reagoimaan rakentamisella kosteaan maaperään, jonka vaikutuksesta ilmasto olisi muuten terveystieteiden mukaisesti asumiseen kelpaamatonta. Tämä tukee tulkintaa, jonka mukaan Palladio uskoi arkkitehtuurilla olevan mahdollista vaikuttaa yksittäisen rakennuksen elinoloihin positiivisesti kanavoimalla hyvää ilmaa tasapainottamaan haitallisia ominaisuuksia.

Myös rakennuksen orientaatiolla eli ilmansuuntien mukaisella asettelulla voitiin tasapainottaa paikallisilmaston vaikutusta. Esimerkiksi Albertin mukaan kylmillä sijainneilla tulee valita mahdollisimman aurinkoinen paikka rakennukselle, ja suunnata se kohti lämpimiä tuulia. Sen sijaan kuumalla alueella tulee etsiä varjoisa paikka ja sijoittaa rakennus kohti viileitä ja kuivattavia tuulia.³⁵³ Palladion toistaa tämän ajatuksen vuodenaikasidonnaisissa ohjeissaan, joissa samalla periaatteella pyritään tasapainottamaan ilmaston vaikutusta orientaatiolla. Palladio kirjoittaa, että kun on valittu terveellinen ja sopiva sijainti, huomio tulee kiinnittää sopivaan ja eleganttiin sijoitteluun.³⁵⁴ Näin Alberti ja Palladio ohjeistavat reagoimaan rakennuspaikan paikallisilmastoon rakennuksen orientaatiolla tavoitteenaan ympäristöolojen tasapainotus.

7.3. Kaupunkisuunnittelu

Sijainnin vaikuttaessa rakennuksen terveellisyyteen, voitiin myös rakentamisella vaikuttaa sijainnin olosuhteisiin. Tämä oli mahdollista erityisesti kaupunkisuunnittelun keinoin. Kuten todettu, samat periaatteet pätevät sekä kaupunkien, että yksittäisten rakennusten

³⁵¹ ”From which disposition follow two conveniences, the one, that the upper parts remains all free; and the other and no less important, is, that the said upper apartments are wholesomer to live in, the floor being at a difference from the dampness of the ground [--]” Palladio, 1738, 38 (2.2.). Käännös englannista kirjoittajan oma.

³⁵² “[--] which we may very easily avoid, if we build upon elevated and cheerful places, where air is, by the continual blowing of the winds, moved; and the earth, by its declivity, purger of all ill vapours and moisture [--]”. Palladio, 1738, 38. (2.2.). Käännös englannista kirjoittajan oma.

³⁵³ Alberti, 1755, 5–6. (1., 4.).

³⁵⁴ Palladio, 1738, 47. (2.12.).

terveellisyyteen. Kuitenkin aineistoissa esiintyy tekijöitä, jotka vaikuttavat nimenomaan kaupunkien terveellisyyteen. Näitä tekijöitä Alberti käsittelee neljännessä kirjassaan ja Palladio käsittelee kolmannessa kirjassaan. Aineistossa ilmenee ympäristön rakennukseen kohdistaman vaikutuksen lisäksi rakentamisen vaikutus ympäristöön. Erityisesti tämä ilmenee Palladion kaupunkisuunnittelua koskevissa osioissa. Alberti ei erittele tavoiteltavaa arkkitehtonista muotoa yksittäisen asuinrakennuksen tai kokonaisen kaupungin kohdalla, vaan hänen aihepiiriä koskeva kirjoituksensa on enemmän yleispätevien periaatteiden esittelyä. Palladio sen sijaan soveltaa sekä Vitruviuksen, että lääketieteellisen perinteeseen pohjaavia periaatteita käytännön tavoitteiden määrittelyssään³⁵⁵.

Kuten yksittäisten rakennusten kohdalla, myös kaupunkisuunnittelua koskevissa ohjeissa näkyy Palladion ajatus ympäristön aktiivisesta tasapainottamisesta arkkitehtuurin keinoin. Kaupunkisuunnittelun kohdalla tämä tapahtui teiden leveyden ja rakennusten korkeuden sovelluksella sijaintiin sopivaksi. Teiden ja katujen suuntien suunnittelussa tulee ottaa huomioon sijainnin ilman lämpötila sekä taivaanosa, jonka alla kaupunki sijaitsee. Tasapainoisen ja viileän ilman alueella katujen tuli olla leveitä. Tällöin kaupunki on puhdas ilman päästessä kulkemaan vapaasti ja ilman aiheuttamat haitat ovat epätodennäköisiä. Mikäli kaupungin ilmasto oli kylmä ja ilma ohutta ja lisäksi rakennukset oli tehty korkeiksi, tuli katujen olla leveitä. Tällöin auringonvalo pääsi lämmittämään jokaista kaupungin osaa.³⁵⁶ Kuumalle alueelle rakennettaessa kadut tuli tehdä kapeiksi ja talot korkeiksi, jotta kadut olivat varjossa. Näin sijainnin kuumuus tasapainottui ja kaupungista tuli terveellisempi kuin mitä se olisi ilman tätä tasapainotusta. Palladio nostaa esiin esimerkiksi Rooman, jonka katuja keisari Nero levensi ja joka siten muuttui elinympäristönä epäterveellisemmäksi.³⁵⁷

Lisäksi Palladio kirjoittaa teiden orientaatiosta viitaten suoraan Vitruviukseen ja tämän kuudennen kirjan ensimmäiseen lukuun. Siinä ohjeistetaan Palladion mukaan, etteivät kadut saa olla suorassa linjassa kohti voimakkaita ja rajuja tuulia. Kun tuulet tulevat viistosti kohti rakennuksia, ne murtuvat ja väsyvät törmätessään. Silloin ne ovat puhtaampia ja terveellisempiä asukkaille. Lisäksi katujen tulee olla hieman koveria keskeltä ja siten kaltevia, jotta niille valuva vesi virtaa pois ja kadut pysyvät puhtaina eivätkä siten aiheuta ilman huononemista. Paha ilma voimistuisi, jos vesi jäisi seisomana tasaiselle maalle.³⁵⁸ Tämä

³⁵⁵ Nova, 2006, 72–74.

³⁵⁶ Palladio, 1738, 59–60. (3.2.).

³⁵⁷ Palladio, 1738, 59–60. (3.2.). Palladio toteaa näin olleen Cornelius Tacituksen mukaan.

³⁵⁸ Palladio, 1738, 60. (3.2.), Alberti, 1755, 66–70. (4., 2.).

ajatus vastaa Palladion aiemmin esittämää näkemystä mäellä sijaitsevan rakennuksen terveellisyydestä, koska sen kaltevuus niin ikään valutti liian kosteuden pois.

Puhuessaan kaupunkisuunnittelusta suhteessa tuuliin, Alberti puhuu kaupungin sijainnista ja rakennusten suhteista ilmansuuntiin. Alberti kirjoittaa, että rakennus tulee sijoittaa siten, että tuulet puhaltavat kohti rakennuksen kulmia ja näin ne hajoavat seinään osuessaan. Mikäli kulmittaisuus ei ole mahdollista, Alberti suosittelee tuulta päin suunnatusta seinästä tehtävän muodoltaan kaarevan.³⁵⁹ Poiketen Vitruviuksesta, hän ei keskity kaupungin sisäiseen rakenteeseen kuten katujen suuntaamiseen. Sen Alberti keskittyy yksittäisiin rakennuksiin ja niiden suhteeseen tuuliin.³⁶⁰ Kuitenkin maininta rakennusten sijoittamisesta viihosti suhteessa tuuliin viittaa Vitruviuksen ohjeistuksiin.³⁶¹ Ottaen huomioon Albertin korostaman ajatuksen siitä, että kaupunkia ja yksittäisiä rakennuksia koskevat samat säännöt sekä toteutuksen, ettei aio toistaa kaupunkisuunnittelua koskien kaikkea, mitä on aiemmin sanonut, voi tulkita, että Alberti ajatteli tämän rakennusten orientaation säännön koskevan myös kokonaisten kaupunkien kaavaa.³⁶²

7.4. Yksityisrakentaminen

Olen aiemmin tässä tutkielmassa käsitellyt Albertin ja Palladion arkkitehtuuriteorioihin vaikuttaneita näkemyksiä ja vaatimuksia koskien arkkitehtuurin roolia ympäristön ja kehon välisen tasapainon ylläpitämisestä. Seuraavaksi kuvaan, kuinka nämä ajatukset ilmenevät yksityisrakentamisen kontekstissa ja erityisesti Palladion villa-arkkitehtuurissa. Sen lähestyminen tasapainon ylläpitämisen ja ilman vaikutusten säätelyn näkökulmasta osoittaa, että Palladion arkkitehtuuria vahvasti terveydelliset vaatimukset. Kuten aiemmin todettu, Albertin teoksen tarkoitus on universaalimpi ja yleisempi kuin Palladion, jonka teoria pyrkii kohti onnistunutta käytännön toteutusta. Palladion teos sisältääkin konkreettisia muodon ihanteita. Hän kehitti villa-arkkitehtuurin ihannemuodon periaatteet, joista sai alkunsa laajasti Italian ulkopuolellekin levinnyt palladiolaiseksi kutsuttu arkkitehtuurin tyylisuunta. Siinä yhdistyvät Vitruviuksen ja Albertin välittämä arkkitehtuuriteoria Palladion omiin käsityksiin

³⁵⁹ Alberti, 1755, 11. (1.8.)

³⁶⁰ Nova, 2006, 76–78.

³⁶¹ Nova, 2006, 78. ja Alberti, 1755, 11. (1.8.)

³⁶² Alberti, 1755, 69–70. (4.2.).

sekä aikalaistieteisiin. Palladion villojen muodon voikin sanoa tiivistävän sen astiset arkkitehtuuriteorian perinteet, oppineisuuden ja ihanteet.

Villan terveellisyys perustuu antiikin ajoilta peräisin olevaan ajatukseen maaseudulla vietetyn ajan terveyttä edistävästä vaikutuksesta. Tämä käsitys nousi suosioon erityisesti 1500-luvun kuluessa, jolloin maaseudun rauhaan vetäytyminen terveyden edistämistarkoituksessa oli trendikästä.³⁶³ Maaseudulla vietetyn ajan uskottiin edistävän sekä fyysistä, että henkistä terveyttä. Palladion mukaan jo antiikin viisaat olivat vetäytyneet kesäisin maaseudulle, jossa oli oikeanlaiset olosuhteen hyveiden kukoistukselle ja onnellisuudelle.³⁶⁴ Kuten todettu, maaseudulle rakennettaessa arkkitehdilla oli sekä suurempi vapaus että vastuu rakennuksen suunnittelussa.³⁶⁵ Palladio kirjoittaa, että terveellisimmilläänkin sijainneilla kuumuus heikentää hyvinvointia.³⁶⁶ Siksi rakennuksen rooli hyvinvoinnin ylläpidossa sekä terveyden tukemisessa korostuu. Nämä tavoitteet ja vaatimukset ohjasivat Palladion villojen muotoa. Niiden tuli olla sopivia sekä suhteessa asukkaisiinsa, että ympäristöön. Tästä syystä villoja koskevissa kirjoituksissa korostuu vuodenaikojen mukainen vaihtelu sekä keinot niihin reagointiin.

7.4.1. Symmetria

Symmetria on Palladion villa-arkkitehtuurin keskeisimmistä piirteistä ja pyrkimys, josta hän ei poikennut.³⁶⁷ Palladiolle symmetria oli keskeinen keino tasapainottaa rakennuksen sisäisiä olosuhteita ilman liikkeen kautta, sillä rakennuksen luonnollinen ilmanvaihto mahdollistui symmetrian kautta. Se ei ollut vain matemaattinen ihanne, vaan myös käytännön keino taata sopivat elinolot. Se siis takasi esteettisen harmonian lisäksi myös terveydellisen harmonian. Symmetria toteutui sekä pohjakaavassa, että rakennuksen osien, kuten huoneiden, ovien ja ikkunoiden sijoittelussa. Niiden tuli olla suorissa linjoissa suhteessa toisiinsa, jotta ovet ja ikkunat avaamalla oli mahdollista saada aikaan koko rakennuksen läpi kulkeva läpiveto. Symmetria siis ulottui pohjakaavan lisäksi myös rakennuksen massoitteeluun. Palladio kirjoittaa, että rakennuksen fasadissa tulee olla kiinteää kiinteän päällä ja aukko aukon päällä.³⁶⁸ Ikkunoiden ja ovien symmetria täyttää sekä Vitruviuksen ehdon kauneudesta, että

³⁶³ Cavallo, Storey, 2013, 2–12.

³⁶⁴ Palladio, 1738, 46–47. (2.12.).

³⁶⁵ Palladio, 1738, 46. (2.12.).

³⁶⁶ Palladio, 1738, 45–46. (2.12.). “[--] nel quale ancora ne i luoghi molto sani i corpi nosti per il caldo s`indeboliscano, & ammalono[--]”.

³⁶⁷ Palladio, 1738, 39–42. (2.3.).

³⁶⁸ Palladio, 1738, 1. (1.1.).

hyödystä. Sen mahdollistama tehokas ilmankierto ja viileän ilman kanavointi etenkin kesäaikaan oli keskeistä. Näin oli mahdollista tasapainottaa kuumaa ulkoilmaa sisätiloissa ja mahdollistaa kuumuudesta huolimatta terveellinen, viileä asuinympäristö.³⁶⁹ Lisäksi symmetria mahdollisti rakennuksen keho-metaforan mukaisen hengittämisen, jolloin sen sisään ei päässyt asettumaan pilaantuvaa ilmaa. Näin rakennus täyttää myös pneumatologisen ihanteen, jonka mukaan arkkitehtuurin tuli kanavoida rakennukseen terveellistä ilmaa.

Symmetrian lisäksi Palladion villa-arkkitehtuurin ominaispiirre on aiemmin käsitelty korkea kivijalka. Kuten aiemmin todettu, sen tarkoitus oli paitsi esteettinen, myös terveydellinen. Maaperän vaikutus ilmanlaatuun oli keskeinen ja suuri osa Palladion villoista sijaitsee alueilla, joilla maaperä oli perinteisesti kosteana ja haitallisena pidetty. Korkean kivijalan avulla rakennus saatiin nostettua irti maaperästä ja siitä nousevista haitallisista höyryistä. Palladio kirjoittaa, että villoissa asuntilat tulee sijoittaa ylempiin kerroksiin, ja taloudenhoitoon käytetyt tilat alempiin. Näin asukkaat saavat nauttia terveellisemmästä sisäilmasta irrallaan soisen maaperän haittavaikutuksista.³⁷⁰

7.4.2. Sommittelu ja vuodenaikojen huomiointi

Palladion korostaa ikkunoiden sopivuutta ympäristöön ja huoneiden käyttötarkoituksiin. Niiden rooli sisäilman tasapainottamisesta suhteessa ympäristön oloihin kuten vuodenaikoihin oli merkittävä. Ne toimivat keskeisimpänä tekijänä ilmanvaihdossa ja siten rakennuksen lämpötilan joustavassa säätelyssä. Sopivuus toteutui symmetrisen sommittelun sekä vuodenaajat huomioivan orientaation kautta.

Myös Alberti korostaa, että tulee kiinnittää huomiota ilmansuuntaa ja tuuliin, joiden suuntaan ikkunat avautuvat. Terveelliseen suuntaan ikkunat saavat olla isot, mutta epäterveelliseen vain välttämättömän kokoiset. Ikkunat tulee sijoittaa korkealle, jotta seinät rikkovat tuulet ennen kuin ne saavuttavat ihmisen. Näin saadaan tarpeeksi tuulta sisäilman uudistamiseen, mutta välttyään huonon ilman seurauksilta.³⁷¹ Ikkunoiden tulee siis olla sopivia suhteessa ympäristöön ja käyttötarkoitukseen. Hänen mukaansa huoneessa tulee olla ikkunat, jotta ilma pääsee uudistumaa eikä pilaannu ja muutu terveydelle vahingolliseksi. Kesäasuntojen pohjoispuolen ikkunat saavat olla suuret. Jos rakennus on kohti etelää, tulee ikkunoiden olla matalat ja pienet eli sellaiset, että ne mahdollistavat ilmanvaihdon mutta

³⁶⁹ Palladio, 1738, 30–31. (1.25.), 39–42. (2.3.).

³⁷⁰ Palladio, 1738, 39–42. (2.3.).

³⁷¹ Alberti, 1755, 17. (1. 12.).

päästävät sisään vain vähän auringon lämpöä. Talviasuntoihin tulee tehdä suuret, valoisat ikkunat, jotka tulee sijoittaa ylös. Näin ne päästävät sisään paljon valoa, mutta kylmä ilma ei puhalla suoraan kohti asukkaita.³⁷² Orientaatio tuki myös vuodenaikojen huomioimista. Tämä ilmenee Albertilla puheena villojen kesä- ja talvikäytön eroista. Hänen mukaansa on tärkeää soveltaa rakentamisen sääntöjä eri maihin ja ilmastoihin sopiviksi, jotta voidaan tasapainottaa kuumuutta kylmyydellä ja kuivaa kosteudella. Albertin mukaan villan ei tule sijaita niinkään tontin hedelmällisimmällä paikalla vaan kunniakkaimmalla, jossa voi esteettä nautti ilman, auringon ja muiden hyvien tekijöiden tuottamasta hyödystä ja mielihyvystä.³⁷³

Palladio toistaa Albertin asettamat periaatteet tiivistäen, että kesähuoneiden tulee olla tilavia ja suunnattuja pohjoiseen. Talvikäytössä olevat tilat tulee suunnata kohti etelää tai länttä ja niiden tulee olla pienempiä. Palladio perustelee ohjeensa lyhyesti toteamalla, että ihminen kaipaa varjoa ja tuulta kesällä, ja aurinkoa talvella. Lisäksi hän täydentää, että pienet huoneet ovat talvella suuria helpommat lämmittää. Kevät- ja syyskäytössä olevat tilat Palladio ohjeistaa sijoitettavan itään. Sama sääntö pätee huoneisiin, joita käytetään erityisesti aamuisin. Tällaisia olivat esimerkiksi työhuoneet ja kirjastot.³⁷⁴ Lisäksi Palladion mukaan tulee varmistaa, etteivät ikkunat päästä sisään liikaa tai liian vähän valoa ja ettei niitä ole enempää eikä vähempää kuin tarve vaatii. Ikkunoiden sopiva koko riippuu huoneen koosta. Suureen huoneeseen tarvitaan enemmän ja isompia kuin pieneen. Kuitenkin jos ikkunoita on liikaa, huoneet eivät ole asuttavia, sillä sisään pääsee liikaa kylmää tai kuumaa ilmaa. Silloin vuodenajasta riippuen tilat ovat joko liian kylmiä tai kuumia. Kuitenkin on mahdollista, että rakennuksen orientaatio suhteessa ilmansuuntiin tasapainottaa tätä.³⁷⁵

Palladio mukaan villa koostuu kahdesta osasta. Ne ovat asumiseen sekä tilanhoitoon tarkoitettuista. Rakennus tulee orientoida siten, että kellarit ovat kaukana hajuista ja kosteudesta. Lisäksi ruuan ja viljan säilytykseen tarkoitettujen tilojen ikkunoiden tulee suunnata kohti itää tai pohjoista. Muuten auringon lämpö on liian voimakasta ja aiheuttaisi pilaantumista. Lisäksi Palladio kirjoittaa, että pohjoistuulen kuivattava vaikutus estää hyönteisten lisääntymisen, mikä oli olennaista viljan säilymisessä.³⁷⁶ Näin Palladio ottaa koko rakennuksen ja kaikkien sen toimintojen mukaan huomioon ilman vaikutukset. Ne eivät rajoitu vain asuintiloihin ja asukkaiden hyvinvointiin, vaan Palladio jakaa Albertin

³⁷² Alberti, 1755, 17. (1. 12.).

³⁷³ Alberti, 1755, 105. (5. 17.).

³⁷⁴ Palladio, 1738, 38. (2.2.).

³⁷⁵ Palladio, 1738, 30–31. (1.25.).

³⁷⁶ Palladio, 1738, 47–48. (2.12.).

näkemyksen, jonka mukaan ilman laatu vaikuttaa ihmiskehon lisäksi myös muihin asioihin, kuten ravinnon säilymiseen.³⁷⁷

7.4.3. Ilmanvaihtokanavat

Kuten todettu, Alberti ja Palladio yhtyvät lääketieteellisiin näkemyksiin ilman pilaantumisesta ilman liikettä. Koska ilma liikkeen katsottiin olevan seurausta tuulista, näkyy Palladion rakennusohjeissa tarve kanavoida tuulia myös osaksi rakennuksen sisäilmaa. Näin rakennus toimi paitsi suojana ympäristössä vallitsevia haitallisia tai voimakkaita tuulia vastaan, mutta myös välineenä kanavoida niiden terveellisiä vaikutuksia osaksi sisäilmaa. Tämä kuvastaa tarvetta muovata rakennuksen sisäisestä ilmasta terveellisyyttä edistävää. Rakennus ei vain suojannut ulkoisilta tasapainoa uhkaavilta tekijöiltä, vaan toimi aktiivisena kehon tasapainoa ylläpitävänä ja korjaavana tekijänä. Tämä vahvistaa lääketieteellisen pneumatologian mukaista tulkintaa, jonka mukaan kanavointi terveyden edistämiseksi oli yksi renessanssin arkkitehtuurin keskeisimmistä tavoitteista.³⁷⁸ Erityisesti villojen terveellisyyttä pyrittiin lisäämään arkkitehtonisin keinoin ohjaamalla rakennukseen tuulta eli mahdollistamalla ilmanvaihto. Kuten todettu villojen symmetriaa käsittelevässä luvussa, symmetria edisti ilmankiertoa mahdollistamalla läpivedon. Lisäksi ilmanvaihtoa edistettiin ikkunoiden vuodenajanmukaisella sijoittelulla ja koolla.

Näiden lisäksi Palladio esittelee lisää teknisinä käytännön keinoina, joilla tuulta voitiin kanavoida rakennuksen sisään. Palladio ohjeistaa tekemään rakennuksen seiniin vertikaalisia onkaloita tai putkia, joita pitkin tuulia voi ohjata rakennuksen sisällä. Putkiin tulee olla luukut, jolloin niiden huoneilmaan vapauttaman ilman määrää voidaan säädellä. Samankaltaisella menetelmällä tiloja voidaan myös lämmittää, mikäli huoneeseen ei tahdottu tehdä näkyvää piippua. Rakennuksen alaosassa sijaitsevasta tulisijasta voitiin johtaa lämpöä huoneisiin seinien sisällä kulkevien putkien ja niistä huoneisiin johtavien pienien aukkojen kautta.³⁷⁹

Esimerkiksi onnistuneesta ilman kanavoinnista Palladio nostaa esiin Francesco Trenton Villa Eolian, joka sijaitsee Vicenzan Costozzassa. Sen rakenteisiin on toteutettu ihailtava ilmanvaihtojärjestelmä tällä periaatteella. Lisäksi villa on rakennettu kalliolle, jonka sisällä kulkee paikallisten *Coualiksi* kutsuma luolasto. Niistä nousee Palladion mukaan erittäin viileitä tuulia, jotka johdettiin talojen alle maanalaisten holvien kautta. Viileä ilma

³⁷⁷ Alberti, 1755, 3. (1. 3.).

³⁷⁸ Kenda, 2006, 1–3.

³⁷⁹ Palladio, 1738, 33. (1.27).

johdettiin edelleen huoneisiin seinien sisässä kulkevien, säädeltävien kanavien kautta. Tämä mahdollisti huoneiden lämpötilan muokkaamisen vuodenvaihteen asettaminen tarpeiden mukaan. Palladio kirjoittaa, että tämä käytännöllinen ominaisuus tekee rakennuksesta suurenmoisen. Palladio kutsuu Villa Eolian alla sijaitsevaa ilman kanavointiin tarkoitettua holvistoa tuulten vankilaksi ja ylistää sen suurenmoisuutta.³⁸⁰ Tämä Palladion ilmanvaihtoon kiinnittämä tekninen huomio kuvastaa ajatusta arkkitehtonisten keinojen keskeisyydestä terveydenylläpidosta. Ajatus ilman hoidollisuudesta ja sen edistämisestä rakennuksen sisällä edustaa myös lääketieteellistä näkemystä pneumasta, jossa terveellisuuden ihanteena on niin sanottu hengittävä arkkitehtuuri.

7.4.4. Hengittävä ja tasapainoinen villa terveellisen asumisen ihanteena

Aiemmin olen keskittynyt Albertin ja Palladion näkemyksiin ilman ominaisuuksista, niihin vaikuttavista tekijöistä ja edelleen heidän näkemyksiinsä terveellisen asuinpaikan ominaisuuksista. Terveellisuuden tavoite vaikutti sijainnin valinnan lisäksi myös rakennuksen muotoon. Aineiston analyysi vahvistaa käsitystä asumisen, arkkitehtuurin ja arkkitehtien roolista kehon tasapainon ylläpitämisessä. Keho-rakennus -metaforan mukaisesti rakennuksen osat ovat verrattavissa kehoon. Näin ollen myös rakennuksen sisäisen ilman tuli olla tasapainoista ja sopivassa liikkeessä. Erityisesti tämä näkyy tarpeena luoda asuintiloja, joissa ilma täytti terveellisuuden määritelmät. Olennaista tässä oli rakennuksen sisäinen ilmankierto sekä ympäristöolojen tasapainottaminen. Vain tasapainoinen, hengittävä arkkitehtuuri voi tukea kehon normaalia toimintaa ja terveyttä. Siihen liittyvän puheen voi tulkita rinnastuvan kehon sisäiseen hengitykseen pneumatologisen ajattelun mukaisesti.

Yksi Palladion selkeimmistä esimerkeistä edellä mainittujen terveyttä tukevien tekijöiden toteutumisesta on Palladion Villa Almerico Capra Valmarana (kuva 2.) Rakennus tunnetaan yleisimmin nimellä La Rotonda. Se rakennettiin vuosina 1567–1570. Palladion mukaan rakennuksen ”Sijainti on niin miellyttävä ja ihastuttava kuin on mahdollista löytää, koska se on pienellä mäellä [--]”.³⁸¹ Lisäksi sijainnin erinomaisuutta lisää navigoitavan joen läheisyys sekä vehreys. Rakennuksen kivijalka on korkea ja asuintilat sijaitsevat maanpinnan yläpuolella. Rakennuksen keskihalli oli alun perin avoin, jolloin sisätilat saivat valoa suoraan ylhäältä. Kuten pohjakaavasta näkyy, rakennus on täydellisen symmetrinen. Lisäksi

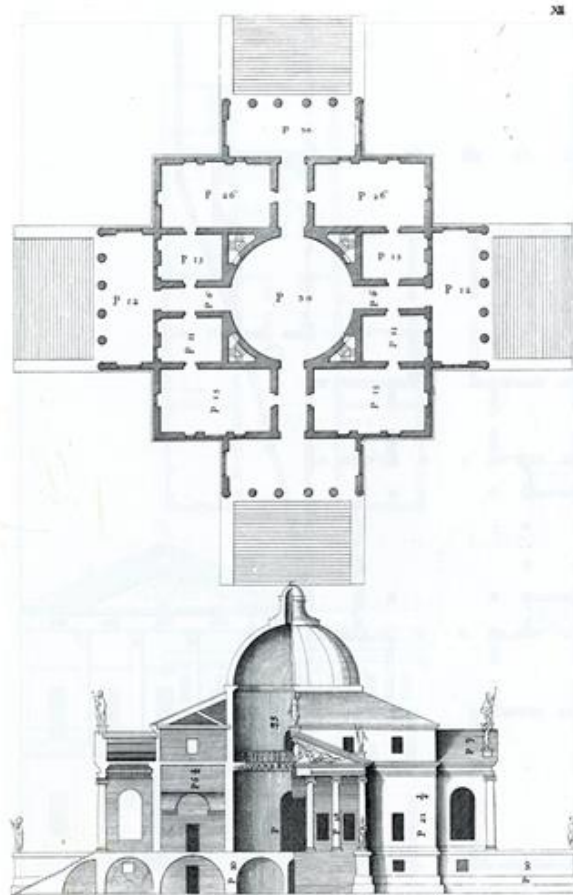
³⁸⁰ Palladio, 1738, 33. (1.27).

³⁸¹ “The site is as pleasant and as delightful as can be found; because it is upon a small hill [--]”. Palladio, 1738, 41. (2.3.)

rakennuksen huoneet sekä niiden ovet ja ikkunat on aseteltu siten, että rakennuksen läpi on mahdollista nähdä. Tämä mahdollistaa myös tehokkaan ilmanvaihdon.³⁸² Samat periaatteet ilmenevät myös muissa Palladion villojen pohjakaavoissa, joista esimerkkinä Villa Foscari, joka tunnetaan myös nimellä *La Malcontenta* (1558–1560) Myös siinä ovat nähtävissä samat aiemmin käsitellyt terveydelliset periaatteet kuin La Rotondan pohjakaavassa. Palladio kirjoittaa, että ” Tämä rakennus on nostettu 11 jalkaa [noin 3.4 metriä] maanpinnan yläpuolelle ja sen alla sijaitsevat keittiöt, palvelijoiden tilat ja muut vastaavat tilat [--].”³⁸³ Näin täyttyy La Rotondan tavoin tavoite asuintilojen nostamisesta irti maanpinnasta terveellisemmän ilman piiriin.

³⁸² Palladio, 1738. 41. (2.3.)

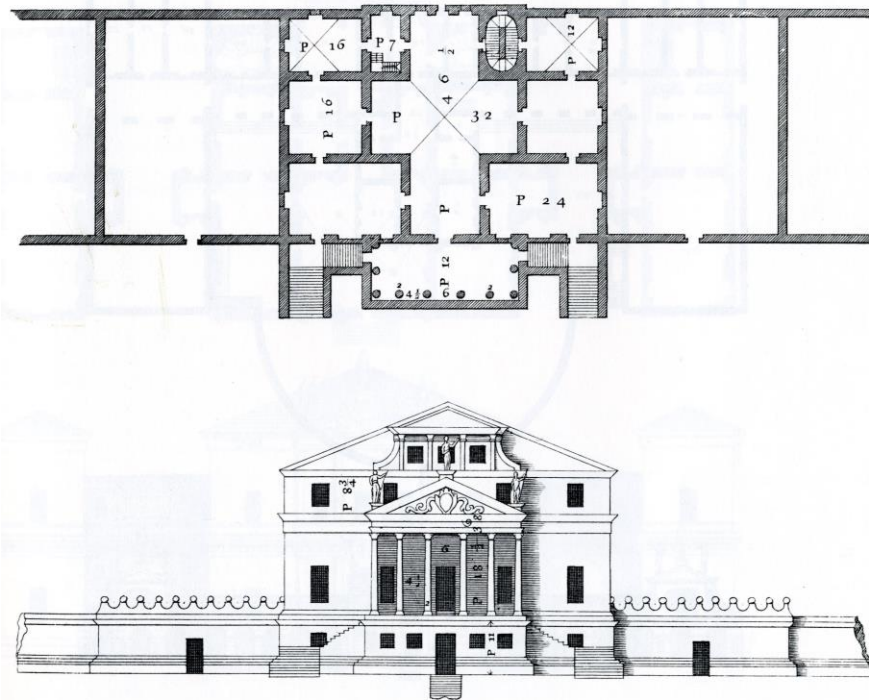
³⁸³ “This fabric is raised eleven foot from the ground; and underneath are the kitchens, servant halls, and such like places [--].” Palladio, 1738, 49. (2.14.)



Kuva 2. Palladion piirros Villa Almerico Capra Valmaranasta (1567–1570), joka tunnetaan myös nimellä La Rotonda. (Palladio, 1738, 41. 2.3. Piirros XII).



Kuva 3. Villa Almerico Capra Valmarana. Valokuva kirjoittajan oma.



Kuva 4. Palladion piirros Villa Foscari (1558–1560). (Palladio, 1738, 49, 2.14. Piirros XXXIII).



Kuva 5. Villa Foscari. Valokuva kirjoittajan oma.

8. PÄÄTÄNTÄ

8.2. Tutkimustulokset

Tutkimuksen lähtökohtana toimivat lähiluvun ensimmäisessä vaiheessa tunnistetut ilmaa, tuulia ja henkiä koskevat toistuvat maininnat. Ne toistuvat terveyttä koskevan puheen yhteydessä niin sijaintien, kaupunkisuunnittelun kuin yksittäisten rakennusten käsittelyssä. Tästä syystä ole aiemmin tässä tutkimuksessa perehtynyt renessanssin aikaan vaikuttaneisiin lääketieteellisiin käsityksiin, joiden voi olettaa vaikuttaneen sekä Albertin että Palladion terveystieteiden taustalla. Tässä analyysissä olen tarkastellut Albertin ja Palladion arkkitehtuuritraktaateissa esiintyviä ilman terveydellisyyteen liittyviä mainintoja sekä näkemyksiä arkkitehtuurin roolista terveyden ylläpidosta. Analyysi alkaa Albertin ja Palladion aineistossa esiintyvien ilmaan liittyvien terveellisyyskäsitysten avaamisella. Tämän jälkeen siirryn käsittelemään tuulia koskevia mainintoja suhteessa niihin. Koska tutkimuksen näkökulma on lääketieteellinen, nivoutuvat käsitykset ilman terveystieteistä niiden vaikutuksiin fysiologisiin henkiin. Tätä kolmijaon osaa käsitellen osana ilmaa ja tuulia. Näiden jälkeen erittelen ohjeita ja keinoja, joita Alberti ja Palladio tarjoavat suhteessa ympäristön ja kehon tasapainon ylläpitämiseen ja siten terveelliseen rakentamiseen. Lopuksi kuvaan tiiviisti kuinka nämä tekijät ilmenevät Palladion villojen kontekstissa. Koska aihepiirit ovat limittyviä, analyysissä esiintyy jonkin verran päällekkäisyyksiä.

Aihetta koskevaan tutkimuskirjallisuuteen perehtyminen osoittaa, että renessanssin lääketieteessä ilmalla oli keskeinen merkitys terveyden ylläpidossa. Lääketiede pohjasi hippokraattis-galenoslaiseen perinteeseen, jonka mukaan terveys oli riippuvaista kehon tasapainosta ja edelleen tasapainoisessa kehossa vaikuttavien henkien toiminnasta. Tähän tasapainoon vaikutti erityisesti *res non naturales* -ryhmään kuuluva ilma. Sen terveellisyyteen taas vaikuttivat erityisesti tuulet. Lisäksi ilman merkitystä renessanssin aikaan korostivat siihen liitetyt laajemmat kysymykset maailman toiminnasta ja elämän synnystä. Näitä perustavanlaatuisia tekijöitä selitettiin muun muassa stoalaisella näkemyksellä pneumasta, joka oli ilmankaltainen aine. Tämä vahvisti ilman merkityksen kokonaisvaltaisuutta ja edelleen syitä ilmaan kohdistuvan kiinnostuksen taustalla. Aineistossa ilmiö vaikuttaa näkemyksiin ilman roolista terveyttä ylläpitävänä lääketieteen pneumatologian mukaisesti.

Tulkitsen Albertin *De re aedificatoriassa* ja Palladion *I quattro libri dell'architettura*ssa esiintyvät maininnat koskien ilmaa, tuulta ja henkiä olevan osa

lääketieteellistä ajattelua. Molemmissa teoksissa ilman ominaisuuksia käsitellään joko hyvinä, terveyttä edistävinä tai huonoina ja haitallisina. Kuten todettu Alberti ja Palladio jakavat näkemyksen hyvästä ilmasta tasapainoisena, leutona, kevyenä ja puhtaana. Vastaavasti he molemmat mainitsevat huonon ilman olevan ominaisuuksiltaan raskasta, kosteaa sekä liian kuumaa tai kylmää. Nämä käsitykset ilman ominaisuuksista ja niiden terveysvaikutuksista ovat suoraan linjassa lääketieteellisten käsitysten kanssa. Ilman ominaisuuksia käsitellään molemmissa teoksissa useassa eri asiayhteydessä. Tämä korostaa aihepiirin merkitystä ja vahvistaa tulkintaa siitä, että Alberti ja Palladio pitivät hyvinvoinnin tukemista yhtenä arkkitehtuurin keskeisimmistä piirteistä. Renessanssin lääketiede ei keskittynyt vain sairauksien hoitoon, vaan myös terveyden ylläpitoon³⁸⁴. Ajatus näkyy myös arkkitehtuuriteorioissa siinä, ettei niissä kuvata vain huonoa ilmaa vaan ohjeistetaan hyvän ilman tunnistamiseen sekä kanavoimiseen rakentamisen keinoin³⁸⁵. Tämä noudattaa käsitystä lääketieteellisestä pneumatologiasta.

Aineistossa esiintyvät kolmijakoa koskevat maininnat selittyvät siis renessanssin aikaan vallinneilla ilmaa koskevilla terveystieteellisillä. Niiden mukaan ilman vaikutus ihmiskehoon oli kokonaisvaltainen. Ilmaa koskevien mainintojen yhteydessä esiintyy puhetta tuulista. Etenkin Alberti erittelee eri tuulten alueellisia vaikutuksia yksityiskohtaisesti. Albertin mukaan tuulet ovat auringon lisäksi keskeisin ilman ominaisuuksiin vaikuttava tekijä³⁸⁶. Tämän lisäksi tuulet olivat keskeinen osa paikallisilmastoja, joita koskeva kiinnostus kasvoi regionalismin myötä. Syy kiinnostukseen oli lääketieteellinen. Lääkärien tuli tuntea paikallisilmastot sekä alueiden tyypilliset sairaudet. Regionalismin sävyttämä lääketiede näkyy myös Albertin ja Palladion suhteessa tuuliin. He kuvaavat eri ilmansuunnista puhaltavien tuulten vaikutuksista tuoden samalla ilmi ymmärryksensä niiden vaikutusten paikallisuudesta. Alberti on aiheen käsittelyssään perusteellisempi ja esittelee omien argumenttinsa tueksi ja lisäksi myös antiikin auktorien näkemyksiä aiheeseen. Tämä kuvastaa edelleen teeman keskeisyyttä osana arkkitehtuuria. Lisäksi tapa käsitellä aihepiiriä ilmentää tavoitetta oppineisuuden osoittamisesta. Palladio taas on toteavampi ja hänen näkemyksensä ilmenevät käytännön rakennusohjeissa tiivistäen. Vaikka aihepiirin käsittelytapa eroaa, ovat Albertin ja Palladion näkemykset tuulten terveysvaikutuksista yhteneväiset. Molemmat pitävät tuulen aiheuttamaa liikettä ilmassa terveellisyyden ehtona. Lisäksi huolimatta paikallisilmastojen erojen tiedostamisesta he tekevät molemmat yleistyksen etelätuulesta pohjoistuulta haitallisempaan.

³⁸⁴ Mikkeli, 1999, 26–27.

³⁸⁵ Esimerkiksi hyvän ja huonon ilman tunnistamisesta, Alberti, 1755, 3. (1. 3.) ja Palladio, 1738, 47. (2.12.).

³⁸⁶ Alberti, 1755. 3–4. (1.3.).

Ilman ja tuulten terveysvaikutukset perustuvat niiden aiheuttamiin muutoksiin kehon tasapainossa. Renessanssin lääketieteen mukaisesti kehon toimintoa ylläpitivät fysiologiset henget, joiden toiminta oli riippuvaista tasapainosta. Alberti ja Palladio mainitsevat molemmat suoraan ilman vaikutukset henkiin³⁸⁷. Muutokset hengissä aiheuttavat heidän mukaansa ongelmia sekä mielen että kehon toiminnassa. Lisäksi henkiin pohjaava fysiologinen näkemys kehon toiminnasta kuuluu myös erityisesti Albertilla tämän maininnoista ilman ja tuulten vaikutuksista terveyteen. Esimerkkinä hänen mainitsemansa eläinten kuulon heikkeneminen etelätuulen vaikutuksesta. Etelätuulen ollessa lähtökohtaisesti kuuma ja kostea, se muutti kehon henkiä paksuiksi. Tällöin niiden toiminta heikkeni aiheuttaen heikkenemistä myös kognitiivisissa toiminnoissa³⁸⁸. Alberti ja Palladio eivät erittele kehossa lääketieteellisen ajattelun mukaan vaikuttavia erityyppisiä henkiä. Molemmat puhuvat hengistä monikossa selittämättä niiden luonnetta sen tarkemmin. Kuitenkin maininnat ilmentävät henkien ylläpitävän sekä fyysisiä että henkisiä toimintoja. Tämä näkyy esimerkiksi maininnoissa ilman ominaisuuksien vaikutuksista hermostoon, niveliin sekä älylliseen toimintaan.

Aineiston analyysi osoittaa, että Alberti ja Palladio jakoivat jo Vitruviuksen esittämän vaatimuksen arkkitehdin lääketieteellisestä oppineisuudesta³⁸⁹. Renessanssin käsitykset terveydestä kehon tasapainona sekä siihen vaikuttavista tekijöistä olivat Albertille ja Palladiolle tuttuja, merkittäviä sekä olennaisia osia onnistuneessa arkkitehtuurissa. Molempien teosten sisältämät ohjeet korostavat ilma ja siihen vaikuttavien tekijöiden tuntemusta ehtona onnistuneelle arkkitehtuurille. Näin arkkitehtuurin roolin osana kehon tasapainon ylläpitoa voi tulkita olleen molemmille arkkitehdeille merkittävä sekä terveellisen asuinsijan tarjoaminen osa arkkitehdin vastuualuetta. Näin saadaan vastaus tutkimuskysymykseen siitä, mikä oli arkkitehtuurin merkitys osana terveyttä. Analyysi osoittaa, että arkkitehtuurin tavoite oli toimia terveyttä ja hyvinvointia ylläpitävänä pohjaten hippokraattis-galenoslaista jatkumoa olevaan aikalaislääketieteeseen. Kuten lääketieteen, myös arkkitehtuurin tehtävä oli sekä ylläpitää terveyttä, ennaltaehkäistä sairauksia myös kanavoida ilmanvaikutuksia osaksi hyvinvointia. Näin se toimi osana sekä terapiaa että hygieniaa. Tämä myös kuvastaa Kendan näkemystä arkkitehtuurin pneumatologisista tavoitteista. Kendan mukaan arkkitehtien tavoite oli

³⁸⁷ Alberti hengistä “[--] always exhales Vapours extremely noxious to the Health of its Inhabitants. In such a Place, the Understanding can never be clear, the Spirits being damp and stupefied; nor will any Kind of Bodies endure long.” Alberti, 1755, 6. (1. 4.). Ja Palladio, “[--] sono del tutto contrarij [alkuperäislähteen kirjoitusvirhe sanassa contrarij] alla sanità: perche dalle pioggie, che ui concorrono fatta pregna la terra; manda fuori uapori à gli ingegni, & a i corpi pestiferi; effendo da quelli gli spiriti indeboliti, e macerate le congiunture, & i nerui: e ciò che ne` granari si riporrà per lo troppo humido corromperassi.” Palladio, 1581, 47. (2.12.).

³⁸⁸ Alberti, 1755, 4. (1. 3.).

³⁸⁹ Vitruvius, 1999, 23 (1.1.10.).

kanavoida ilman positiivisia vaikutuksia osaksi hyvinvointia³⁹⁰. Aineiston analyysin perusteella tulen samaan johtopäätökseen.

Palladion näkemykset koskien arkkitehtuurin roolia ilmenevät rakennusohjeissa, eikä hän avaa niiden syitä yhtä laajasti kuin Alberti. Kuitenkin Palladion ohjeiden sisältämät periaatteet ovat terveyttä koskien linjassa Albertin ohjeiden kanssa ja asettuvan osaksi samaa perinnettä koskien terveyttä tasapainona. Palladion ja Albertin tavassa kirjoittaa arkkitehtuurin, ympäristön ja asukkaiden tasapainon suhteesta keskeisin ero ei tulkintani mukaan ole ohjeiden sisällössä. Sen sijaan ero löytyy teosten eroavasta käyttötarkoituksesta. Albertin teos on tyypillinen humanistinen projekti, joka oli tarkoitettu muiden humanistien ja sivistyneistön luettavaksi ja jonka tavoitteena oli asettamaa arkkitehtuuria koskevia standardeja. Siksi Albertin teos sisältää lukuisia viittauksia ja pohdintaa koskien eri antiikin ajattelijoiden käsityksiä aihepiirejä koskien. Teos on paitsi oppineisuuden osoitus, myös laajasti yleissivistävä. Siinä ilmenee ihmisjärjen ja luonnon epärationaalisuuden suhde. Siksi Albertin teoksessa koostuvat lääketieteelliset näkökulmat ja niiden suhde ilmastoihin. Siksi myös terveyttä koskevat ohjeet ovat enemmän selittäviä kuin käytännön toteutukseen tähtääviä.³⁹¹

Palladion teos sen sijaan sisältää käytännössä sovellettavia, tiivistettyjä ohjeita sopivaan rakentamiseen. Teoksen keskeisin tavoite ei siis ollut olla Albertin tavoin laajan oppineisuuden osoitus. Tähän ei myöskään Albertin tavoin ollut tarvetta, sillä arkkitehtuuri oli jo vakiinnuttanut asemansa intellektuellina ja arvostettuna ammattina.³⁹² Palladio kuvaa tavoitteekseen ohjeistaa Vitruviuksen tulkintaan sen sijaan, että Albertin tavoin esittelisi lukuisten auktorien ajatuksia. Palladio pyrkiikin Vitruviuksen oppien ja omien näkemystensä yhdistämiseen sekä käytännön sovellusten ohjeistukseen. Kuitenkin Palladion teoriat ilmentävät ja tiivistävät samaan oppineisuuden traditiota, jota Alberti teoksessaan esittelee. Palladion teorian voikin katsoa olevan tiivistys tästä traditiosta.

8.3. Pohdintaa ja jatkotutkimusmahdollisuuksia

Terveellinen asuminen sekä arkkitehtuurin rooli osana hyvinvointia avaa näkökulmana mahdollisuuksia lähestyä niin historiallista kuin nykyaikaista arkkitehtuuria. Tämän tutkimuksen terveydellisten näkökulmien keskittyessä renessanssin lääketieteeseen ja siihen

³⁹⁰ Kenda, 2006, 1–5.

³⁹¹ Nova, 2006, 76-79.

³⁹² Penttilä, 2013, 94.

vaikuttaneisiin klassisiin auktureihin, olisi hedelmällistä tutkia, kuinka nämä ajatukset jatkoivat vaikutustaan myös myöhemmällä ajalla tieteiden kehittyessä.

Arkkitehtuurin tehtävä turvallisen ja terveellisen elinympäristön muodostajana ei varsinaisesti ole muuttunut vielä tänä päivänäkään. Tämän tutkimuksen aineiston muodostuessa Albertin ja Palladion arkkitehtuuritraktaateista, on tutkimus kohde väistämättä hyvin rajallinen ja suppea kuvaus aiheesta. Vaikka Albertin ja Palladion välillä ehti tapahtua ajallista kehitystä niin arkkitehdin roolissa kuin tieteissä, olisi kiinnostavaa tutkia kuinka tämä kehitys jatkui. Vertailua voisi jatkaa esimerkiksi Vincenzo Scamozzin (1548–1616) arkkitehtuuriteorioihin. Scamozzi kehitti edelleen käsitystä tuulten roolista osana arkkitehtuuria ja hän edustaa edelleen Albertia ja Palladiota myöhäisempää ajattelua, joka oli uusien ja kehittyvien tiedekäsitysten sävyttämä.

Terveellisyyttä ja arkkitehtuurin ympäristösuhdetta hyvinvoinnin näkökulmasta voi tarkastella myös modernissa kontekstissa. Esimerkiksi Alvar Aalto on tunnettu ympäristön sekä valon ja ilman huomioimisesta. Tämä on nähtävissä erityisen selkeästi hänen suunnittelemassaan tuberkuloosiparantolassa Paimion Parantolassa vuodelta 1933. Rakennuksen tavoite on, että sen muodostama ympäristö edistäisi potilaiden parantumista ja hyvinvointia. Näin Aallon arkkitehtuuri tarjoaisi hedelmällisen pohjan tutkia niin ympäristön kuin tarkemmin ilman roolia osana hyvinvointikäsitteitä sekä niiden suhdetta aiempaan ajatteluun ja traditioon. Aalto oli vaikuttanut italialaisesta arkkitehtuurista ja sen historiasta, joten näiden lähtökohtien vaikutusta hänen näkemyksiinsä hoidollisesta arkkitehtuurista olisi kiinnostavaa tarkastella.

Ajatus hyvinvointia ilman kanavoinnin kautta ylläpitävästä pneumatologisesta arkkitehtuurista mahdollistaisi siis myös modernin ja nykyarkkitehtuurin tutkimisen. Tämä näkökulma voisi toimia kannusteena ja inspiraationa kohti terveellisempää rakentamista. Aihepiiri on siis yhä edelleen ajankohtainen. Rakennusteknisissä ratkaisuisissa, materiaaleissa ja etenkin ilmanvaihdossa tapahtuneet muutokset 1960-luvun jälkeen ovat aiheuttaneet runsaasti sisäilmaongelmia³⁹³. Tästä on seurannut lisääntynyt kiinnostus sisäilman laatuun ja terveellisyyteen, jossa korostuu huoli ilman terveyttä haittaavista ominaisuuksista.

Toisaalta pneumatologinen näkökulma avaa mahdollisuuksia terveydellisen näkökulman lisäksi myös toisenlaiseen lähestymiseen. Barbara Baert on tutkinut ilmaan, tuuliin ja pneumaan liittyvien teemojen kuvaamista kristillisen ikonografian kontekstissa keskiajalta

³⁹³Aihetta käsittelee esimerkiksi Helsingin Sanomien artikkeli ”Suomalaisessa rakentamisessa on tehty isoja virheitä, ja yksi niistä koskee ilmanvaihtoa – asiantuntijat kertovat, mitä jokaisen on hyvä ymmärtää oman kotinsa ilmanvaihdosta”. (28.5.2021). <https://www.hs.fi/koti/art-2000007984536.html>

renessanssiin. Hän nostaa esimerkiksi kuvataiteissa esiintyviä arkkitehtonisia muotoja, joiden kautta on pyritty välittämään aihepiiriin liittyviä merkityksiä. Lisäksi hän kuvaa, kuinka arkkitehtuurin kontekstissa on käytetty elementtejä, joilla on ilmaistu pneumaan liittyviä ajatuksia.³⁹⁴ Arkkitehtuurin ja pneuman ikonografisen tutkimuksen yhdistäminen voisi tapahtua esimerkiksi tarkastelemalla arkkitehtuurin kontekstissa esiintyvien freskojen sisältämiä pneuman teemaan liittyviä kuva-aiheita.

³⁹⁴ Ks. Baert, Barbara, 2016, 218. *Pneuma and the visual medium in the Middle Ages and early modernity : essays on wind, ruach, incarnation, odour, stains, movement, Kairos, web and silence.*

LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

Alkuperäislähteet

Alberti, Leon Battista. 1963. De re aedificatoria : Libri decem leonis baptistæ alberti florentini. [Kopio] painos. Uppsala:. <https://kansalliskirjasto.finna.fi/Record/fikka.811496>.

———. 1986. The ten books of architecture. New York: Dover.
<https://jyu.finna.fi/Record/jykdok.264784>.

Hippocrates, John Chadwick ja W. N. Mann. 1950. The medical works of Hippocrates : A new translation from the original Greek made especially for English readers by the collaboration of John Chadwick and W.N. mann. Blackwell Scientific Publications. Oxford: Blackwell. <https://kansalliskirjasto.finna.fi/Record/fikka.828428>.

Palladio, Andrea. 1965. The four books of architecture. New York: Dover Publications.
<https://jyu.finna.fi/Record/jykdok.264755>.

Palladio, Andrea ja Ottavio Cabiati. 1951. I quattro libri dell'architettura. Milano: Ulrico Hoepli.

Vasari, Giorgio. 1998. The lives of the artists. Oxford: OUP Oxford.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=363605&site=ehost-live>.

Vitruvius Pollio, Marcus, Ingrid D. Rowland, Thomas Noble Howe ja Michael J. Dewar. 1999. Ten books on architecture. Cambridge: Cambridge University Press.
<https://www.finna.fi/Record/alli.369211>.

Tutkimuskirjallisuus

Baert, Barbara. 2017. New iconological perspectives on marble as divinus spiritus hermeneutical change and iconogenesis. Vol. 40. doi:10.2143/LS.40.1.0000000.

———. 2016. Pneuma and the visual medium in the middle ages and early modernity : Essays on wind, ruach, incarnation, odour, stains, movement, kairos, web and silence. Art & Religion. Leuven ; Paris ; Bristol, CT: Peeters. <https://kansalliskirjasto.finna.fi/Record/fikka.3020203>.

Boer, Wietse de ja Christine Göttler. 2012. Religion and the senses in early modern europe. Intersections. Leiden ; Boston: Brill. <https://kansalliskirjasto.finna.fi/Record/fikka.2428007>.

Cavallo, Sandra ja Tessa Storey. 2013. Healthy living in late renaissance italy. New York: Oxford University Press. <https://kansalliskirjasto.finna.fi/Record/fikka.2488721>.

Frixione, Eugenio. 2013. "Pneuma–Fire interactions in hippocratic physiology." Journal of the History of Medicine and Allied Sciences 68 (4): 505-528. <http://www.jstor.org/stable/24672129>.

Geoffrey Lloyd. 2007. "Pneuma between body and soul." The Journal of the Royal Anthropological Institute 13 (s1): S135-S146. doi:10.1111/j.1467-9655.2007.00409.x. <https://www.jstor.org/stable/4623125>.

Göttler, Christine ja Wolfgang Neuber. 2008. Spirits unseen : The representation of subtle bodies in early modern european culture. Intersections : Yearbook for Early Modern Studies. Leiden ; Boston: Brill. <https://kansalliskirjasto.finna.fi/Record/fikka.2083225>.

Grafton, Anthony. 2000. Leon battista alberti : Master builder of the italian renaissance. New York: Hill and Wang. <https://www.finna.fi/Record/helka.9915619123506253>.

Hardy, Matthew. 2006. "The role of the winds in architectural theory from vitruvius to scamozzi." Teoksessa Aeolian Winds and the Spirit in Renaissance Architecture, 84-100: Routledge.

Havrda, Matyáš. 2017. "Body and cosmos in galen's account of the soul." *Phronesis* 62 (1): 69-89. <http://www.jstor.org/stable/44645966>.

Hietala, Marjatta. 2004. "Kalliolle kukkulalle. käsityksiä terveellisestä asuinympäristöstä." T. Keinänen (Ed.), *Rakkaudesta Kaupunkiin*. Riitta Nikulan Juhlakirja: 29-39.

Hirai, Hiro. 2011. *Medical humanism and natural philosophy : Renaissance debates on matter, life and the soul*. Leiden: BRILL. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/jyvaskyla-ebooks/detail.action?docID=832321>.

Honour, Hugh, Marja Itkonen-Kaila ja John Fleming. 2001. *Maailman taiteen historia. Uud. laitos painos*. Helsingissä: Otava. <https://jyu.finna.fi/Record/jykdok.869592>.

Howard, Deborah. 2001. "Seasonal apartments in renaissance italy." *Artibus Et Historiae* 22 (43): 127-135. doi:10.2307/1483657. <https://www.jstor.org/stable/1483657>.

Jouanna, Jacques ja Neil Allies. 2012. "Air, miasma and contagion in the time of hippocrates and the survival of miasmas in post-hippocratic medicine (rufus of ephesus, galen and palladius)." Teoksessa *Greek Medicine from Hippocrates to Galen*, toimittaja Philip van der Eijk, 119-136: Brill. <http://www.jstor.org/stable/10.1163/j.ctt1w76vvr.12>.

Kenda, Barbara. 2006. *Aeolian winds and the spirit in renaissance architecture : Academia eolia revisited*. London: Routledge. <https://kansalliskirjasto.finna.fi/Record/fikka.2070762>.

———. 1998. "On the renaissance art of well-being: Pneuma in villa eolia." *Res* (Cambridge, Mass.) 34 (34): 101-117. doi:10.1086/RESv34n1ms20140409. <https://www.jstor.org/stable/20140409>.

Lloyd, Geoffrey. 2007. "Pneuma between body and soul." *The Journal of the Royal Anthropological Institute* 13: S135-S146. <http://www.jstor.org/stable/4623125>.

Mikkeli, Heikki. 1999. *Hygiene in the early modern medical tradition*. Helsinki: Academia Scientiarum Fennica. <https://www.finna.fi/Record/helmet.1408752>.

Nova, Alessandro. 2006. "Study the warm winds and the cold." Teoksessa *Aeolian Winds and the Spirit in Renaissance Architecture*, 62-83: Routledge.

Obrist, Barbara. 1997. "Wind diagrams and medieval cosmology." *Speculum* 72 (1): 33-84. doi:10.2307/2865863. <http://www.jstor.org/stable/2865863>.

Osler, Margaret J. 1991. *Atoms, pneuma, and tranquillity : Epicurean and stoic themes in european thought*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://kansalliskirjasto.finna.fi/Record/fikka.393887>.

Pächt, Otto ja Christopher S. Wood. 1999. *The practice of art history : Reflections on method*. London: Harvey Miller. <https://jyu.finna.fi/Record/jykdok.850524>.

Payne, Alina A. 1999. *The architectural treatise in the italian renaissance : Architectural invention, ornament, and literary culture*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://kansalliskirjasto.finna.fi/Record/fikka.1545742>.

Penttilä, Timo, Kari Lind, Ulla Markelin ja Jorma Mukala. 2013. *Oikeat ja väärät arkkitehdit : 2000 vuotta arkkitehtuuriteoriaa*. Helsinki: Gaudeamus. <https://kansalliskirjasto.finna.fi/Record/fikka.2634122>.

Rykwert, Joseph. 2006. "Foreword." Teoksessa *Aeolian Winds and the Spirit in Renaissance Architecture*, x-xiii. Florence: Routledge.

Suomen lääketieteen historian seura. 1984. "Hippokrates : Suomen lääketieteen historian seuran vuosikirja." . <https://kansalliskirjasto.finna.fi/Record/fikka.301838>.

Vuohu, Meri. 2003. "'Kuumeiden sija ja kuoleman pesä' : Käsitteitä Livornon epäterveellisyydestä 1400- ja 1500-luvulla." Roma : *Villa Lanten Ystävien Vuosikirja*: 51-60. <https://kansalliskirjasto.finna.fi/Record/arto.012978382>.

Vuorinen, Heikki S. 1995. "Veden kansanterveydellinen merkitys antiikin aikana." Hippokrates : Suomen Lääketieteen Historian Seuran Vuosikirja: 33-54. <https://www.finna.fi/Record/arto.012302515>.

Wittkower, Rudolf. 1998. Architectural principles in the age of humanism. [6th ed.] painos. Chichester: Academy Editions. <https://www.finna.fi/Record/helka.9920009243506253>.

Kuvalähteet

Kuva 1. Bernard Picart. Teoksessa Alberti, Leon Battista. 1986. 216, kuva 65. The ten books of architecture. New York: Dover. <https://jyu.finna.fi/Record/jykdok.264784>.

Kuvat 2. Palladio, Andrea. 1965. 41. 2.3. Piirros XII. The four books of architecture. New York: Dover Publications. <https://jyu.finna.fi/Record/jykdok.264755>.

Kuva 4. Palladio, Andrea. 1965. Palladio, 1738, 49, 2.14. Piirros XXXIII. The four books of architecture. New York: Dover Publications. <https://jyu.finna.fi/Record/jykdok.264755>.

Kuvat 3. & 5. Valokuvat Suvi Meskus.

Lisäksi

Pitkäranta, Reijo. 2001. Suomi-latina-suomi-sanakirja. WSOY-Sanakirja. 1. p. painos. Helsinki: WSOY. <https://www.finna.fi/Record/lukki.163230>.