



Oamk Journal

Oulun ammattikorkeakoulun julkaisu

Tämä on alkuperäisen julkaisun rinnakkaistallenne. Rinnakkaistallenne saattaa erota alkuperäisestä sivutuksestaan ja painoasultaan.

This is an electronic reprint of the original publication. This version may differ from the original in pagination and typographic detail.

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä/Please cite the original version:

Rasmussen, T., & Tolonen, K. (2024). Arkkitehtuuri voi aiheuttaa urbaania stressiä – aivot kaipaavat takaisin luontoon. *Oamk Journal*, (34). Oulun ammattikorkeakoulu. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2024031911985>

METATIEDOT

Tyyppi: Artikkel

Julkaisija: Oulun ammattikorkeakoulu

Julkaisunumero: 34/2024

Julkaisuvuosi: 2024

Tekijätiedot: Rasmussen Tanja, Tolonen Kai

Oikeudet: [CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Kieli: suomi

Pysyvä osoite: <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2024031911985>

Tiivistelmä: Nykyinen julkisivusuunnittelu vieraannuttaa ihmisen luonnollisesta elinympäristöstään, minkä takia arkkitehtuuri aiheuttaa osalle kaupunkilaisille alitajuista stressiä. Ilmiö johtuu ihmisen tarpeesta olla osana luontoa. Tarve on koodattu syvälle geeneihin ja aivoihin, jotka eivät ole pysyneet nopean kaupungistumisen mukana. Artikkelin perustana olevassa opinnäytetyössä selvitettiin merkittävimmät osatekijät, joilla voidaan vaikuttaa asuinkerrostalojen julkisivujen aiheuttamaan stressitasoon. Työtä varten koottiin psykologian, neurologian ja arkkitehtuurin tieteenalojen tutkimusraportteja, teoksia ja suunnitteluohjeita. Niistä selvisi, että ihminen hakee intuitiivisesti luonnollisia elementtejä elinympäristöstään ja niiden puute aiheuttaa ylimääräistä stressiä. Lähdemateriaaleista koottiin taulukko visuaalisista stressitekijöistä ja sitä havainnollistettiin kuva-analyysissä. Taulukko toimii muistilappuna suunnittelijoille. Lisäksi saatiin koostettua biofilista ja neuroarkkitehtuurista puoltavaa julkisivusuunnittelua suomen kielelle.

Arkkitehtuuri voi aiheuttaa urbaania stressiä – aivot kaipaavat takaisin luontoon

25.3.2024 - Rasmussen Tanja, Tolonen Kai

Nykyinen kaupunkiympäristö ei tue ihmisen sisäänrakennettua tarvetta luontoyhteyteen. Virikkeetön arkkitehtuuri voi kuormittaa kaupunkilaisia ja altistaa krooniselle stressille. Ongelma on maailmanlaajuinen. Yhtenä ratkaisuna on käyttää rakennusten julkisivuissa enemmän luonnonmukaisia elementtejä.

Yli puolet maailman väestöstä asuu kaupungeissa, ja heistä suuri osa kärsii alitajuisesta ympäristön aiheuttamasta esteettisestä stressistä. Tutkimusten mukaan rakennusten estetiikalla on kiistaton yhteys terveyteen, hyvinvointiin ja turvallisuuteen. [1] [2]

Urbaani ympäristö ei hivele alkukantaisia selviytymisvaistoja. Se ei ole mikään ihme, jos ottaa huomioon, että homo sapiens kehittyi noin 300 000 vuotta sitten, mutta kaupungeissa on asuttu vasta muutama tuhat vuotta. Aivotkin ovat geneettisesti yhä samalla tasolla kuin 40 000 vuotta sitten, eikä niiden rakenne tai virikeriippuvuus ole juuri muuttunut.

Biologisesta näkökulmasta ihminen tavoittelee kahta asiaa: ensisijaisesti henkiinjäämistä ja toissijaisesti nautintoa ja mielihyvää. Ei siis riitä, että rakennukset ovat kauniita vain sisältä, vaan myös ulkokuoren tulisi herättää mielikuvitusta ja mielihyvän kokemuksia (kuva 1). [2]

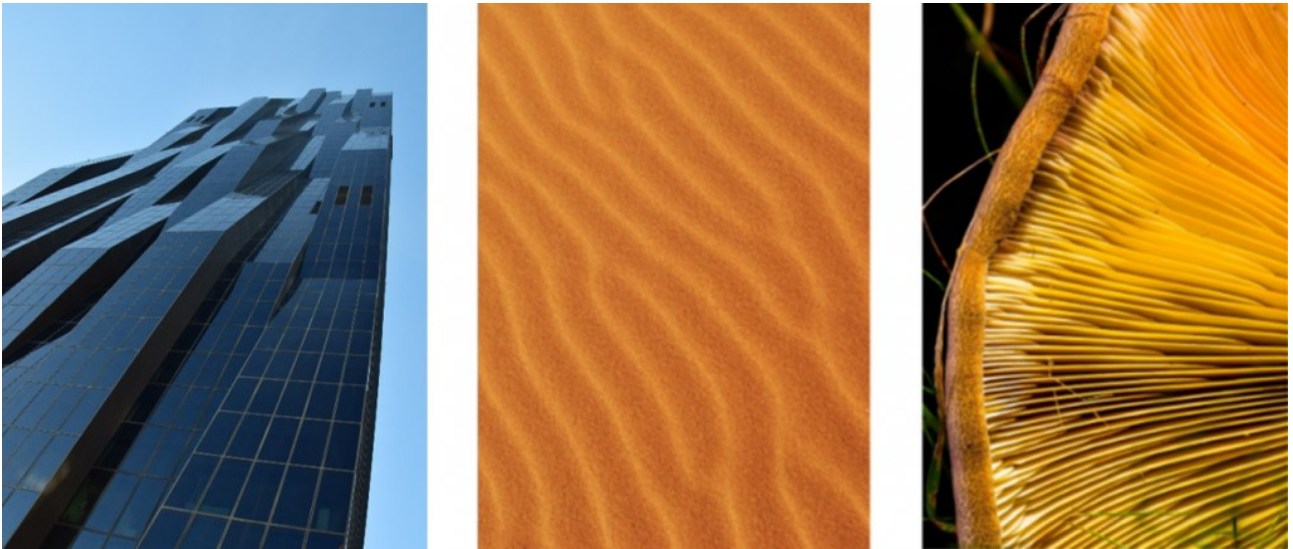


KUVA 1. Monimuotoisuus ja mataluus koetaan kodikkaana, kun taas korkeus luo vaaran tunnetta ja elämyksiä (kuvat: 12019/pixabay.com (vas.) ja pexels/pixabay.com).

Tutkittu paljon, sovellettu vähän

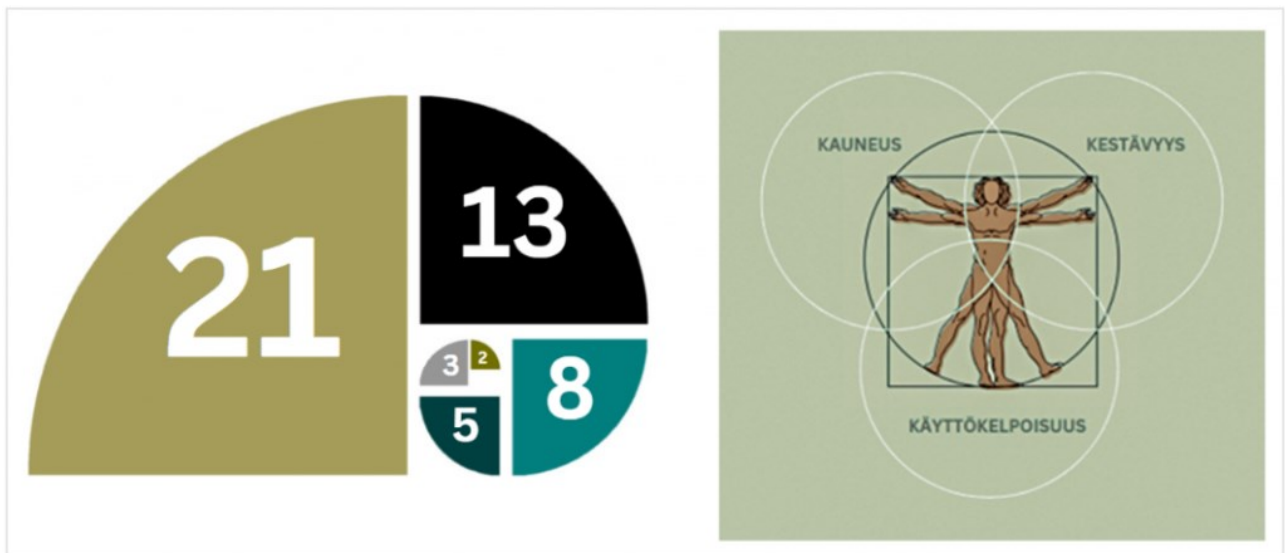
Arkkitehtuurin vaikutusta mielialaan ja ympäristöjen kuormittavuuteen ja palauttavuuteen on tutkittu paljon, mutta tuloksia sovelletaan käytännössä verrattain vähän. Estetiikkaa on yleisestikin tutkittu melko vähän. Neurotieteilijä Fred Cagen mukaan arkkitehtuurilla voidaan muokata jopa aivojen rakennetta ja käyttäytymistä. [3] [4]

Lähiaikoina on alettu julkaista tutkimusraportteja biofilisistä suunnitteluperiaatteista. Biofilialla tarkoitetaan ihmisen tarvetta olla osa luontoa. Biofilinen suunnittelu noudattaa esimerkiksi paikallisen luonnon mukaista väripalettia ja kulttuurille ominaista rakentamista. Biofiliseen suunnitteluun kuuluvat myös biomorfiset rakennukset, jotka ovat hakeneet inspiraation muotoonsa luonnosta. (Kuva 2.) [5]



KUVA 2. Biomorfinen julkisivu elää etäisyyden ja katselukulman mukana, herättää mielikuvituksen ja synnyttää mielikuvia (kuvat: Kai Tolonen (vas.), nike159/pixabay.com ja adege/pixabay.com).

Luonnon mittasuhteiden ja lainalaisuuksien noudattaminen sommittelussa on tunnettu jo antiikin Egyptissä ja Kreikassa. Taiteilijan näppituntuman lisäksi sommitteluun voidaan ottaa avuksi erilaisia lukujonoja, kuten kultaisen leikkauksen inspiroima Fibonaccin lukujono. (Kuva 3.) [6] Klassisen ajan rakennusten osat ovat sidottu näihin ihmisen mittasuhteisiin.

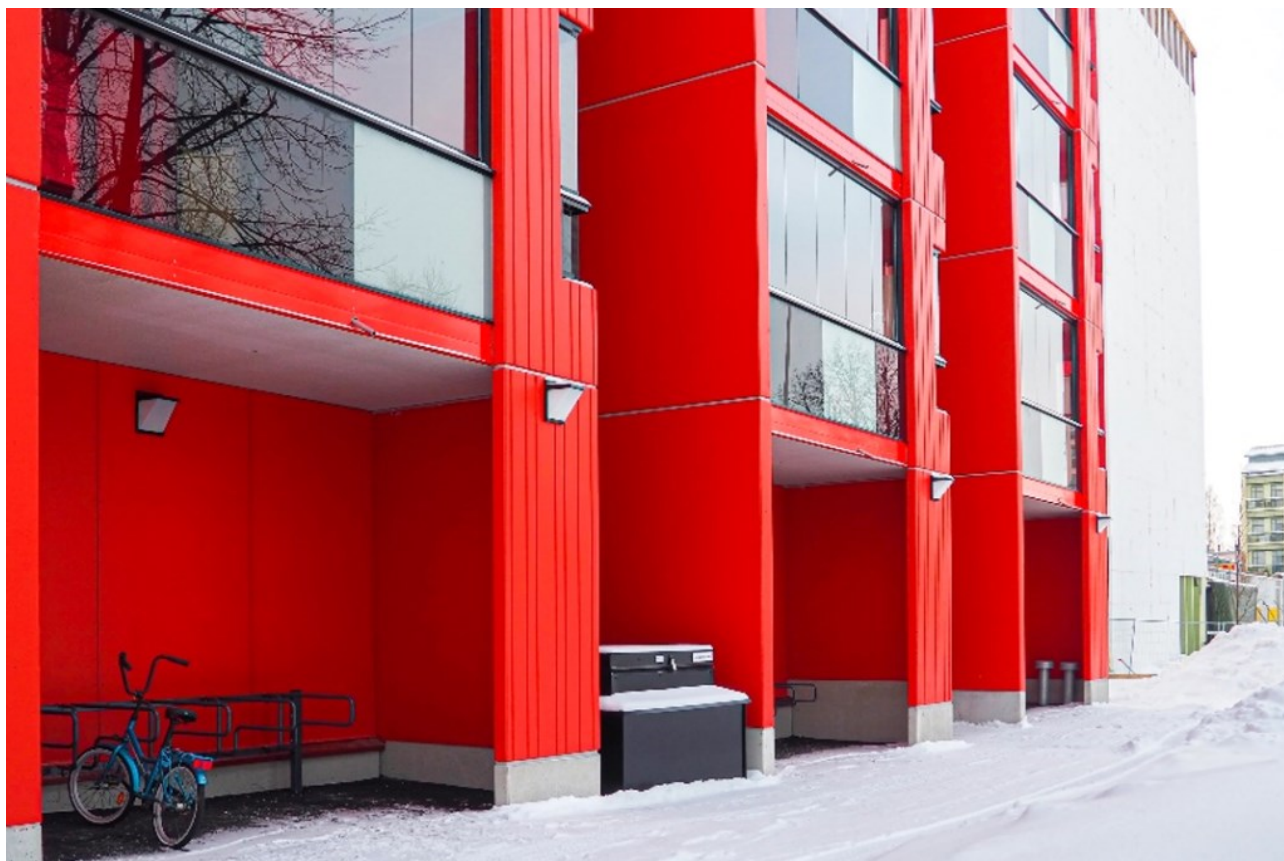


KUVA 3. Kultainen leikkaus ja Vitruviuksen mies pätevät suunnittelussa edelleen (kuva: sciencefreak/pixabay.com (vas.) ja eddydsgn/pixabay.com).

Modernistisen liikkeen synty syrjäytti tradition ja yhteyden luontoon

Historialliset tyylit ja koristeellisuus koettiin turhana ja hylättiin 1800-luvun lopun jälkeen. Geometrisista linjoista tuli tavoiteltavia, käyttötarkoitus korostui ja muoto jäi toissijaiseksi. Lisäksi vuonna 1964 hyväksytty Venetsian julistus edellytti uuden rakennuksen erottumista vanhasta. [7]

Hyvää tarkoitaneen julistuksen päätavoitteena oli erottaa vanha rakennuskanta uudesta. Lieveilmionä syntyi kuitenkin paine luoda kontrastia ja keksiä uutta sen sijaan, että vanhoja hyväksi todettuja oppeja yhdistettäisiin uuteen. Samalla otettiin askel kauemmas luonnonmukaisesta suunnittelusta. (Kuva 4.) [7]

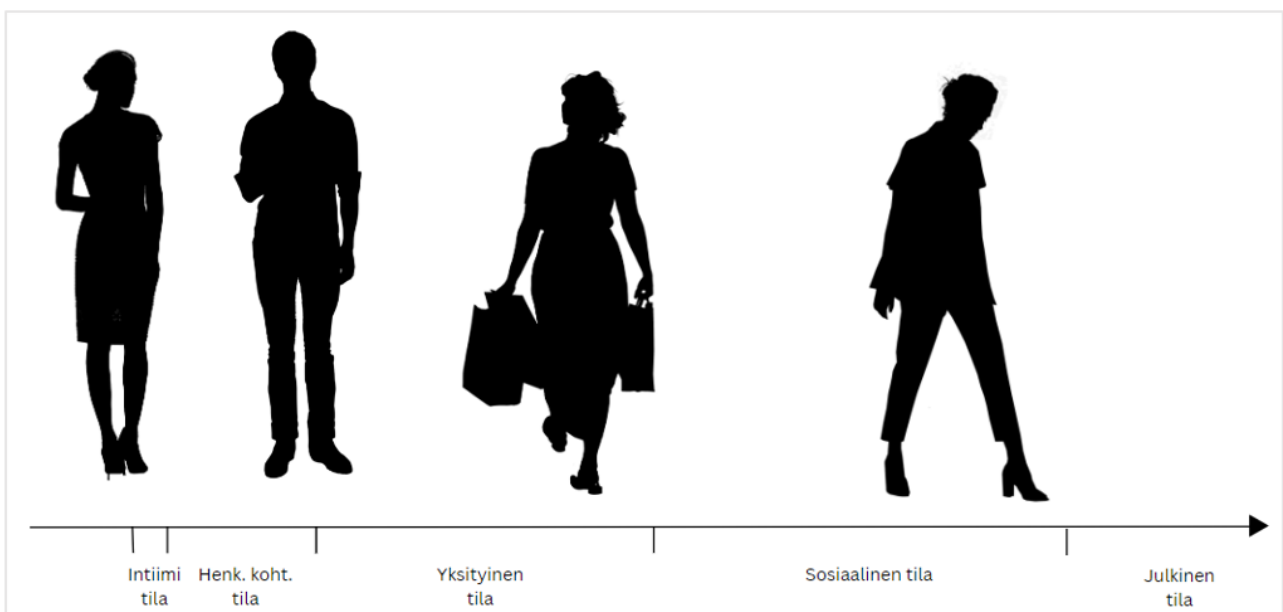


KUVA 4. Kontrastia uuden ja vanhan rakennuskannan välille luodaan esimerkiksi kirkkailla väreillä (kuva: Tanja Rasmussen).

Psykologian opetus rakennusarkkitehdin opinnoissa on vähäistä

Rakennusarkkitehdin opinto-ohjelmaan ei kuulu yhtään kurssia psykologiaa. Niitä ei ole tarjolla edes vapaasti valittavissa kursseissa. Perusasioita, kuten värisymboliikkaa, on toki sivuttu ohimennen. Siitä huolimatta opiskelijat valmistuvat ymmärtämättä kunnolla ihmismieltä tai siitä kumpuavia vaistonvaraisia tarpeita.

Oman kulttuurin oppiminen psykologian kautta opettaisi näkemään asioita, jotka jäävät nykyisellään huomiotta. Jokaisella maantieteellisellä alueella on omat kulttuurilliset piirteensä, joista yhtenä esimerkkinä on tilan kokemus. Etäisyys toiseen ihmiseen tai joukkoon koetaan normaalina tai vaivaannuttavana sisäsyntyisesti kulttuuripiiristä, taustasta ja kokemuksellisuudesta riippuen (kuva 5).



KUVA 5. Julkisen tilan ja henkilön välissä tulisi olla vähintään 3,5 metriä [8].

Useissa uusissa rakennuksissa ei tilojen suunnittelussa osata ottaa huomioon, että yksityisen ja julkisen tilan raja tulee olla selkeä ja luettavissa alitajuisesti rakennuksen arkkitehtuurista. Rakennuksen tilojen tulee tarjota riittävää väljyyttä tukeakseen henkilön yksityistä tilaa. Tilan merkityksen hämärtyminen, eli onko rakennukseen kuuluva huone tai tila osa sosialisatiota vai henkilökohtainen, aiheuttaa turvattomuutta ja estää palautumista. Hyvä esimerkki tästä on luokaton koulu tai avokonttoristuminen. [8]

Rakennetun ympäristön suhteen kauneus ei ole vain katsojan silmässä, vaan evoluutio ja selviytymisvaistot ohjaavat viihtyvyydentunnetta. Neuroarkkitehtuurin lisääminen opinto-ohjelmaan vahvistaisi tulevien ammattilaisten taitoa suunnitella ympäristöjä, joissa taistelepakene-reaktio ei pääse kroonistumaan.

Urbaanin arkkitehtuurin stressitekijät

Kaupunkilaisilla on todettu jopa 39 prosenttia enemmän ahdistuneisuutta ja mielialahäiriöitä kuin muualla asuvilla. Ilmiö on usean tekijän summa, mutta yhtenä tekijänä voidaan pitää nykyisen betoniviidakon aiheuttamaa visuaalista kuormittavuutta. [9] Modernina aikana esimerkiksi julkisivujen visuaalinen stressi johtuu esimerkiksi terävästä geometriasta, mittasuhteen puutteesta sekä yksityisen ja julkisen tilan epäselvyydestä. Klassisen arkkitehtuurin selkeä hierarkisuus on luettavissa ajan rakennuksista, jossa yksityinen ja julkinen tila erottuvat ja ovat alitajuisesti helposti tulkittavissa. Myös värillä, sommittelulla ja valaistusolosuhteilla on väliä. [10]

Lähtökohtaisesti ihminen pitää niistä materiaaleista, väreistä ja muodoista, joita hänen ympäristössään on perinteisesti hyödynnetty. Suomen rakennusperinteeseen kuuluvat puiset talot ja klassiset harjakatot ovat osa kollektiivista muistiamme, ja tuntuvat siksi turvallisilta ja harmonisilta. Näitä traditionaalisia valintoja tulisi hyödyntää uusissa rakennuksissa enemmän. Väreistä mielekkäimpinä on pidetty syksyisiä värejä sekä pastellinsävyjä, koska ne näyttävät hyvältä kaikkina vuodenaikoina. Julkisivusuunnittelun avuksi tehty taulukko tiivistää visuaaliset stressitekijät. Sitä on mahdollista pitää muistilappuna palauttavampaa ympäristöä suunniteltaessa. [11]

TAULUKKO 1. Julkisivusuunnittelussa on otettava huomioon stressiä aiheuttavat tekijät.

| Materiaali | Tila | Massa | Väri | Valo |
|--|--|--|---|--|
| assosiaatiot fobiat harhaanjohtavuus heijastavuus katseluetäisyys kuvio likaisuus läpinäkyvyys rytmi sekavuus | epäselvyys etäisyydet heiktisyys julkisuus mittakaava sijainti turvattomuus yksityisyys | eloisuus etäisyydet fobiat monotonisuus muoto muurimaisuus rytmi terävyys toistuvuus turvattomuus | assosiaatiot harhaanjohtavuus latteus kirkkaus kirjavuus kuviointi kontrasti terävyys sopimattomuus | häikäisy lämpötila kontrasti pimeys valo/varjo kontrasti valoisuus varjostus voimakkuus välkkyminen |

Tanja Rasmussen

Opiskelee Oulun ammattikorkeakoulussa Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelmassa

Kai Tolonen

lehtori, arkkitehti

Tekniikka

Oulun ammattikorkeakoulu

Artikkeli perustuu opinnäytetyöhön:

Rasmussen, T. (2023). Visuaalinen stressi arkkitehtuurissa – asuinkerrostalojen julkisivujen vaikutus hyvinvointiin [AMK-opinnäytetyö, Oulun ammattikorkeakoulu, Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma]. Theseus. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202305109042>

Lähteet

[1] Gehl, J. (2010). Cities for People. Island Press.

[2] Kraemer, N., Uotila, M., & Varpio, M. (2022). Kohti kauniimpaa kaupunkia. INTBAU Finland ry.

[3] Koene, M. (2018). Urban Stress: Research into the reduction of urban stress through urban design [Opinnäytetyö, Delft University of Technology]. TU Delft Publications. <http://resolver.tudelft.nl/uuid:5b6deb0e-82da-42da-bab2-a998c6a456da>

[4] Kaisanlahti, K. (2020). Turvallisuuden tunne arkkitehtuurissa – arkkitehtuuria neurotieteiden näkökulmasta [opinnäytetyö, Aalto yliopisto]. Aaltodoc. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-202006073662>

[5] Tryyki, F. (2019). Biofilinen työtilasuunnittelu [AMK-opinnäytetyö, Oulun ammattikorkeakoulu]. Theseus. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201905109153>

[6] Töyssy, S., Vartiainen, L., & Viitanen, P. (2007). Kuvataide: visuaalisen kulttuurin käsikirja. WSOY.

[7] Suomen ICOMOS. 1992. Venetsian julistus.

<https://icomos.fi/kansainvaelinen/julistukset-ja-suositukset/venetsian-julistus/>

[8] Hall, E. (1966). The Hidden Dimension. Anchor Books.

[9] Benedictus, L. (25.2.2014). Sick cities: why urban living can be bad for your mental health. The Guardian. <https://www.theguardian.com/cities/2014/feb/25/city-stress-mental-health-rural-kind>

[10] Wilkins, A., Nimmo-Smith, I., Tait, A., McManus, C., Della Sala, S., Tilley, A., Arnold, K., Barrie, M., & Scott, S. 1984. A Neurological basis for visual discomfort. Brain, 107(4), 989–1017. <https://doi.org/10.1093/brain/107.4.989>

[11] Jauensch E.R. (1955). Eidetic Imagery and Typological Methods of Investigation: Their Importance for the Psychology of Childhood, the Theory of Education, General Psychology, and the Psycho-Physiology of Human Personality. Routledge & Kegan Paul.